

NGÀY XUÂN, NÓI CHUYỆN LỊCH

Trần Lê Quang

Lúc tôi còn nhỏ, tôi thường thắc-mắc không hiểu rõ nguyên-lý và phép xếp-đặt của Âm-Lịch (AL) Việt-Nam như thế nào. Lúc nào là Tết ? Tại sao có tháng đủ và tháng thiếu ? Năm nào có tháng nhuận, năm nào không ? Tôi thấy AL còn được thông-dụng ở thôn-quê, có nhiều liên-hệ với đời sống của dân chúng, với sinh-lý của con người, với thời-tiết. Tháng nào trăng cũng tròn vào ngày rằm, trời cũng tối đen vào cuối tháng. Tôi tin rằng AL phải có một phép xếp-đặt nhất định.

Nhưng cho tới sau này tôi chưa thoả-mãnh được sự tò mò của tôi, vì chưa cơ hội đọc được một tài-liệu khảo-cứu nào về Lịch. Chỉ thấy mỗi cuối năm có nhiều quyển AL trưng bán tại các sạp chợ Tết. Tôi không rõ nội-dung của những quyển AL đó được tra-cứu và soạn-thảo theo nguồn-gốc nào, và ở đâu ra.

Tôi cũng còn nhớ khi xưa, chương-trình giáo-huấn tại các lớp cuối cùng trường trung học Việt-Nam có dạy môn Thiên-Văn Quan-Sát (Cosmographie), diễn-tả sự luân-chuyển trên bầu trời của mặt trời, mặt trăng và của các hành-tinh khác. Tôi tiếc rằng trong khuôn khổ môn ấy, không có khoảng nào đề-cập tới vấn-đề Lịch, nhứt là Âm-Lịch của Việt-Nam, tuy rằng Lịch liên-quan mật-thiết với các sự luân-chuyển đó của mặt trăng và mặt trời.

Gần đây tôi hân-hạnh đọc được một tài liệu nghiên-cứu của cố Giáo-Sư Hoàng-Xuân-Hãn⁽¹⁾, tựa đề *Lịch và Lịch Việt Nam*⁽²⁾, tái xuất-bản tại Paris năm 1982. Tài-liệu soạn-thảo rất công-phu và đầy-dủ. Tôi xin hiến bạn đọc bài sơ-lược sau đây để biết cho vui. Bài này, ngoài sự tìm hiểu của riêng tôi, sẽ trích-lục nhiều dữ-kiện theo tài-liệu nghiên-cứu nói trên của G.S. Hoàng-Xuân-Hãn.

CÁC LOẠI LỊCH

Không-gian và thời-gian mênh-mông, không giới hạn. Đối với không-gian, con người từ lâu đã biết tham-chiếu vào một hệ-thống tiêu-chuẩn được chọn trước để đánh dấu những điểm không-gian cần ghi nhớ, để tìm trở lại các điểm đó, hoặc nhắn tin cho người khác để dễ tìm kiếm về sau. Đối với thời-gian, trong quá-khứ cũng như tương-lai, vấn-đề "đánh-dấu" một thời-diểm nào đó khó-khăn hơn nhiều vì thời-gian rất trừu-tượng, khó giữ lại một dấu vết lâu dài.

Đơn-vị thời-gian mà chúng ta quan-niệm trước hết là NGÀY. Ngày liên tiếp với nhau vô-tận. Trong một NGÀY có ngày và đêm, thời-gian thường không bằng nhau tùy theo mùa và địa-điểm trên quả địa-cầu. Kết-hợp nhiều đơn-vị NGÀY lại thành những đơn-vị thời-gian dài hơn như Tuần-Lễ, Tháng, Năm, Thế-Kỷ, v.v. ; cũng như chia đơn-vị NGÀY ra thành nhiều đơn-vị nhỏ hơn để tiện sử-dụng, như Giờ (1/24 của một Ngày), Khắc (1/4 của một Giờ), Phút (Phần 1/60 của một Giờ), Giây (1/60 của một Phút), v.v. Trong kỹ-thuật điện-tử ngày nay, người ta phải áp dụng nhiều đơn-vị thời-gian còn nhỏ hơn nữa, chưa có danh-từ Việt-Nam như Microseconde (1/1.000.000 của một Giây), Nanoseconde (1/1.000.000.000 của một Giây), v.v.

Các dân-tộc văn-minh đã cố tìm từ thời thượng-cổ cách sắp đặt thời gian thành Lịch, thế nào để phù-hợp với ba chu-kỳ thời-gian căn-bản chi phối tất cả sinh-hoạt và sinh-lý của loài người và của các sinh-vật khác trên quả đĩa cầu này. Ba chu-kỳ thời-gian căn-bản đó là :

1/- **Trái đất xoay vòng quanh mặt trời**, nguyên do của những hiện-tượng thời-tiết, xuân, hạ, thu, đông. Thời-gian của chu-kỳ xoay vòng đó, mà người Tàu gọi theo chữ Hán là *Tuế-Chu*, ngày nay được thiên-văn hiện-đại đo đúng là 365.242199 NGÀY.

2/- **Mặt trăng xoay vòng quanh trái đất**, nguyên-do của những hiện-tượng như trăng tròn, trăng khuyết, thủy-triều, nước biển lên xuống, và nhiều hiện-tượng thiên-nhiên khác nữa. Thời-gian của chu-kỳ vòng quanh của mặt trăng, mà người Tàu gọi theo chữ Hán là *Sóc-Sách*, ngày nay được thiên-văn hiện-đại đo đúng là 29.530589 ngày.

3/- **Trái đất xoay trên trục xoay của trái đất**, nguyên-do của những ngày và đêm, chi-phối toàn thể sinh-hoạt của loài người và các sinh-vật khác. Đó là đơn vị thời gian NGÀY mà tôi đã nói trên đây.

Cách sắp-đặt thời-gian, mà chúng ta gọi là **Lịch**, muốn được toàn-hảo phải làm thế nào dung-hoa cho kỳ được cả ba chu-kỳ nói trên, và như vậy mới có thể dùng Lịch để dễ dàng tiên-đoán ngày, đêm, thời-tiết và các hiện-tượng liên-quan tới các tuần trăng. Thật vậy, đối với nông-dân mà sinh-hoạt có liên-hệ mật-thiết với thời-tiết, sự tiên-đoán để hoạch-dịnh lúc nào phải cày-bừa, phải deo mạ, phải cấy lúa, phải gặt hái, phải đúng các ngày lỗ-tự, v.v. thì Lịch thật sự là một tài-liệu vô cùng quan trọng.

Nhưng tìm cách dung-hoa các chu-kỳ của mặt trăng, mặt trời và vòng quay của trái đất không phải dễ ! Chẳng qua là vì các phần lẻ (parties décimales) rất phức-tạp của các chu-kỳ liên-hệ, trong khi số ngày của tháng và năm phải là một số nguyên (nombres entiers). Trong lịch-sử của các nước văn-minh hồi thượng-cổ, nhiều nước đã cố gắng tìm cách đi tới mục-đích đó. Nhưng thường thất bại, cho nên nhiều

nước, hoặc liên-tục sửa đổi Lịch của mình, hoặc hoàn-toàn hủy bỏ một phần, hoặc toàn bộ, Lịch của mình để áp-dụng Lịch của nước khác.

Lịch ngày nay còn được thông-dụng trên thế-giới thuộc nhiều loại và nhiều hệ-thống khác nhau mà tôi xin sơ-lược trình những đặc-diểm sau đây.

LỊCH CỦA CÁC NƯỚC TÂY-PHƯƠNG

Lịch dùng tại nhiều nước Tây-Phương ngày nay, mà người Tây-Phương gọi là Gregorian Calendar, sau đây xin gọi là Công-Lịch (CL), được Giáo-Hoàng Grégoire thứ XIII ban-hành năm 1582 CN. CL được cài-lại là theo đúng chu-kỳ trái đất xoay chung quanh mặt trời (Tuế-Chu), và nhờ đó đúng theo sự tuần-hoàn của thời-tiết. Nhưng CL không theo chu-kỳ trăng, và do đó không trực-tiếp giúp ích sự tiên-đoán các hiện-tượng thiên-nhiên liên-kết với chu-kỳ trăng.

a/- Cựu Lịch La-Mã

Lịch của văn-minh La-Mã được thiết lập đầu tiên vào khoảng 750 TCN. Lịch rất sơ sài. Năm có 10 tháng mà thôi, 6 tháng 30 ngày, 4 tháng 31 ngày. Tên 4 tháng đầu là tên của 4 vị thần La-Mã: 1-Martius, 2-Aprilis, 3-Maius, và 4-Junius. Tên 6 tháng sau đặt theo thứ-tự: 5-Quintilis, 6-Sextilis, 7-September, 8-October, 9-November, 10-December. Như vậy, năm của cựu Lịch La-Mã chỉ có 304 ngày, ngắn hơn năm thời-tiết hơn hai tháng !

Tới đời vua La-Mã Numa Pompilius (715-672 TCN), có cải-cách lịch, thêm 2 tháng vào cuối năm. Tháng 11 gọi là Januarius (29 Ngày) và Tháng 12 gọi là Februarius (28 Ngày). Tuy đã thêm như vậy, năm chỉ có 355 ngày và vẫn còn ngắn hơn năm thời-tiết 10 ngày. Vì vậy cứ hai năm phải thêm một tháng nhuận dài 22 ngày để kéo dài năm trung-bình ra 366 ngày. Nhưng làm như vậy năm trung-bình của cựu Lịch La-Mã lại quá dài !

Năm 46 TCN, nhà Chuyên-Chế La-Mã Jules César mời một nhà bác-học tên Sisogene từ Ai-Cập tới La-Mã để cải-cách lịch. Lịch mới được gọi là Lịch Julius. Sisogene giữ lại năm với 12 tháng, nhưng đem hai tháng cuối năm trở lên đầu năm, thành Tháng Giêng-Januarius và Tháng Hai-Februarius. Do sự cải lịch ấy, tên của 4 tháng chót CL ngày nay không còn phù-hop với số thứ-tự theo danh ngữ Latin: Septembre lại là tháng thứ 9, Octobre lại là tháng thứ 10, Novembre lại là tháng thứ 11 và Décembre lại là tháng thứ 12 ! Thật sự tên của tất cả 6 tháng chót của Lịch La-Mã - chớ không phải chỉ có 4 tháng chót trong năm mà thôi - đều trật nghĩa đối với thứ tự của tháng trong năm. Nhưng sau đó, để kỷ-niệm tên của hai nhà chuyên-chế La-Mã, là Julius Cesare và Octavianus Augustus, nên tên 2 tháng giữa năm đã đổi lại thành tháng 7-Julius và tháng 8-Augustus. Như vậy, sự trật nghĩa giữa tên và thứ-tự tháng không còn thành vấn-de nữa

đối với 2 tháng đó, mà chỉ còn đối với 4 tháng chót của năm mà thôi.

Cải-cách Lịch La-Mã của Sisogene, nhờ gia-tăng số tháng trong năm từ 10 tới 12, để kéo thời-gian năm dài thêm ra, làm cho tháng nhuận 22 ngày trong cựu Lịch La-Mã không còn cần-thiết nữa. Nhưng năm trong lịch mới chỉ có 365 ngày. Vậy cứ 4 năm một lần, cũng phải thêm vào một ngày nhuận để bắt kịp năm thời-tiết. Ngày nhuận bổ-túc ấy, lúc ban đầu được dặm thêm vào đầu Tháng 3-Martius, giữa ngày thứ 6 và ngày thứ 7, và được đặt tên là "Ngày số 6 thứ 2", Latin ngữ gọi là "bis-sextus", Pháp ngữ gọi là "bissextille". Sau này, ngày nhuận được đặt lại vào cuối tháng 2, thay vì đầu Tháng 3.

b/- Công-Lịch

Đạo Cơ-Đốc khi còn phôi-thai hồi đầu Công-Nguyên, lẽ cố nhiên phải dùng Lịch đương-thời là Lịch La-Mã Julius. Nhưng năm trung-bình Lịch Julius, sửa đổi theo đề-nghị của Sisogene với một ngày nhuận 4 năm một lần, dài 365.25 ngày. So với năm thời-tiết, 365.2422 ngày, thì Lịch La-Mã Julius đã quá dài mỗi năm :

$$365.25 - 365.2422 = 0.0078 \text{ Ngày}$$

Do đó, sau 1500 năm vào thời-kỳ của Giáo-Hoàng Grégoire XIII, thì Lịch La-Mã đã đi sau năm thời-tiết: $0.0078 \times 1500 = 11.7$ ngày. Lễ Phục-Sinh (Pâques) mà Đạo Cơ-Đốc định là phải vào ngày Xuân-Phân (Equinoxe de Printemps) 21 tháng 3, đáng lý phải lọt vào ngày giữa mùa Xuân. Nhưng lúc bấy giờ Lễ ấy, theo lịch đương thời, đã bị chậm hơn 10 ngày rồi. Vậy Giáo-Hoàng Grégoire XIII, năm 1582 CN, quyết-định hủy bỏ 10 ngày trong lịch: Sau ngày thứ 4 tháng 10 (Octobre) năm 1582 CN, ngày kế tiếp được gọi là ngày thứ 15 tháng 10 theo lịch mới, thay vì ngày thứ 5 tháng 10 theo lịch cũ.

Giáo-Hoàng Grégoire XIII cải-cách lịch lại, có đặt thêm trong lịch-pháp rằng, cứ mỗi 4 năm một lần - đối với những năm nào mà thứ-tự năm chia tròn cho 4, nhưng ngoại trừ những năm đầu thế-kỷ nào mà số thứ-tự năm không chia tròn cho 400 - như 1700, 1800, 1900 chẳng hạn -, thì tháng 2 năm đó sẽ được thêm một ngày nhuận, để được 29 thay vì 28 Ngày. Theo lịch-pháp mới này, năm trung-bình sẽ dài 365.2425 Ngày.

Chúng ta cũng nên lưu ý rằng năm trung-bình lịch Gregorian chỉ còn sai-biệt với số Tuế-Chu hiện đại là: $365.2425 - 365.242199 = 3/10,000$ ngày, tức là 26 Giây mà thôi. Như vậy cũng còn khá lâu (3320 năm nữa) Lịch Gregorian mới sai-biệt với thời-tiết và cần sửa đổi một lần nữa!

Lịch Giáo-Hoàng Grégoire XIII cải cách, tuy ban-hành năm 1582 CN, nhưng cũng chưa được tức-thời nhìn-nhận do toàn-thể các nước Tây-Phương. Những nước thân-cận

với Giáo-Hoàng lúc bấy giờ, như nước Pháp, Tây-Ban-Nha, Bồ-Đào-Nha, v.v. đều áp-dụng lịch mới ngay vào cuối năm 1582 CN. Các nước Tây-Phương khác có những đạo phản đối, thì chậm theo hơn: nước Anh chỉ theo Công-Lịch mới năm 1752, các nước Đông-Âu, năm 1919-1923.

Tại Á-Đông, Nhật-Bản áp-dụng Lịch Công-Nguyên năm 1873, và Trung-Quốc, năm 1912.

LỊCH CỦA CÁC NƯỚC CẬN-ĐÔNG

Các nước vùng Cận-Đông (Proche Orient) có ưu thế là hưởng được một thời-tiết gần như trời tối, trong trăng quanh năm: không mây, đêm nào tinh-tú trên bầu trời đều sáng tỏ, rất dễ quan-sát, dù không có những dụng-cụ viễn-vọng (telescope). Do đó, từ thời thượng-cổ tại vùng Cận-Đông, đã có nhiều nhà thiên-văn thường quan-sát tinh-tú và sự di-chuyển tuần-hoàn của những hành-tinh trên bầu trời, để lập lịch và tiên-doán thời-tiết. Các cựu lịch đó, phần lớn không còn sử-dụng nữa. Chi-tiết của lịch-pháp cũng không còn được biết cho rõ ràng. Chúng ta chỉ còn biết là nước nào cũng gặp khó-khăn trong vấn-de quyết-định số ngày của tháng theo tuần-trăng, vì số ngày đó phải là một số nguyên, trong khi tuần-trăng lại là một số ngày lẻ.

a/- Lịch của nước Chaldée

Vùng Assyrie-Chaldée, tại nước Iraq ngày nay, đã có một văn-minh tiền-tiến ngay từ 6.000 năm trước Công-Nguyên. Theo văn-tự còn để lại, người ta được biết là dân-tộc Chaldée xem là Ngày bắt đầu từ khi mặt trời mọc, và Tháng bắt đầu từ khi thấy cung trăng lặn với mặt trời. Theo kết quả quan-sát đó tháng dương-nhiên lần-lượt có 29 và 30 Ngày. Năm có 12 tháng, 354 ngày, khá phù-hop với tuần-trăng, nhưng đối với thời-tiết, chậm mất 11.25 ngày. Lịch-pháp Chaldée định là cứ 3 năm có một tháng nhuận. Nhưng tháng nhuận đó lọt vào tháng nào trong năm ? Lịch-pháp Chaldée căn-cứ trên sự quan-sát các tinh-tú mà định tháng nhuận một cách cụ-thể như sau đây: Sự quan-sát hằng ngày cho thấy có những cụm sao (constellations) mỗi buổi sáng mọc liền trước khi mặt trời mọc. Một cụm sao ấy gọi là cụm sao "Tiền-Nhựt", thay đổi từ tháng này qua tháng khác, và có thể đặc-biệt dùng để chỉ-định thứ-tự của mỗi tháng trong năm.

Nhưng thỉnh-thoảng có sự sai-biệt: có tháng cụm sao Tiền-Nhựt không thấy mọc, hoặc chỉ mọc một phần mà thôi, trong khi mặt trời đã mọc lên rồi. Lịch-pháp Chaldée coi rằng tháng đó là tháng nhuận, không có số thứ-tự riêng biệt, phải mượn số thứ-tự của tháng trước. Đó là một phương-pháp rất giản-tiện để tháng hợp với tuần-trăng và năm hợp với thời-tiết.

b/- Cựu Lịch của Ai-Cập, Hy-Lạp và Do-Thái.

Lịch Ai-Cập (Cựu Ai-Cập) ban đầu định một cách máy móc là tháng có 30 ngày. Như vậy, sau 32 tháng thì tháng của lịch sai-biệt với tuần-trăng gần nửa tháng ! Lịch Ai-Cập nhút-định không sửa-chữa, bỏ hẳn tuần-trăng, chỉ chú ý vào mặt trời, vì mặt trời là Thần-Chủ của dân-tộc Ai-cập. Năm gồm 12 tháng, mỗi tháng 30 ngày, cộng chung 360 ngày. Để phần nào bắt lại kịp thời-tiết, Lịch Ai-Cập định rằng tháng chót của năm có 35 ngày.

Lịch Hy-Lạp (Cựu Hy-Lạp) trước tiên theo Lịch Ai-cập, định tháng có 30 ngày. Nhưng sau đó vì thấy lần hồi tháng quá sai-biệt với tuần-trăng, nên trở lại lịch-pháp của Assyrie-Chaldée, dùng tháng lần-lượt có 30 rồi 29 ngày.

Lịch Do-Thái (Cựu Do-Thái) định tháng có hoặc 29, hoặc 30 ngày. Để giải-quyết sự sai-biệt giữa thời-gian tháng và tuần-trăng, Lịch Do-Thái dùng một lịch-pháp rất phức-tạp sau đây để biết tháng nào có 29 ngày, tháng nào 30 ngày: Tháng không định trước là bắt đầu hoặc chấm dứt ngày nào nhút-định. Vào khoảng cuối tháng, Giáo-chủ sai người ra quan-sát chân trời vào lúc mặt trời sắp lặn. Nếu lúc đó thấy được trăng khuyết, dù là nhỏ hay lu mờ bất luận, thì đêm ấy là đầu tháng. Lẽ cố nhiên lịch pháp này áp dụng được là nhờ tại các nước vùng Cận-Đông, kể cả nước Do-Thái, thời-tiết lúc nào cũng trong trăng, có thể dễ dàng quan-sát chân trời lúc mặt trời sắp lặn.

c/- Lịch Hồi-Giáo

Dân tộc Ả-Rập ngày nay còn sử-dụng rất thông thường một hệ-thống lịch gọi là Muhammadan Calendar, hoàn-toàn căn-cứ trên chu-kỳ trăng. Lịch Muhammadan được ban-hành năm Hegira (622 CN). Năm cũng chia ra làm 12 tháng, mỗi tháng có 29 hoặc 30 ngày. Ngày đầu tháng là ngày đầu của chu kỳ trăng, như ngày Mùng Một Âm-Lịch Việt-Nam của chúng ta. Nhưng đặc-biệt không có tháng nào là tháng nhuận trong năm. Do đó, các đầu năm và các tháng trong năm không liên-hệ gì với thời-tiết. Thí-dụ như tháng Ramadan mà người Hồi-Giáo ngoan đạo phải tự mình nhịn ăn và nhịn uống lúc ban ngày, khi nào còn mặt trời. Tháng Ramadan có khi lọt vào mùa đông, có khi lọt vào mùa hè. Khi tháng Ramadan lọt vào mùa hè, ở những nơi nóng bức như tại nước Arab Séoud và nhiều nước khác tại Trung-Đông, khi phải nhịn ăn nhịn uống cả một ngày, và như vậy suốt một tháng, cũng là một kỳ-công đáng kể ! Hơn nữa, ngày đầu tháng và cuối tháng không nhút-định trước. Giống như Lịch Do-Thái, để biết ngày chấm dứt của Tháng Ramadan chẳng hạn, năm nào Giáo-Chủ Hồi-Giáo tại nước Arab Séoud cũng sai người ra quan-sát chờ trời lúc mặt trời sắp lặn. Nếu thấy được mặt trăng khuyết, thì đó là ngày chấm dứt tháng Ramadan và tuyên bố ngày chấm dứt chính-thức đó cho các nước Hồi-Giáo để tuân-theo. Nước Arab

Séoud ngày nay là nước có trách-nhiệm chính-thức gìn-gữ những lề-tự của Hồi-Giáo.

LỊCH CỦA CÁC NƯỚC Á-ĐÔNG

a/- Âm-Lịch Trung-Quốc

Âm-Lịch Trung-Quốc bắt đầu thiết-lập có lẽ từ Triều-Đại Hoàng-Đế, trước năm 2.500 TCN. Từ đó trở đi, vì thỉnh thoảng phát-giác nhiều sự tiên-đoán sai-lầm, Âm-Lịch đã phải sửa chữa hơn một trăm lần trong khoảng thời-gian 3.800 năm, cho tới năm 1281 CN, dưới Triều-Đại nhà Nguyên. Lúc đó, một lịch-gia Quách-Thủ-Kính sửa lại các toán-pháp và số-lượng nhập-toán để thành-lập Lịch Thủ-Thời. Lịch Thủ-Thời được sửa đổi một vài chi-tiết thành Lịch Đại-Thông năm 1.380 CN và vẫn còn áp dụng tại Trung-Quốc cho tới ngày nay. Sau năm 1912 CN, Trung-Quốc áp dụng Công-Lịch Gregorian, nhưng vẫn giữ Âm-Lịch Thủ-Thời, thành thử trên bản Lịch, thường có ghi ngày tháng của hai Lịch cùng một lược.

Âm-Lịch Trung-Quốc phân đoạn thời-gian năm ra làm 12 tháng, mỗi tháng 29 ngày (tháng Thiếu) hoặc 30 ngày (tháng Đủ), để phù hợp với chu-kỳ trăng. Nhưng để bắt lại sự chậm trễ đối với Tuế-Chu (chu-kỳ trái đất xoay vòng chung quanh mặt trời) Âm-Lịch cứ vào khoảng 3 năm một lần, thêm vào một tháng thứ 13, gọi là Tháng Nhuận. Nhờ đó, tuy căn-cứ trên chu-kỳ trăng, nhưng cũng phù-hợp với sự tuần-hoàn của thời-tiết trong năm.

Sự xếp-đặt để định năm nào có tháng nhuận, tháng ấy vào tháng nào của năm, tháng nào là tháng đủ, tháng nào là tháng thiếu, v.v., tuân theo những lịch-pháp nhứt-định, rất khoa-hoc. Những dữ-kiện nhập-toán căn-cứ trên nhiều sự đo-đạc thiên-văn tương đối rất chính-xác so với các dữ-kiện đo-đạc của thiên-văn hiện-đại. Trong khuôn khổ bài sơ-lược này, tôi không có ý-định trình bày chi-tiết những nguyên-lý và toán-pháp của Âm-Lịch Trung-Quốc ngày nay. Tôi xin kể sau đây một vài sự-kiện vui, liên-quan với Âm-Lịch Trung-Quốc:

Tại Trung-Quốc vấn-dê làm lịch là một vấn-dê cực kỳ quan-trọng, khiến cho các Triều-Đại kế tiếp nhau từ năm 2.500 TCN cho tới đầu thế-kỷ 13 CN, trên gần 4.000 năm, đã lưu-y và thu-dụng tài-năng của những nhà thiên-văn bác-học đại-tài trong nước để nghiên-cứu, trắc-đạc thiên-văn và cải-tiến lịch. Nhờ đó Âm-Lịch Trung-Quốc ngày nay có thể xem là một loại Lịch được tiến-tiến về mặt nguyên-lý và kỹ-thuật, được hoàn-hảo và chính-xác hơn hết trên thế-giới.

Lý do tại sao các Triều-Đại và các nhà thiên-văn bác-học Trung-Quốc đã có nhiều cố-gắng và kết- quả như vậy, là cũng nhờ hậu-quả may-mắn của một dự-doán cổ-truyền Trung-Quốc: Dân-lộc Trung-Quốc tin rằng mỗi khi có Nhật-Thực hay Nguyệt-Thực thì đó là một diêm bất-lành báo trước những thiên-tai xảy ra có thể tai-hại cho nhân-dân,

như bão-lụt, bệnh-dịch, động-đất, v.v. Do đó, nhà cầm quyền cần được biết trước để tổ-chức những cuộc tế-lễ, cầu-nguyện, yểm-trợ, v.v., mong giảm bớt hậu-quả tai-hại cho nhân-dân.

Nhưng ai trong Triều-Đinh có trách-nhiệm tiên- đoán Nhật-Thực và Nguyệt-Thực ? Đó là Bộ Lễ và Viện chức phụ-trách làm Lịch, viên Khâm-Thiên-Giám, của nhà vua. Lẽ có-nhiên trách-nhiệm tiên-đoán các hiện-tượng thiên-nhiên nói trên rất nặng-nề và nguy-hiểm, vì nếu tiên-đoán lầm, trật ngày, trật giờ, có thể bị hình-phạt nghiêm-trọng, có khi tới tánh-mạng của những viên-chức phụ-trách. Do đó cơ-quan làm Lịch đã thu-dụng nhiều nhơn tài xuất-sắc về thiên-văn và bác-học để hoàn-chỉnh lịch của nước nhà một cách khoa-học.

Một thí-dụ về tài-năng của các nhà làm lịch Trung-Quốc là Tô-Trùng-Chi (429-500 CN), một nhà toán-học xuất-sắc, đã sáng-chế dụng-cụ và thi-hành nhiều trắc-dạc, đặt toán-pháp cẩn-thiết để sửa đổi Lịch Nguyên-Gia, năm 443 CN. Trong các phát-minh về toán-pháp của Tô-Trùng-Chi, ngoài sự cải-lịch nói trên, chúng ta cũng nên kể, đương-sự là một trong những người đầu tiên đã tìm ra cách chứng-minh rằng số (Π) của toán-học nằm giữa hai số lẻ $3.1415926 < \Pi < 3.1415927$, tức là tính được số (Π) đó với 6 số lẻ đầu tiên chắc-chắn là đúng. Hiện đại, số (Π) được chứng-minh là thuộc loài số không thể diễn-đạt bằng một phân-số nguyên có những số lẻ vô tận, không bao giờ trở lại giống nhau, chẳng hạn như 15 số lẻ đầu tiên của số Π sau đây (tính bằng máy điện-tử, dùng seri Arcsinusx):

$$\Pi = 3,141592653589794 \dots \dots$$

Như vậy Tô-Trùng-Chi, ngay từ thế-kỷ thứ 5 CN, tính được số (Π) với 6 số lẻ đúng, là đã làm được một kỳ-công toán-học đáng phục. Viện Hàn-Lâm của nước Nga đã lấy tên Tô-Trùng-Chi để đặt tên cho một ngọn núi ở mặt khuất của Trăng để kỷ-niệm công-tác của nhà thiên-văn đại-tài Trung-Quốc đó.

Một thí-dụ khác là năm 1276 CN, sau khi tiêu-diệt Triều KIM ở Bắc-Phần Trung-Quốc và xung hiệu Hoàng-Đế Chí-Nguyên, Hốt-Tất-Liệt (Kubilai-Khan) liền sai Vương-Tân, một nhà thiên-văn và toán-học nổi tiếng để làm lịch mới. Vương-Tân tiến cử một bạn đồng-môn, Quách-Thủ-Kính, để phụ-trách việc đó. Quách-Thủ-Kính chẳng những là một nhà thiên-văn và toán-học có tài, mà còn là một kỹ-sư danh tiếng đang phụ-trách thủy-lợi tại Bộ-Công (Cơ-quan giống như Bộ Công-Chánh ngày nay) để phụ-trách việc cải-lịch nói trên. Quách-Thủ-Kính đã sáng chế nhiều dụng-cụ mới để đo-đạc thời-gian và quan-trắc lại vị-trí và tốc-độ của mặt trời và mặt trăng những khi có Nhật-Thực hay Nguyệt-Thực. Thí-dụ Quách-Thủ-Kính đã đo và tính lại Tuế-Chu (vòng quanh của mặt trời trên Hoàng-Đạo) là 365.2425 ngày.

Hiện-dai dũ-kiện đó là 365.242199 ngày. Như vậy chúng ta có thể quan-niệm được mức-degree chính-xác mà các nhà làm lịch Trung-Quốc đã đoạt được ngay từ thế-kỷ thứ 13, như thế nào !

Nhờ tài-năng xuất-sắc của nhiều lịch-gia Trung-Quốc trong gần 4.000 năm, mà Âm-Lịch Trung Quốc đã đi tới kết-quả ngày nay. Âm-Lịch đó, mà đáng lý phải gọi là Âm-Dương-Lịch, có đặc-diểm là đoạt được mục-dich dung-hoa chu-kỳ trăng với chu kỳ mặt-trời. Tháng AL theo đúng vừa tuần trăng, vừa thời-tiết. Các bạn có lẽ còn nhớ thơ Kiều có câu: "Thanh Minh trong tiết tháng ba". Đúng như vậy, lễ Thanh-Minh vào tháng ba của Âm-Lịch, năm nào cũng lọt vào đầu mùa Xuân của năm đó. Nguyễn-Du là một văn-nhơn Việt-Nam đã hấp-thụ văn-hoa Trung-Hoa và thế nào cũng am hiểu tường-tận lịch-pháp của Trung-Quốc.

b/- Âm-Lịch Việt-Nam

Trái với Lịch Trung-Quốc, tài-liệu để khảo-cứu trực-tiếp Âm-Lịch Việt-Nam rất hiếm. Ngoài tên của một vài Lịch dùng dưới một vài triều-đại, chi-tiết về lịch-pháp không có ghi rõ. Lý do là bởi lịch-pháp là một bí-mật của Triệu-Đình, thường lưu-truyền từ thế-hệ này qua thế-hệ khác. Hơn nữa, các nhà làm Lịch Việt-Nam có phần kém ý-thức khoa-học nên căn-bản lịch-pháp thường đặt trên nền tảng không vững chắc, đem lại nhiều sai-lầm. Trong trường hợp đó, người khảo-cứu Lịch Việt-Nam ngày nay chỉ có cách là cẩn-cứ trên một vài thời-diểm, ngày tháng có ghi trong văn-sử, rồi so-sánh với Lịch Trung-Quốc đồng-thời mà đoán nguồn gốc Lịch của Việt-Nam từ đâu ra.

Không có dấu-tích nào về Lịch hời thời-kỳ Lạc Việt xưa. Từ năm Triệu-Đà bị nhà Thục (Trung-Quốc) đánh bại cho đến năm Đinh-Tiên-Hoàng khôi-phục lại nước Đại-Việt (939 CN), thế nào lịch Việt-Nam cũng chỉ là lịch chính-thức dùng tại Trung-Quốc. Phải đợi tới đời Đinh, Lê và Lý (969-1200 CN), mới thấy vài văn-kiện ghi chép ngày, tháng có thể dùng để so-sánh với lịch đồng-thời ở Trung-Quốc. Kết-quả của sự so-sánh đó, nói chung, là các năm có ghi chép can-chi và các tháng nhuận, thì hai lịch Việt-Nam và Trung-Quốc (Lịch Thụ-Thời) đều giống nhau trong đa số trường hợp.

Một chi-tiết cụ-thể được sử-ký Việt-Nam ghi chép là năm 1339 CN, dưới đời vua Trần-Hiến-Tông, một viên Thái-Sử (viên-chức phụ-trách ghi chép sự-kiện lịch-sử) tên Đặng-Lộ tâu lên xin đổi tên Lịch Thụ-Thời của Trung-Quốc, mà Việt-Nam đang sử dụng, thành Lịch Hiệp-Kỷ. Vua bâng-long. Đây là lần đầu tiên mà lịch dùng tại Việt-Nam có một tên Việt-Nam, có ghi tên một lịch-gia, Đặng-Lộ, và cả tên của một viện nghiên-cứu thiên-văn tại Việt-Nam.

Sau đó, năm Tân-Tỵ (1401 CN), sau khi Hồ-quý-Lý diệt vua Trần, đổi quốc-hiệu Đại-Việt thành Đại-Ngu và, theo đâ

ấy, đổi tên Lịch Hiệp-Kỷ thành ra Lịch Thuận-Thiên. Nhưng hình như lịch có đổi tên, nhưng nội-dung không có gì thay đổi.

Sau Hồ-quý-Lý, lịch Việt-Nam được sửa đổi tên nhiều lần theo vận-mạng của các Triều-Đại thay thế nhau, cho tới khi Việt-Nam bị Pháp thuộc. Vua nhà Nguyễn vẫn bảo-tồn ty Khâm-Thiên-Ciám phụ-trách làm lịch. Lịch Hiệp-Kỷ vẫn được tiếp-tục soạn-thảo và ban-hành để áp dụng ở Trung-Phân Việt-Nam, mãi cho đến năm Giáp-Thân (1944) là năm áp chót lịch Việt-Nam được công-soạn và ban-hành chính-thức.

Các lịch này có một phần nhật-lịch, nhưng cũng có thêm phần phụ-dính có tính cách mê-tín và bói-toán, chỉ những điều nên làm và không nên làm, như trồng cây, dựng nhà, ra đi, gả cưới, v.v., không khác nào nội-dung các quyển Âm-Lịch bày bán ngày nay tại các tiệm Việt-Nam. Sự kiện đó làm cho tôi hơi hoang-mang và thất-vọng: Trong Triều-Đình Việt-Nam thời cận-đại, nếu các viên-chức nhà nước phụ-trách những việc quan-trọng như làm lịch và viết sử, mà còn kém kiến-thức như vậy, đem những mê-tín của dân dã pha trộn với một văn-kiện chính-thức của nhà nước, thì thật đó là một việc làm không nghiêm-chỉnh. Nếu sự kém kiến-thức và ý-thức khoa-học đó còn kéo dài trong hàng-ngũ công-chức nhà nước Việt-Nam ngày nay thì việc phát-triển kinh-tế trong tương-lai để Việt-Nam mong trở thành một "con rồng mới" tại Đông-Nam-Á, sẽ ra sao ?

Tôi mong rằng các viên-chức của nhà nước Việt-Nam ngày nay có nhiều ý-thức trách-nhiệm hơn các nhân-viên phụ-trách làm Lịch dưới thời nhà Nguyễn cuối cùng. Tuy Âm-Lịch không còn là trọng-trách của nhà nước, nhưng có nhiều trách-nhiệm khác trao cho công-chức, không thua gì việc làm lịch và viết sử ngày xưa. Các công-tác mới cũng đòi-hỏi một kiến-thức cao và một tinh-thần trách-nhiệm không kém. Mong sao nước nhà Việt-Nam ngày nay có được những nhân-tài như các nhà làm lịch Quách-Thú-Kính và Tô-Tùng-Chi của Trung-Quốc ngày xưa.

Ghi-Chú:

(1) - C.S. Hoàng-Xuân-Hãn, cựu sinh-viên Trường Bách-Khoa (Ecole Polytechnique, Paris) và Trường Quốc-Gia Cầu-Đường (Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris), và Thạc-Sĩ Toán-Pháp, vừa mãn phần tại Paris ngày 10-3-1996.

(2) - Tài-liệu Lịch và Lịch Việt-Nam của Hoàng-Xuân-Hãn được soạn-thảo rất công-phu và đầy-dủ về mặt khoa-học và toán-pháp. Nhưng rất tiếc là bản tái-xuất tại Paris năm 1982, in lại theo bản gốc đánh máy, với nhiều sửa đổi, nhiều hình vẽ bằng tay, và nhiều danh-từ Hán-tự, viết tay và âm theo tiếng Quang-Thoại Trung-Hoa -chữ không phải tiếng Việt, nên rất khó đọc.