



NHIỀU TÁC GIẢ

Những
cánh chim
KHÔNG
MƠI



TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

XUẤT BẢN 1991

<https://tieu lun.hopto.org>

MỤC LỤC

	Trang
• Giới thiệu.	03
1. Những cánh chim không mỏi	05 — 21
2. Một nhà thám hiểm Việt Nam vào nửa cuối thế kỷ XIX	22 — 27
3. Trên miền cye Bắc	28 — 43
4. Người con miền cye	44 — 58
5. Lòng chảo kỳ diệu	59 — 68
6. Những người đầu bếp giỏi	69 — 82
7. Con vật không lồ của châu Á và châu Phi	83 — 98
8. Về một loại kỳ đà không lồ.	99 — 107
9. Một loại cây ăn trái nhiều công dụng	108 — 125
10. Quả táo vàng	126 — 140
11. Một số thành quả khảo cổ học lý thú	141 — 155
12. Bị một cơn thiên thạch	156 — 161
13. Ô nhiễm do tiếng ồn	162 — 167
14. Đừng chữ không sớm	168 — 198

GIỚI THIỆU

Lần này «NHỮNG CÁNH CHIM KHÔNG MỒI» giới thiệu với bạn đọc một số tư liệu tuyển chọn trong các công trình dịch thuật và nghiên cứu do Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật thực hiện, để phổ biến những kiến thức khoa học phổ thông từng phần hiện đại hoá liên hệ mật thiết với đời sống.

Cùng với những cuộc di chuyển đặc biệt kỳ của «Những cánh chim không mồi», quyển sách tập hợp một số đề tài về những cuộc thám hiểm từ thời xa đến thật gần, những sự sống vùng băng giá và vùng nhiệt đới, một số thông tin nhỏ về vật lý, thiên văn, khảo cổ... nhằm cung cấp phương tiện vừa mở rộng kiến thức vừa giải trí cho các bạn đọc trẻ ở Thành phố, góp phần vào ba cuộc cách mạng đang tiến hành đồng thời ở nước ta.

Đề phục vụ ngày càng có hiệu quả hơn trên mặt trận tư tưởng và văn hoá, Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật thiết tha mong đợi các bạn đọc đóng góp ý kiến xây dựng.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT





Những cánh chim KHÔNG MỜI

Cứ mỗi lần thu về, khi ngày bắt đầu ngắn và đêm dài ra, trời rười rượi mát rồi trở lạnh; các hạt và trái trên cây trở nên hiếm hơn; lá vàng, rơi ở cửa sâu bọ, nổi đuôi nhau rơi rụng, lớp dày mặt đất, thì một hiện tượng lạ xuất hiện trên bầu trời: đây đó, dọc các đại dương, bờ biển và trên đất liền những đàn chim đông đảo, rộn rã chuẩn bị những chuyến bay kỳ lạ của chúng. Người ta gọi những chuyến bay này là những cuộc di trú và những loại chim này là chim di trú.



Ở nước ta, vào mùa thu và đầu mùa đông, ta thấy nhiều đàn chim từ phương Bắc bay xuống phương Nam. Chỉ riêng vùng châu Âu người ta ước lượng hằng năm vào mùa đông 600 triệu chim di cư qua châu Phi. Khoảng 400 đến 600 triệu chim băng qua bầu trời nước Pháp vào mùa thu và mùa xuân¹.

Chim hải âu ở các đảo Xpít-bê (Spitzberg — Na Uy) và Xăng Mai-en (San Mayen — Cộng hoà Liên bang Đức) đội ngệt bay về phía Bắc Đại Tây Dương. Chúng nhào lộn xuống nước, kêu la ồn ào trong đám bụi nước rồi biến mất. Hàng nghìn con ở Vê-đê (Weiser — Cộng hoà Liên bang Đức) và hàng vạn con ở Cộng hoà Dân chủ Đức cùng lúc nổi nóng ra đi. Hình như bắt được một mặt hiệu nào đó, chúng vỗ đôi cánh lên đường có trật tự. Những con ở phía Tây

thì băng qua nước Pháp bay về Di-bơ-ran-ta — (Gibraltar — Tây Ban Nha), còn đàn cò phía Đông cất cánh bay về phía Ai Cập qua vùng Cáp-pát (Carpates) và Bốt-phô (Bosphore) xuống miền Đông Nam châu Phi.

Chỉ trong vòng một tháng 500 000 con én rời bỏ các mái nhà và ống khói châu Âu, cho dù lúc đó trời chưa lạnh và các phiêu sinh vật trên không vẫn còn nhiều. Chúng ra đi giữa tháng 9 xuống Tê-sa-đơ (Tchad), chúng bay với tốc độ của những con tàu tuần tra 65 km/giờ, đôi lúc 100 km/giờ.

Trong hiện tượng di trú này có những vấn đề lý thú đối với những nhà nghiên cứu về chim, đó là:

— Tại sao chúng bỏ đi? Lý do nào đã khiến chúng di trú?

— Chúng đi đâu?

— Có phải loại chim nào cũng di trú không?

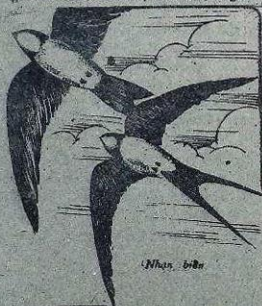
1. Tout pour tous — Quid? 1976, trang 356.

1. CHIM DI TRÚ

A. Một vài loại chim di trú trên thế giới

AI đã từng quan sát các loài chim đều biết: có một số loài được thấy ở một chỗ lúc mùa xuân và mùa hè, lại biến mất khi mùa thu, mùa đông đến, để rồi lại thấy chúng xuất hiện năm sau, khi xuân sang. Như vậy là chúng có một chỗ ở mùa hè và một nơi ở mùa đông. Thường những cuộc di trú mùa thu-đông đến những vùng ấm áp trông ngoạn mục với nhiều dạng hình bay khác nhau. Chúng là những loại chim nào?

Các loại nổi tiếng nhất thuộc nhóm sống gần biển và trên đất liền. Loài ở gần biển gồm chơi chơi vàng và nhất là loài nhạn Bắc Băng Dương, loài ở đất liền gồm có chim thời cát, chơi chơi, dẽ giun.



Nhạn biển

Ở Việt Nam những loại chim di trú là chèo bẻo (cũng gọi là chèo bẻo), nhạn, chim manh, chila vôi, với số lượng khá lớn.

Nhạn biển (*Hirundinidae* — họ Nhạn) là loài di trú vô địch trên thế giới. R. Bun-ton (*Boulton*)¹ đã mô tả những cuộc di trú tuyệt vời của nhiều loài chim, đặc biệt chuyển bay lạ lùng của loài nhạn Bắc Băng Dương. Nhạn biển là một nhánh nhỏ của dòng biển, một phần tư thời gian trong năm chúng sống tại nơi ở mùa hè và một phần tư thời gian tại chỗ ở mùa đông, còn lại phần nửa cuộc đời của chúng dùng vào việc di trú. Khoảng cách giữa hai nơi ở mùa đông và mùa hè là hơn 20 000 dặm².

Mỗi năm chúng bay giáp một vòng chung quanh trái đất. Khác với các loài chim khác, nhạn biển có thể đáp xuống nước, bỏ nhào xuống với cánh xếp lại và ăn những con cá nhỏ chúng bắt được. Nhờ ăn được dọc đường, nhạn biển có thể di trú một cách nhàn hạ và chắc chắn.

Loài di trú vô địch này là nhạn Bắc cực. Từ Bắc cực chúng di trú xuống Nam cực mỗi năm. Và trên đường về chúng chỉ ngừng nghỉ chốc lát tại Phi Châu và Tây Âu để rồi nhanh chóng tiếp tục cuộc hành trình.

Chơi chơi vàng (*Sylviae* — họ Chim Chích) là loài chim di trú nổi danh nhất giữa các loài chim sống ở trên bờ Bắc Băng Dương, nơi băng đóng cứng gần suốt năm. Mùa hè chơi chơi vàng ở tổ, trong thời gian đó chúng nuôi chim con.

1. « Bi theo các loài chim » của Rudyard Boulton, chuyên viên về chim ở Viện bảo tàng Chicago.

2. 1 dặm = 1 609,3 m

20 000 dặm = 32 186 000 m = 32 186 km



Dĩ giỡn

thuộc giống chim bay nhanh khoảng 60 dặm/giờ. Như vậy là chúng sẽ bay một ngày rưỡi không ngừng. Sau khi đến Nam Mỹ Châu, chơi chơi tiếp tục bay về hướng Nam cho tới khi đến các đồng cỏ rộng hay thảo nguyên của Ac-hen-ti-na. Tại đó chúng sống qua mùa đông. Vào mùa xuân chúng bay về phương Bắc qua thung lũng Mít-xít-xi-pi (Mississippi) và người ta ít thấy chúng trên bờ Đại Tây Dương. Nơi ở mùa đông và mùa hè của loài chơi chơi vàng cách nhau ít nhất 8000 dặm¹. Chúng có một vài trạm nghỉ chân an toàn ở Đại Tây Dương như bờ Niu-ân-gờ-lon (New England), Béc-ma-đa (Bermuda) và một vài hòn đảo vùng Ca-ri-bê. Ngược lại những con sống ở Thái Bình Dương khó tìm nơi ở. Nơi ở của chúng vào mùa đông là những đảo nhỏ trên đại dương mảnh mỏng.

Hải âu mái ống (Puffin majeur)

Đầu tháng 6, sau khi đã sống qua mùa xuân ở các dải đất Te-rơ No-vơ (Terre Neuve)², hải âu bay về phía đông và nam. Tháng 7, hải âu tới Ê-cốt (Ecosse). Cuối tháng 8, chúng lượn gần đảo Ailen. Tháng 9 và 10 vượt U-ét-xăng (Ouessant) và từ đây không ngừng nghỉ, hải âu bay thẳng xuống Nam Đại Tây Dương tới bán đảo Trơ-rit-tăng-đa Cu-nha (Tristan da Cunha) nơi chúng làm tổ mùa đông. Chim hải âu mái ống bay theo chiều kim đồng hồ từ Tây sang Đông tốc độ bay tùy thuộc vào gió mùa — lộ trình khứ hồi tổng cộng là 36000 km.

Sau đó chúng bay về phía Nam. Trước hết chúng bay về hướng Đông, dọc theo bờ Bắc Mỹ Châu; mãi đến La-bơ-ra-đo (Labrador), chúng mới quay về hướng Nam, vượt qua vịnh Xanh Lô-răng (St. Laurent) đến Nô-va Xcô-ta (Nova Scotia).

Chơi chơi không thể ngừng nghỉ và ăn trên mặt nước được, do đó chúng phải bay nhanh từ điểm dừng chân này đến điểm dừng chân kia. Trước mắt chúng chỉ có biển mênh mông, vậy chúng đi lối nào? Dường như chúng cũng cho rằng « đường thẳng là đường gần nhất giữa hai điểm » nên loài chơi chơi cất cánh với lòng can đảm kiên định và những cặp cánh không biết mỏi dẫn thân vào một chuyến bay trên 2000 dặm băng qua biển rộng. Chúng phải mất bao nhiêu giờ không ai biết. Chơi chơi

1. 12874,4 km.

2. Terre Neuve (Newfoundland), đảo thuộc Canada - 111 677km².



36 000 km dưới đôi cánh

của một con hải âu mỗi năm

<https://tietuinhopto.org>



Chim óc cau

Chim óc cau (*pluvier guignard*)

Người La-pôn¹ gọi là thần La-hon (*La-hoi*). Khi bay chim óc cau dài khoảng 45—47 cm. Chúng nặng khoảng 100—120 gram. Óc cau thường qua mùa xuân ở các vùng thảo nguyên Bắc Âu, giữa tháng 8 di trú xuống Cận Đông, dừng chân ở U-ét-xăng (đảo ở miền Tây nước Pháp), rồi trên núi Alps (đông nam nước Pháp) độ cao 3 000 m.

Ngoài các loại chim di trú vô địch kể trên còn có các loài ở đêm bay từ Bắc Mỹ đến tận A-chen-ti-na mỗi năm; loài *mòng két* cánh xanh bay tới Chi-lê. Hàng trăm loài khác ở Hoa Kỳ và Ca-na-đa sống ít nhất một phần mùa đông ở Nam và Trung Mỹ.

Ở châu Âu một số chim ruồi (*musci-capides*), chim cao căng (*échassier*),

chim tước (*passereau*) bay hàng chục ngàn km từ nơi chúng sống mùa đông đến các nơi chúng sinh sản.

Ngoài ra, trên thế giới cũng có nhiều nơi chim di trú về sống quần tụ với nhau, trong những ngôi vườn gọi là vườn chim, chúng sống từng đàn đông tới cả ngàn, vạn con như:

— vườn hồng hạc (*flamants roses*) ở vùng Camac-gơ (*Camargue*, Pháp) trên đồng bằng sông Rôn (*Rhône*) và quần đảo Ăng-ti (*Ca-ri-bê*);

— vườn cò ở miền Nam Tây Ban Nha và ở Bắc Phi;

— vườn chim cắt cánh ở miền cực Nam châu Đại Dương, ở châu Mỹ.

Nhưng có lẽ độc đáo và khá phong phú là chính các vườn chim, các sân chim ở Nam bộ nước Việt Nam ta.



Hồng hạc

1. Dân xứ La-po-ni vùng cực Bắc châu Âu, trong vòng cực. Dân số 35 000 sống bằng nghề chăn nuôi tuần lộc.

B. Những vườn chim Nam bộ

Sở dĩ chúng ta đề cập đến các vườn chim Việt Nam là vì chim ở đây, hay ít là tổ tiên của chúng không phải là chim trong vùng mà là chim từ những nơi xa xôi di trú tới; và hàng năm chúng cũng bỏ đi 3-4 tháng, rồi trở về quần tụ với nhau.

Miền Nam có hơn 6 vườn (sân) chim lớn trong số đó tỉnh Bạc Liêu cũ (nay là tỉnh Minh Hải) đã chiếm hết bốn:

- Vườn Vĩnh Thành
- Vườn Ngọc Hiền
- Vườn Hiệp Hưng
- Vườn Cây Khô

Trong 11 tỉnh còn lại của Miền Nam, chỉ còn lại vài vườn khác:

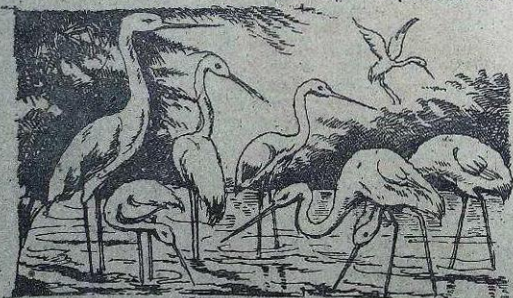
— Các sân chim² U Minh Thượng (Kiên Giang) hiện còn rất ít chim.

— Một vườn nhỏ trong tỉnh Bến Tre.

— Sân chim Nhà Thờ (thuộc huyện Trần Văn Thời, tỉnh Bạc Liêu cũ).

Ở đây chỉ xin hạn chế đề cập đến một trong những vườn chim lớn là Vườn Vĩnh Thành còn có tên là Vườn Vĩnh Lợi (cũng gọi là sân chim Vĩnh Lợi).

Trên khoảng đất 18ha, vườn Vĩnh Thành luôn luôn có khoảng 500 000 — 600 000 chim các loại cùng sinh sống. Vườn đã có cách đây hơn nửa thế kỷ. Nhiều thế hệ chim đã sống ở đây. Theo một số nhà nghiên cứu, những cặp đầu tiên đã di trú đến từ những nơi rất xa xôi, như những đàn cò, có thể chúng đã từ vùng Xi-bia lạnh lẽo của Liên Xô



Đàn cò ở vườn Vĩnh Thành

1. Vườn chim kỳ lạ của Vũ Hùng. Nhà xuất bản Măng Non TP. Hồ Chí Minh 1983.
2. Một số đồng bào địa phương phân loại: vườn chim là nhỏ hơn sân chim. Một số vườn chim cũng được gọi là vườn chim (thường chỉ ở vùng ven biển).

bay qua, từ xứ Bắc Âu giá buốt, phủ đầy băng tuyết. Chúng đến vào tháng 10-11 và mùa xuân. Khi tuyết ở quê hương chúng bắt đầu tan, chúng lại rủ nhau lên đường trở về. Trong thế hệ đầu tiên ấp trứng ở đây, nhiều đôi theo bản năng đã bỏ về quê hương sau khi trứng nở. Lứa con ở lại, tiếp tục sinh đẻ, đàn chim đã định cư và đông lên dần. Chúng ở lại vì nơi đây có đủ điều kiện cho chúng sinh sống: thời tiết ấm áp, nguồn thức ăn dồi dào, nào tôm tép, nào cua ốc, lúa hạt...

Riêng những sân chim vùng U Minh Thượng có lẽ đã có từ lâu. Một số lão nông sống lâu năm vùng Cạnh Đèn, Ninh Thạnh Lợi, Văn Khánh Đông, Đông Thái (thuộc huyện An Biên và Hồng Dân, tỉnh Rạch Giá cũ) cho biết, từ thuở các cụ còn nhỏ các cụ đã từng theo cha, anh vào các sân chim này.

Kể hết các loài chim trong các sân và vườn chim ở đây thật không xiết: vạc xám với mỏ lông trắng ở ngực; cò ngà cao lớn; cồng cọc và cồng để đen nhưng nhứt nhứt hạt huyền, với chiếc mỏ đỏ như trái ớt chín; quốc lùn, quốc ngực nâu, quốc xám, quốc ngực trắng, quốc chân đỏ; bói cá mang bộ lông xanh óng ánh với chiếc mỏ to không cân xứng với tầm vóc của chúng; bông chanh đỏ, bông chanh rừng; chinh chinh, hải âu, chim diên, chàng (thằng) bẻ, ó biển, quắm trắng, quắm đen, giang (nhạn) sen, gà sói, gà đay¹... Chúng sống bằng cá, tép, ốc, cua. Một số khác ăn sâu và hạt như chim chích, vành khuyên,



chèo mào, đồng dộc, sáo sậu, sáo mỏ gà, gi sừng, gi đá, chim bạc má, chìa vôi, hạc mi, sè đồng. Một số chim mùa như giẻ (dẻ) giun, le le, mồng két, vịt trời, ngỗng, sè, hồ châu, gà đay, diên diên, hồng hoàng, côm nôm, gà nước, bìm bịp, quạ đen...

Chúng ta hãy giới thiệu một vài loại di trú theo mùa và có đôi cánh khoẻ nhất.

Cò ngà: Cò chiếm đa số ở các khu vườn và gòm rất nhiều loại: cò ngà, cò ma, điệp lửa, cò trắng, cò nâu, cò trâu, cò xanh, cò bóng, cò hương. Nhưng lớn nhất là loại cò ngà. Chúng có dáng đẹp, với bộ lông trắng toát, đôi cánh uyển chuyển, cặp mắt long lanh, linh động. Chúng bay rất khoẻ, dễ dàng vượt từ 10 000 đến 12 000km². Nhìn chúng móm

1. Cũng gọi gà sói, gà đay.

2. Tout pour tous Ouid ? 1976, trang 356.

cho cò con ăn và cư xử với nhau, chúng ta hiểu tại sao người La Mã chọn cò làm biểu tượng cho đức tính thủy chung hiếu thảo¹.

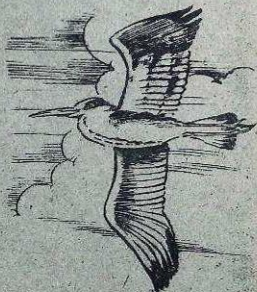
Trong các đàn cò sống ở vườn chim, ngoài những đàn định cư, còn có những đàn di trú từ xa đến.

Vạc: cũng như cò, rất mực yêu con, sẵn sàng chết để bảo vệ bầy con. Vạc đi ăn đêm, nên ban ngày ở nào cũng đầy nhóc thức ăn. Cò, vạc không sống quá 20 tuổi.

Ở biển khi sải cánh chim dài 2,30m. Ở nặng 5kg, đi kiếm ăn rất xa. Có khi hàng trăm km cách nơi ở.



Chim cút



Vạc

Bồ nông (Pélican)²: 2,75m nặng 10kg. Giống chim lớn, tuổi thọ rất cao, có thể sống tới 55 tuổi. Với đôi chân vẹt, bồ nông đi chuyễn lạch bạch nặng nề trên mặt đất. Nhưng nhờ bộ lông xốp và đôi cánh rộng, nó bay rất giỏi. Nó chạy lầy lội như chiếc máy bay trên đường băng rồi rời khỏi mặt đất. Ý thức bầy đàn của bồ nông rất mạnh. Lúc di trú tất cả đàn luôn luôn làm theo hiệu lệnh của con đầu đàn. Bồ nông sống bằng cá tép. Mỗi ngày nó cần một lượng thức ăn bằng nửa trọng lượng của nó. Để nuôi một bầy 4 con đến lúc trưởng thành, đôi bồ nông bố mẹ, ngoài thức ăn cho bản thân, trong 70 ngày, đã phải bắt chừng 1 tấn cá.

1. Thời đó, dân La Mã mới mê với những vinh quang quân sự, chẳng ai chú ý đến người già. Vì thế người ta ban bố một đạo luật mang tên là «Luật cò» (*lex ciconiaria*) bắt buộc con cái nuôi dưỡng bố mẹ lúc tuổi già, sức yếu.
2. Cũng gọi «chàng bèo» hay chim «thằng bèo»

Rất lạ, chim khác loài sống với nhau tại vườn chim khá hoà thuận. Nhiều loài làm tổ lẫn lộn trên cùng một tàn cây. Chúng cũng chọn những cây mà chúng ưa thích: tràm, chà là, cóc, trụ, giá... Tất cả những cây đó đều không cao lắm nên khi trời nổi giông, ở của chúng không bị lung lay quá đáng, trứng và chim non không bị rơi ra ngoài. Việc làm tổ quả là một công trình tuyệt mỹ của từng loài chim. Mỗi loại làm tổ một cách. Nhưng một điều gần như tuyệt đối, chúng không bao giờ bẻ cành cây trong khu chúng đang ở để làm tổ. Thường chúng bay xa 4-5km tha từng cành nhỏ mang về. Mỗi sân có đến hàng ngàn, hàng vạn tổ, nhưng không bao giờ chúng đi làm nhà của nhau.

Năm nào lũ chim trong vườn cũng phải tạm di trú đi nơi khác từ 3-4 tháng. Cũng có những con còn ở lại. Mùa mưa, khu vườn và các cánh đồng xung quanh ngập nước mênh mông. Đó là thời kỳ no đủ sung sướng và an toàn của mọi đàn chim. Nhưng sang tháng giêng, nước bắt đầu cạn, nguồn thức ăn cũng cạn dần theo nước. Nhiều mối nguy hiểm bắt đầu rình rập lũ chim: chuột và rắn hổ đói khát hăm hở leo lên cây tìm mồi. Chim con lúc đó cũng đã lớn. Chúng kéo nhau bay đi để lại những bụi tro trụi, những chiếc ô trống rỗng và chúng chỉ trở về khi mùa mưa sau bắt đầu đưa nguồn thức ăn trở lại và xua đuổi kẻ thù đi xa, vào cuối tháng 4, đầu tháng 5.

Bọn chim mùa cũng ở lại vùng đầm nước tới tháng giêng, tháng hai. Khi mới đến chúng gầy teo sau những chặng đường dài mà chúng phải vượt qua, giờ

đây chúng đã béo tốt và hồi sức. Mùa đông ở quê hương chúng đã gần chấm dứt, tuyết đang tan. Còn ở đây, tuy nguồn thức ăn dồi dào nhưng chim chóc quá đông đàn, sống lâu ở đây không tránh khỏi sẽ có lúc phải đấu đá tranh cướp... Thế là, chúng lên đường trở về quê hương, miền đất đã cưu mang chúng. Vì vậy, cứ tháng giêng đến, chúng lên đường... Chia với bay về miền đông Liên Xô, tới Kam-sat-ka, phùng chèo về miền Trung và Nam Trung Quốc; sẽ về tới châu Âu; sáo về Xi-bia, Mãn-Châu, Triều Tiên, Đông Bắc Trung Quốc; để giũa về Nam Cực và Tân Tây Lan; bọc má và vành khuyên về Trung Quốc, có loại bồ câu bay tới châu Âu¹.

So với các vườn chim thế giới gồm toàn những chim cùng loại thì các vườn và sân chim Nam Bộ mang những đặc điểm có giá trị cao: đàn đã đông lại gồm nhiều giống, nhiều loại:

— Vườn Hiệp Hưng (12 ha): 11 loại sinh sống trong đó có 10 loài sinh sản hàng năm.

— Vườn Ngọc Hiền (130 ha) có 16 loại trong đó có 15 loại sinh đẻ, có thể khai thác... chúng là một nguồn kinh tế đáng kể. Mùa sinh sản năm 1980 vườn chim Vĩnh Thành đã sản sinh hơn 10 000 cò, vạc, cồng cộc...

Cũng có trường hợp là những loài chim di trú này, khi đã rút đi, năm sau không quay lại vườn cũ. Chúng tạo một khu vườn mới cách khu vườn cũ không xa, có khi chỉ cách khu vườn cũ một con sông...

Một số nhà nghiên cứu cũng chưa khẳng định các nguyên nhân sinh ra hiện tượng trên.

1. Cơ quan giám sát Pháp 1976 trang 356 có nói đến một con bồ câu bay từ Sài Gòn đến Arras (Pháp) tới 11 265km từ 8 đến 15-9-1931.

II. NGUYÊN NHÂN NÀO KHIẾN CHIM ĐI TRÚ ?

Cái gì đã khiến cho những con chim sẽ xinh đẹp ở nước Pháp bay sang miền Bắc Phi trong lúc mà một số khác lại qua mùa đông tại chỗ? Ở Đức (*Rossitten*) các đài quan sát đã ghi nhận trong vòng 12 tiếng đồng hồ 108 000 chim sẻ và 60 000 quạ bay ngang nước Đức và trong 2 ngày đã quan sát 560 000 chim thuộc 34 loại khác nhau.

Ở E-cốt một chuyên viên về chim, Béri (*J. Berry*) đã dùng ống dòm theo dõi trong một tiếng rưỡi cuộc di tản bình của một đại đoàn ngỗng rừng trên hàng mây cây số. Ông Mac I-lê-ni (*Mac Ilwamy*) chuyên viên người Mỹ, cũng đã quả quyết một điều tương tự: Một bầy ngỗng hình thành một ô hình chữ nhật 400m x 700m và gồm khoảng 4 triệu con.

Chim cú ngày thường chỉ bay là là không quá 300m, mùa thu đến, lại táo bạo lạ thường. Chúng băng qua Địa Trung Hải giữa đảo Xi-xin (*Sicile*) và vịnh Bôn và đến té túc trên bờ Biển Đỏ.

Choi chơi từ A-lat-xka (*Alaska*) và Xi-bia đến đảo Giôn-xon (*Johnson's Island*) ở Thái Bình Dương. Chúng đã bay một hơi 3 000 km không nghỉ.

Những con chim dớp ruid ở Chi-lê vượt 700 km biển để đi hút nhụy hoa hiem lạ ở bốn đảo Doan Phê-năng-đê (*Juan Fernandez*) ở Thái Bình Dương.

Tại sao các loại chim bay về miền Nam vào mùa thu và đầu mùa đông? Tại sao chúng phải bay hàng ngàn cây số qua biển, sa mạc và các dãy núi? Tại sao

phần lớn các loại chim di trú sống 2/3 thời gian trong năm cách xa tổ mùa hè của chúng? Chuyện gì đã xảy ra mỗi năm khiến chim di trú?

Có những giải đáp về các câu hỏi trên; tất nhiên các nhà khoa học nghiên cứu về chim vẫn chưa hoàn toàn dừng lại ở các giải đáp đó.

Vào cuối mùa hè, số chim ở về phía Bắc nhiều gấp 2-3 lần so với mùa xuân. Mỗi cặp nuôi dưỡng 1 hoặc 2 ổ chim con. Chim dớp ruid và ó đêm đẻ 2 trứng/năm, hồng tước 8-10 trứng/năm, chim sẻ mỗi lứa 3-8 trứng, bạc má 16 trứng và có thể 2-3 lứa/năm.

Với số lượng tăng thêm nhiều như vậy, sẽ không đủ thức ăn cho tất cả, cho dù mùa hè thức ăn của chúng tăng nhiều, côn trùng và các thứ hạt có nhiều. Nếu tất cả ở lại tổ mùa hè thì chẳng bao lâu, chúng sẽ ăn cạn hết thức ăn. Nhưng chim không có khả năng nghĩ đến chuyện đó, và lại chúng đã bắt đầu bay về miền Nam trước khi côn trùng và các thứ hạt trở nên hiếm. Thế nên việc khan hiếm thức ăn không phải là yếu tố duy nhất quyết định sự ra đi của chim. Chúng bỏ đi trước khi thức ăn bị khan hiếm trầm trọng, và rồi bỏ một nơi trú phủ để đi đến một nơi xa lạ, phiêu lưu.

Ở phía Bắc, khi chim đến vào mùa xuân, ngày trở nên ấm hơn. Lúc chúng bỏ đi cũng trùng với lúc trời lạnh hơn. Do đó người ta có thể nghĩ rằng nhiệt là nguyên nhân khiến chim di trú. Vậy mà đa số chim di trú lại khởi hành bay trước khi mùa đông đến, chúng đi từ một vùng lạnh hơn. Ví dụ, trường hợp của chim chích đầu đen. Vào mùa xuân,

<https://leluun.hopto.org>

chích đầu đen, qua ngã Flo-ri-da (Florida) bay vào Hoa Kỳ, nơi chúng đến vào cuối tháng tư. Thời tiết ở đây lúc đó ấm gần bằng nơi tổ mùa đông của chúng. Cuối tháng 5, chúng đến các rừng thông ở Ca-na-đa và A-lat-xa, chúng đã mất khoảng 40 ngày để bay 8046,5km. Khi chúng đến A-lat-xa nhiệt độ trung bình hằng ngày chỉ khoảng 1^o4 tức là lạnh hơn ở Flo-ri-da, lúc bấy giờ là 2^o3. Như thế chích đầu đen đã bay vào khi hậu lạnh hơn nhiều. Khi mùa đông kết thúc chích đầu đen lại bay về phương Nam. Do đó những thay đổi về nhiệt độ không thể là lý do duy nhất để di trú dù nhiệt độ rất quan trọng đối với các loài chim mùa, khiến chúng khởi sự lên đường.

Khi quan sát một vài loại chim như nhạn biển, hồng tước, có người nghĩ rằng yếu tố ánh sáng đã quyết định việc ra đi của chim.

Nhạn biển là loài chim «thờ thần» mặt trời. Ở Bắc cực suốt thời gian chúng sống ở đó, mặt trời không bao giờ lặn, chúng di trú xuống Nam cực để tránh 6 tháng đêm; nơi đây chúng qua mùa đông và thời gian đó mặt trời cũng không bao giờ lặn. Đời chúng luôn luôn sống trong ánh sáng.

Hồng tước là một loài chim mùa nhỏ, rất nhạy cảm với lượng ánh sáng ban ngày. Cũng vì lý do đó mà hồng tước được dùng làm «dụng cụ» đo ánh sáng. Khi thấy hồng tước cất cánh ra đi, chúng ta có thể nói không sai là ngày đã bắt đầu ngắn lại và lượng ánh sáng bớt đi. Ngày cao điểm của mùa hè là ngày 21-6, hồng tước bay về Bắc đến tổ mùa hè vào tháng 4 tức 2 tháng sớm hơn ngày cao điểm của mùa hè. Vào tháng 8 chúng bay về Nam đến tổ mùa đông

2 tháng sau ngày cao điểm của mùa hè. Vào tháng 4 và tháng 8 ngày dài bằng đêm. Trước tháng 4 và sau tháng 8 ngày ngắn đêm dài ở phía Bắc bán cầu. Ánh sáng ban ngày không đủ cho loài hồng tước đi kiếm ăn, nhất là trời đã trở lạnh và chúng cần nhiều thức ăn hơn. Không phải tất cả các loài chim đều di trú dựa vào độ dài ngắn của ngày như loài hồng tước, nhưng có thể nói không sai là một loài chim về phía Bắc sớm vào mùa xuân thì sẽ di trú sớm vào mùa thu và một loài chim di trú trễ vào mùa xuân cũng sẽ về phía Nam trễ hơn trước khi ngày trở nên ngắn. Một cuộc thử nghiệm được tiến hành ở Ca-na-đa cho thấy rằng ánh sáng rất quan trọng trong việc khởi động của một loài chim di trú. Vào mùa thu, người ta nhốt một số quạ trong một phòng lớn. Bên ngoài ngày mỗi lúc một ngắn đi, nhưng mỗi buổi chiều người ta vặn đèn sáng bên trong phòng nuôi quạ, chúng tưởng ngày dài ra. Và khi các ngày nhân tạo dài bằng ngày mùa xuân lúc quạ phải di trú, người ta thả chúng ra. Tức khắc chúng bay về miền Bắc cho dù lúc đó đang giữa mùa đông. Chúng bị xáo trộn bởi ánh đèn. Thế nên ánh sáng là một trong những nguyên nhân khiến chim di trú.

Chim trống và chim mái có di trú cùng một lúc không ?

Loài hồng tước đỏ có sự khác nhau rõ rệt về màu sắc giữa con trống và con mái. Con trống màu sắc sỡ trông thấy từ đằng xa. Con mái có màu nâu mờ, nhưng không riêng gì hồng tước mà phần lớn các loại chim đều như vậy : trống mái khác nhau về màu sắc, về kích thước, có khi



Hồng tước

về cả hình thù và sinh hoạt nữa. Chúng phân công lao động: con trống chọn chỗ xây tổ, đánh đuổi kẻ thù, bảo vệ vùng làm tổ (cũng vì lẽ đó mà chúng thường trở về tổ sớm hơn chim mái) và hót để quyến rũ con mái. Con mái có bổn phận xác định đúng chỗ làm tổ, đẻ trứng và ấp cho đến lúc trứng nở, giữ vai chính trong việc cho con ăn và chăm sóc chúng.

Sự khác biệt về phái tính dù là màu sắc, hình thù, tiếng hót đều do các hạch tuyến bên trong cơ thể điều khiển. Các hạch này khiến chim là trống hay mái, và cũng chính hoạt động của các trạm điều khiển đó khiến chim trống của nhiều loại di trú về Bắc từ 1 đến 2 tuần trước con mái. Và sau đó, chim bố mẹ di trú về miền Nam trước con của chúng. Có người cho rằng hoạt động của các hạch tuyến là nguyên do chính khiến chim di trú. Vào mỗi mùa trong năm, các hạch này có chức năng khác nhau: vào mùa

xuân một số hạch hoạt động tối đa, làm cho lông đỏ sặc sỡ và đen của hồng tước mọc ra, làm cho hồng tước hót, phủ mái và xây tổ ấm. Vào mùa thu, hoạt động của các hạch trở nên ít quan trọng hơn. Bản năng khiến cho chim con phá vỡ vỏ trứng và há miệng đòi ăn ngay lúc trứng nở. Bản năng cũng giúp các loài chim có nhiều hoạt động đa dạng: ấp trứng, xù lông giương cánh chống kẻ thù, chọn thức ăn... Thế nên, bản năng giữ một vai trò quan trọng trong việc di trú.

Do đó chúng ta có thể kết luận rằng tất cả các yếu tố nêu trên như thức ăn, tập bầy, nhiệt độ, ánh sáng, bản năng, là những yếu tố quan trọng và quyết định việc di trú của chim. Nhưng còn yếu tố nào quan trọng hơn yếu tố nào, chưa ai khẳng định được điều đó.

Hiện tượng chim mùa di trú là một hiện tượng lạ, có tầm vóc lớn. Chúng ta không khỏi ngạc nhiên và sửng sốt khi thấy những cánh chim bé nhỏ dạt những kỷ lục bay thật lớn lao, đôi khi nơi chúng một sự can đảm phi thường.

Chúng ta cũng không lấy làm lạ khi thấy báo ảnh Việt Nam số 3-84 tặng cho những công nhân xây dựng, những nam nữ thanh niên Việt Nam, dám nhận về mình những gian nan vất vả, đi xây dựng những ngôi nhà khang trang từ vùng này đến vùng kia, cái tên đầy ý nghĩa « Những Cánh Chim Không Mỏi ».

Đôi cánh chim vươn chèo chèo nhẹ nhàng tiêu biểu cho sự dẻo dai trong gian khổ, sự âm thầm trong lao động cần cù, cái dăm như chơi ấy, nhưng lại đưa tới những thành công tối đẹp.

HUYỀN TRÂM

<https://tieulun.hopto.org>

**BẢNG PHÂN LOẠI MỘT SỐ CHIM DI TRÚ THUỘC BỘ SẾ
TẠI VIỆT NAM**

HỌ CHIM	GIỐNG PHÂN BỐ		
	TÊN VIỆT NAM	Ở VIỆT NAM	TRÊN THẾ GIỚI
(1) NHẠN HIRUNDINIDAE	1) Các loại chim NHẠN (bụng hung, bụng xám, hồng trắng Xi-bia)	— Vùng Cao nguyên — Cao Bằng — Lạng Sơn — Bắc Cạn — Quảng Ninh — Lai Châu — Nghệ An — Nam Trung Bộ — Phú Quốc	— Xi-bia — Kam-sat-ka — Đông Bắc Trung Quốc — Mãn Châu — Đông Nam Trung Quốc — Tây Nam Trung Quốc — Hi-ma-lai-a — Nô-pa-n — Miến Điện — Đông Dương
	2) Chim mạnh (Vân Nam, hồng, lớn, TQ học đỏ) *	(Từ Bắc chí Nam) — Lào-Cai — Lai Châu — Lạng Sơn — Từ Quảng Trị đến Phú Quốc	— Vân Nam — Đài Loan — Bắc Miến Điện — Bắc Thái Lan — Đông Liên Xô — Bắc Trung Quốc — Mông Cổ — Ấn Độ — Mã Lai — Phi-lip-pin — Bắc Âu — Châu Á mùa Đông di trú ↓ Châu Phi Ấn Độ Nam Trung Quốc Đông Dương

1. Dựa theo cuốn «Chim Việt Nam -- Hình thái và Phân loại» của V.S. Quý
NXB Khoa học và Kỹ thuật.

<https://tieulun.hopto.org>

HỌ CHIM	GIỐNG	PHÂN BỐ	
	TÊN VIỆT NAM	Ở VIỆT NAM	TRÊN THẾ GIỚI
	3) Chà Voi (trắng, núi, đang, rừng)	— Đồng bằng Bắc Bộ — Quảng Trị — Thừa Thiên — Quảng Nam — Nam Trung Bộ — Tây Ninh — Thủ Dầu Một — Phú Quốc	— Xi Lai — Miền Bắc Châu Á - mùa Đông di trú ↓ - Nam T. Quốc - Đông Dương - Miền Điện — Bắc Ấn Độ — Bắc Miến Điện — Vân Nam - mùa Đông di trú ↓ - Nam Trung Bộ Việt Nam — Đông Liên Xô — Mông Cổ — Tây Tạng — Bắc Âu — Bắc Châu Á — Bắc Trung Quốc — Bắc Ấn Độ - mùa Đông di trú ↓ - Đông Dương - Đông Nam Trung Quốc - Miền Điện — Khu vực xa - mùa Đông di trú ↓ - Mi Lai - In-đô-nê-si-a
(II) PHƯƠNG CHÉO LAMPORHINAE	1) Phương chéo (xám, đỏ, trắng lớn, trắng nhỏ)	— Cao Bằng — Lạng Sơn — Bắc Thái — Vĩnh Phú — Hoà Bình — Hà Bắc — Quảng Bình — Quảng Trị	— Miến Điện — Thái Lan — Vân Nam — Đông Dương - mùa Đông di trú ↓ - Việt Nam

HỌ CHIM	GIỐNG	PHÂN BỐ	
	TÊN VIỆT NAM	Ở VIỆT NAM	TRÊN THẾ GIỚI
		-- Thừa Thiên -- Quảng Nam -- Tây Ninh	-- Nhật Bản -- Đông Liên Xô mùa Đông di trú ↓ Đông Dương Mã Lai Phi-Íp-pin
	3) Bông lau gầy trắng	-- Miền Bắc -- Thừa Thiên	-- Nam Trung Quốc -- Bắc Việt Nam mùa Đông di trú ↓ Nam
	3) Bạch Thanh mây trắng	-- Quảng Trị -- Thừa Thiên -- Công Tum -- Tây Ninh -- Côn Đảo	-- Xi-bia -- Miền Châu -- Đông Bắc Trung Quốc mùa Đông di trú ↓ Đông Dương Mã Lai Trung Á
(H) BỌ SÁO STYRINAE	1) Sáo (lá xanh, đá đầu trắng, đá lưng đen)	-- Lạng Sơn -- Bắc Cạn -- Hà Nội -- Hải Hưng -- Ia Đeng -- Tây Ninh -- Sóc Trăng	-- Tây Bắc Trung Quốc mùa Đông di trú ↓ Nam Liên Xô Ấn Độ -- Nam Trung Quốc mùa Đông di trú ↓ Bắc Đông Dương -- Đông Bắc Trung Quốc -- Xi-bia mùa Đông di trú ↓ Nam Đông Dương Thái Lan Miền Điện Mã Lai

HỌ CHIM	PHÂN BỐ		
	GIỐNG	Ở VIỆT NAM	TRÊN THẾ GIỚI
(IV) CHÈO BÈO SICURIDAE	1) Chèo bẻo xám	Khắp nơi, mùa Đông chỉ gặp ở miền Nam	— Ấn Độ — Miến Điện — Thái Lan — Nam Trung Quốc — Đông Dương
(V) ĐÚP RUỒI MUSCIPIDAE	1) Oanh (lưng xanh, cổ đỏ, đuôi nhọn màu trắng, đuôi nhọn lưng xanh)	— Lào Cai — Lai Châu — Bắc Thái — Hoàng Liên Sơn (Sapa) — Thanh Hoá — Quảng Trị — Thừa Thiên — Công Tơ — Gia Lai	— Nhật Bản — Đông Xi-bia — Mông Cổ — Đông Bắc Trung Quốc mùa Đông di trú Đông Dương Mã Lai Hoc-nê-ô Nam Ấn Độ Miến Điện Mã Lai Phi-lip-pin — Nhật Bản — Đông Bắc Trung Quốc mùa Đông di trú Đông Dương
	2) Đuối đỏ (núi đá, mây xanh, núi đá trần xám, núi đá trần đen)	— Lào Cai — Lai Châu — Bắc Thái — Lạng Sơn — Thanh Hoá	— Hi-ma-lai-a — Bắc Miến Điện mùa Đông di trú ↓ Đông Dương — Nhật Bản mùa Đông di trú ↓ Nam Trung Quốc Đông Dương — Tây Tạng, Trung Quốc mùa Đông di trú ↓ Đông Nam Ấn Độ Miến Điện Đông Dương

HỌ CHIM	GIỐNG	PHÂN BỐ	
	TÊN VIỆT NAM	Ở VIỆT NAM	TRÊN THẾ GIỚI
			-- Xibia, Mông Cổ mùa Đông di trú ↓ Nam Trung Quốc Thái Lan, Miến Điện, Mã Lai
	3) Đớp ruồi (cung vàng, Mũi, Nhật hỏ, Xibia, thiên cường, đuôi phướn)	-- Lạng Sơn, Hà Tây, Nghệ An, Hà Tĩnh, Sapa, Lai Châu, Tam Đảo, Di Linh	-- Viễn Đông Liên Xô, Nhật Bản, Triều Tiên, Đông Bắc Trung Quốc, mùa Đông di trú về Nam Mã Lai, Nam Trung Quốc, miền Nam, Đông Nam châu Á
(VI) CHIM CHÍCH SYLVINAE	Chích (bụi rậm ngực hung, đầu nhọn mở rộng -- nâu -- mày lớn -- chân xám)	Lạng Sơn, Vĩnh Hạ, Long, Yên Bái, Lào Cai, Bắc Cạn, Thanh Hoá, Nghệ An, Thừa Thiên, Di Linh, Hà Lai, Huế, Công Tum, Lâm Đồng, Tây Ninh, Biên Hoà.	-- Bắc Trung Quốc mùa Đông di trú xuống Đông Dương, Phi-Íp-pin, Miến Điện. -- Xibia và Nhật Bản, Mông Cổ, Trung Quốc mùa Đông di trú ↓ Nam Trung Quốc và Đông Dương, Thái Lan, Miến Điện, Ấn Độ
(VII) BẠC MÁ PARIDAE	Bạc Má (hung vàng -- mỏ, mỏ vàng)	Lâm Đồng, Lào Cai, Sapa, Yên Bái, Bắc Cạn, Thanh Hoá, Nghệ An	-- Tây Nam Trung Quốc Bắc Đông Dương Đông Trung Quốc
(VIII) HỌ SẾ PLOCEIDAE và FRINGILIDAE	Sẻ (đồng nâu xám, -- mỏ to, đầu đen, -- lông lớn -- ngực vàng mặt đen hung)	Lạng Sơn, Lào Cai, Quảng Ninh, Thừa Thiên, Di Linh, Hà Bắc, Hà Sơn Bình, Sapa, Yên Bái, Bắc Cạn	-- Xibia, Nhật Bản, Triều Tiên, Đông bắc Trung Quốc, Châu Âu, Ấ, Mông Cổ, Ấn Độ, Nê pan, Miến Điện, Thái Lan mùa Đông di trú ↓ phía Nam Nam Ấn Độ Đông Dương, Mã Lai Nam châu Á

Một nhà Thám hiểm VIỆT NAM VÀO NỬA CUỐI THẾ KỶ XIX

Lần này, người ta được nghe nói nhiều về hoạt động của các nhà thám hiểm phương Tây, những người đã khám phá những vùng đất mới.

Con ở Việt Nam ta trước kia, đã có một cuộc thám hiểm nào được ghi lại thật tỉ mỉ trong sử sách và do người nào đứng ra tổ chức tiến hành?

Quá thật rất thiếu sót nếu chúng ta chưa biết được cách đây hơn một thế kỷ, một nhân vật quê ở Nam Bộ đã có tầm nhìn chiến lược đến một dải đất kéo dài hàng ngàn dặm được gọi là vùng sơn cước; và ông đã đích thân mở các chuyến đi dài ngày đến tận những nơi hoang vu, hẻo lánh chưa có vết chân người để quan sát, tìm hiểu mọi mặt tình hình.



HÂN vật đó chính là NGUYỄN THÔNG, nhà trí thức yêu nước, nhà hoạt động xã hội nổi tiếng ở miền Nam nước ta vào nửa cuối thế kỷ XIX, mà tháng 3-1984 vừa qua, ngày mất của

ông đã được kỷ niệm đúng 100 năm.

Trước đây, Nguyễn Thông chỉ được nhiều người biết tiếng là một tác giả có tên tuổi của dòng văn học yêu nước khu vực Pháp xâm lược đánh chiếm sáu tỉnh Nam kỳ (1862-1867). Nhưng Nguyễn Thông không chỉ là một nhà thơ. Ông còn là một người có kiến thức sâu rộng về nhiều lĩnh vực và hoạt động của ông rất toàn diện.

Nguyễn Thông



<https://tieulun.hopto.org>

Trưởng cũng nên gọi qua mấy nét về thân thế, sự nghiệp của Nguyễn Thông :

Ông sinh năm 1827 tại một vùng nông thôn của tỉnh Gia Định, nay là xã Phú Ngãi Trị, huyện Vĩnh Cửu, tỉnh Long An. Năm 23 tuổi, ông thi đậu cử nhân và làm quan ở Huế. Năm 32 tuổi, Nguyễn Thông tình nguyện tòng quân vào Nam đánh giặc Pháp xâm lược. Sau đó, ông được bổ nhiệm Đốc học Vĩnh Long từ năm 1863. Đến năm 1867, sáu tỉnh Nam kỳ bị mất vào tay giặc Pháp, Nguyễn Thông ra Bình Thuận (Thuận Hải ngày nay), rồi lần lượt giữ các chức vụ : An sát Khánh Hoà, Đốc chính Quảng Ngãi, Đốc chính Bình Thuận...

Ông mất ngày 27-3-1884 tại Phan Thiết (thị xã của tỉnh Thuận Hải), thọ 58 tuổi.

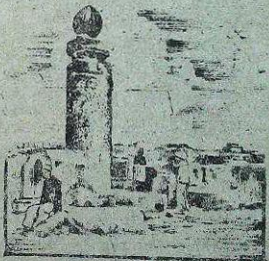
Nguyễn Thông là tác giả của nhiều bộ sách có giá trị về văn học, sử học... như "Ngọc dư sơn thi văn tập", "Định an bản tập", "Ký xuyên văn sao", "Ký xuyên công đồ", "Tiết sử cương giám khảo lược" v.v...

Là người học sâu biết rộng, hoạt động năng nổ, nhưng Nguyễn Thông từ khi còn trẻ, thể chất sẵn ốm yếu, thường hay đau bệnh; và về sau, ông còn mắc bệnh phổi khá nặng, chết đi sống lại nhiều lần. Tuy vậy, ... kiện sức khoẻ sắt kẽm cũng không ngăn cản được ông từ khi ở trong Nam đã thấy vùng thượng du các tỉnh Gia Định¹, Biên Hoà, Bình Thuận, Khánh

Hoà trở ra các tỉnh Bình Định, Phú Yên, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Quảng Trị đến chín châu là thuộc, qua tới một dải ven sông Khánh² nước Châu Lạp³ địa thế rộng rãi bằng phẳng, thò đến gần cả, sản vật phong phú, có thể lập thành vùng sơn quốc, nên đã về thành lập đô chi tiết »

(Trích bài bia trên mộ của Nguyễn Thông ở Ngọc Sơn)⁴.

Vì vậy, con người tự cho mình cần nhiều bệnh không thể đi đến xa, lý không ngại gian khổ hiểm nguy, theo đến tận chốn đến tận các vùng núi phía tây của TT quốc, và không phải chỉ ngắm nhìn non sông hùng vĩ mà chính là để mưu việc ích nước lợi dân.



Mộ Nguyễn Thông

1. Tỉnh Gia Định ngày xưa (tỉnh lý Sài Gòn) bao gồm 3 phủ, 6 huyện, trong đó có cả Tây Ninh, Bình Dương, Long An.
2. Sông Mê-kông
3. Nước Cam-puchia.
4. Ngôi mộ Nguyễn Thông hiện nay ở chân núi Cổ, thuộc địa phận thôn Ngọc Hải, xã Phú Hải, thị xã Phan Thiết, tỉnh Thuận Hải.

Cần nói thêm rằng: Nguyễn Thông vốn sinh ra và lớn lên ở đồng bằng Nam bộ, nhưng tính ông lại rất thích núi. Và như ông từng tâm sự, «bình sinh những nơi đầu chân đất tới mà ngẫu nhiên gặp một ngọn núi thời hồi hồi ngắm cả ngày không thể dứt được». Theo cặp mắt quan sát của nhà thơ thì: «Điều kỳ lạ trong vũ trụ không có gì bằng núi. Núi có rộng rồi thành thang mà cong, có quanh co khúc khuỷu mà thẳng, có xanh xanh mà đáng yêu, có vôi vôi mà đáng sợ, có trơ trọi mà cổ kính, có thon vút mà đẹp tươi...» («Nói về núi» - 1856).

Phải chăng, vì vậy mà núi non dù hiem trở đến đâu cũng không cản trở được bàn chân của Nguyễn Thông đặt tới?

Giữa năm 1867, khi ra tới Bình Thuận, Nguyễn Thông đã tranh thủ thời gian chưa được giao nhận nhiệm vụ mới, tổ chức ngay chuyến đi đầu tiên, cùng vài ba người bạn, đến vùng La Ngự, Bà Dừa ở thượng nguồn sông La Ngà, nơi mà ông tính việc khai phá đất hoang làm ruộng, tích trữ lương thảo, nuôi dưỡng, củng cố lực lượng nghĩa quân, xây dựng căn cứ địa kháng chiến chờ ngày thu phục lại phần lãnh thổ đã bị giặc Pháp chiếm đoạt.

Vùng này xưa kia chỉ có một vài bộ tộc người Thượng và người Chăm sống rải rác trong rừng núi hoang vu. Cuộc sống của họ còn xa lạ, cách biệt lớn với người Kinh. Hơn nữa, muốn đến tận nơi này cũng không phải dễ, đường đi lên núi cao, khe sâu, rừng rậm. Vậy mà giữa mùa mưa gió lũ lụt, Nguyễn Thông vẫn lặn lội đến các buôn làng heo hút, tìm hiểu dân tình, quan sát địa thế đất đai.

Mấy bài thơ chữ Hán mang tinh chất bút ký của Nguyễn Thông ghi lại chuyến đi khá gian khổ này như: «Đi nam lai chơ nhân vắng La Ngự mưu hưng điền chính» (Cùng các người ở trong Nam ra đến La Ngự tính việc làm ruộng), «Bạc mộ đầu Bà Dừa man sách» (Chợt tới vào làng người thượng Bà Dừa) hay «Sơn trung ngộ vũ» (Trong núi gặp mưa)... đã nói lên tinh thần xốc tới, bất chấp vất vả, cực nhọc của một con người nuôi sẵn chí lớn muốn cho đất nước sớm được mở mang, khai phá, có thêm sức mạnh kháng Pháp lâu dài.

Đó là những cảnh rất sinh động (trích thơ dịch nghĩa):

*• Lợi quả khe nước chảy mạnh
Cây mọc dày che mất trời
Đan ngày thường âm u lạnh lẽo
Hồ dôi đi sát cạnh đường
Khí kêu vang đầu góc rừng»*

Hay

*«Rừng sâu tuyệt không có dấu
chân người»*

*Xé bụi rậm đi theo khe quanh co
Trông mấy mùa thu lờ mờ biết
trời gần tới.*

Có lúc gặp phải cơn mưa lũ bất ngờ:

*«Nước dòng khe chảy xuống chân
núi âm âm»*

Sông bạc tuôn ra khắp nơi

*Chốc thấy mênh mông như biển
cả trái nước xuống»*



Nguyễn Thông ngồi thuyền dọc một

Cùng đi có hai, ba người
 Nấp vào lều tranh cho khỏi ướt
 Trời rét quá, không ngủ được
 Lấy cây to đốt củi ngồi quanh
 nhau

Và đúng như nhà thơ — nhà thám
 hiểm — đã nhận mệnh :

•Nếu không có sự cần thiết
 Ai chịu vào nơi gian hiểm này ?•

Chuyến đi La Ngự, Bà Dần, giúp
 Nguyễn Thông am hiểu tường tận địa
 thế của vùng này, nắm chắc hơn địa giới
 của tỉnh Bình Thuận tiếp giáp với miền
 Đông Nam Kỳ đang bị giặc Pháp chiếm
 đóng. Đi đến đâu, ông đều vẽ bản đồ rất
 kỹ. Tất nhiên, hoạt động của Nguyễn
 Thông lúc bấy giờ làm cho thực dân
 Pháp không khỏi bức tức, tìm mọi cách
 đối phó.

Năm Tự Đức thứ 30 (1877), triều
 đình Huế đã ban dụ cho Nguyễn Thông
 được nhận hàm Thị giảng học sĩ sung
 chức Doanh điền sứ và giao cho ông
 nhiệm vụ cùng với Tuần phủ Trương Gia
 Hội trực tiếp điều tra, khảo sát kỹ càng
 cả vùng núi phía tây tỉnh Bình Thuận
 (nay là hai huyện Tân Linh, Đức Linh
 của tỉnh Thuận Hải). Mục đích quan
 trọng chuyển đi này là để xác định rõ
 hơn nữa vùng còn của ta và vùng địch
 chiếm. Và theo ý kiến của Nguyễn
 Thông, thì phải làm sao thêm được cho
 phần lãnh thổ còn giữ lại : một tấc đất
 quý như một tấc vàng.

Cuộc khảo sát miền núi trên bắt đầu
 tiến hành từ ngày 15 tháng 5 âm lịch đến
 ngày 3 tháng 6 năm ấy, và được Nguyễn
 Thông tường trình khá cụ thể trong
 «Doanh điền biểu văn» (bài biểu về việc
 khai khẩn doanh điền)¹.

1. Bài này còn nguyên bản chữ Hán trong hồ sơ «Châu bản» ở kho lưu trữ trung ương II,
 ký hiệu CB.

Đoàn khảo sát được tổ chức khá hoàn bị với thành phần bao gồm 5 viên chức thuộc quyền của tỉnh, 5 viên thân hào, 2 y sĩ và 55 lính.

Còn đương mại Ngưu 'n Thông cũng đoàn khảo sát đã đi, xuất phát từ phía đông bắc phủ Hàm Thuận lên đến núi Ông sang vòng Tánh Lian và đến giáp sông La Ngà. Nguyễn Thông đã ngồi thuyền vượt qua Biền Lạc và nhận thấy : «Biền Lạc vốn là một đầm lớn, mùa hè, mùa thu mưa nhiều, các khe suối từ thượng nguồn đổ xuống, thế nước tràn trề, cá tôm đầy dẫy. Dân vùng nước cạn, dân cư chọn cá tươi mà nấu, đến tháng tư mưa xuống mới thôi. Thật là một kho cá tôm nuôi sống dân địa phương»¹

Từ Biền Lạc đến Võ Xu, Võ Đạt, đến Mè Pu..., dân địa phương có dấu chân của Nguyễn Thông. Có nơi Nguyễn Thông cùng vài người tuý tăng ngồi thuyền dọc một xuôi theo dòng sông chảy xiết, và có lúc lại dõ bộ, băng qua các khu rừng tối tăm đầy sen rất dễ tìm biết tuồng tận hình thể hợp lưu của các nhánh sông.

Chuyến đi vất vả, như Nguyễn Thông đã ghi lại trong biên bản : «gặp mấy tuần liền mưa lụt, đường núi hiểm trở, kẻ ngồi chẳng chịu không tiện đi mau». Do đó, phải thuê mướn nhiều dân phu người Thượng mang rúc hành trang, lương thực hoặc dẫn đường, dựng cầu, làm nhà nghỉ tạm. Đáng nói là các hoạt động khảo sát của Nguyễn Thông không

hề làm tổn hại đến quyền lợi của đồng bào các dân tộc ở vùng này. Nếu cần thiết phải nhờ bà con người dân tộc giúp sức tại ông không quên trả công xứng đáng. Được biết số dân công được huy động hộ tổng, áp tại thường được Nguyễn Thông cấp cho vài tây điều, muối ăn hoặc cá khô... Nhân dân các dân tộc thiểu số ở vùng núi này rất quý mến Nguyễn Thông, một ông quan có phong thái giản dị, dễ gần gũi với mọi người. Vì vậy, đã có một số đồng bào Thượng tự nguyện theo phục vụ ông đến cuối đời, và được ông coi như là con cháu trong gia đình.

Càng cần kè đến các khoản chi phí trong chuyến khảo sát này của Nguyễn Thông, được ông báo cáo rõ ràng :

«Còn thừa các thóc thũn áo (trị giá 15 quan) đổi được hai chiếc ngựa voi, một chiếc nặng 5 cân, một chiếc 5 cân 2 lạng, đã giao nộp vào kho phủ Hàm Thuận để cất giữ».

Điều đó nói lên đức tính liêm khiết của Nguyễn Thông rất được những người đồng sự cũng như nhân dân hết sức trọng nể.

Uy tín của Nguyễn Thông rất lớn đối với nhân dân vùng núi phía Tây Bình Thuận. Sử sách còn ghi lại : cuối năm 1879 đầu năm 1880, vùng này có cuộc biến động lớn kéo dài của một bộ phận người Kinh được sự đồng tình ủng hộ của đồng bào các dân tộc thiểu số chống

1. Nhận xét đó của Nguyễn Thông rất đáng. Trong hai cuộc kháng chiến chống Pháp và chống Mĩ, «cá Biền Lạc, Tia Đồng Khô» còn là nguồn nuôi cấp bộ đội, quân công nhân địa phương.

lại các luật lệ hà khắc của triều đình Huế. Nguyễn Thông lúc bấy giờ tuy không giữ chức vụ lớn trong bộ máy cầm quyền của tỉnh nhưng ông là người duy nhất được mời ra dân xếp, xử lý sự việc đó. Và trong vòng nửa năm sau, tình hình trở lại yên ổn như cũ mà không cần sự can thiệp của binh lính vũ trang.

Nguyễn Thông không dừng lại sau chuyện khảo sát nhiều ngày ở vùng Tánh Linh. Là người tinh thông sử học, địa lý học, ông không khỏi đề mắt tới vùng Tây Nguyên bao la, trù phú với rừng Trường Sơn hùng vĩ.

Trong bài *"Bản vẽ sự mở mang vùng sơn cước"*, Nguyễn Thông tả lại tỉ mỉ vùng đất phía tây, nơi mà vào khoảng mùa xuân, mùa hạ, nước sông cạn rớt, nhiều thác đá nhỏ lên, thuyền bè không thể đi qua. Nhưng về tiết thu đông, nước mưa đầy đầy, người Thượng dùng thuyền độc mộc hình thoi, đầu nhọn, theo ven bờ ngược dòng chèo lên mua bán, đem hàng thừa đổi lấy hàng thiếu. Do đó trong các bản làng, thường có muối đen Ba Xuyên, vôi đỏ Xiêm La, rượu đỏ của người Trung Quốc....

* Ông vạch rõ :

"Về một đồng nam thì vùng ấy tiếp liền với các tỉnh ở phía nam kinh thành nước ta, không có bãi xa trường rậm nguy hiểm, không bị đầm lầy sông dài chia cách. Từ xưa tới nay, bờ cõi hoang vu, trời đất đang dành cho ta một kho tàng vô tận (...). Vật sản núi rừng làm giàu cho nước, lấy cái thừa bù vào cái thiếu, mở biên giới đưa vào bản đồ...".

Mặc dù Nguyễn Thông nhiều lần dâng sớ lên vua nên có đôi với vùng đất mới phía tây : *"việc khẩn hoang dần dần là tận dụng nguồn lợi đất đai, làm phong phú của dân"*, nhưng đề nghị chính đáng ấy cuối cùng vẫn không được triều đình phê chuẩn. Chủ yếu là do tình thần học nhược, thoả hiệp đầu hàng của vua quan phong kiến nhà Nguyễn trước áp lực của thực dân Pháp. Lúc bấy giờ, bọn Pháp xâm lược đã đổ cho việc tổ chức đưa dân lên vùng núi khai khẩn doanh điền là *"chiêu mộ bọn con đồ để gây rối loạn"* là mưu mô chứa giấu phục cướp. (1). Rồi cuộc kế hoạch khai thác vùng Tây nguyên với chủ trương khẩn hoang, lập ấp của Nguyễn Thông đều bị triều đình ngăn trở, không tiến hành được.

Có phải chăng cách đây hơn một trăm năm, Nguyễn Thông là người Việt Nam duy nhất nhìn xa trông rộng, đã trực tiếp mở những cuộc thám hiểm, khảo sát rất có ích cho việc nghiên cứu khai thác, mở mang vùng đất mới nhằm làm cho Tổ quốc thêm giàu mạnh?

Nhưng dưới chế độ phong kiến thối nát, hoài bão của nhà trí thức yêu nước Nguyễn Thông không bao giờ thực hiện được. Mãi cho đến ngày nay, được sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, đất nước hoàn toàn giải phóng, nước nhà thống nhất, cả một vùng Tây nguyên "nước non nghìn dặm" tươi đẹp và trù phú mới được khai thác, xây dựng với quy mô lớn để đóng góp phần quan trọng vào sự nghiệp công nghiệp hoá và chủ nghĩa của nước ta.

PHAN HẢI

Trên miền CỰC BẮC

Hai địa cực Bắc, Nam của Trái Đất là những vùng ít được loài người biết đến. Nhưng miền cực Bắc, mà phần lớn diện tích là biển, lại « hấp dẫn » hơn miền cực Nam vì ngoài các sinh vật còn có người.

Trên miền cực Bắc, ngoài những băng tuyết trắng lạnh rợn người con người ngày càng khám phá ra nhiều tài nguyên phong phú. Từ thế kỷ XVI đến nay, người ta đã không ngừng tổ chức những cuộc thám hiểm miền bắc xa xôi ấy. Những đặc trưng về đất, biển, khí hậu, thảo mộc, động vật và đời sống con người của miền cực Bắc ngày càng được hiểu biết nhiều hơn...

I. MIỀN CỰC BẮC ĐỊA CẦU

1. Biển băng và những đất đai phương Bắc



VÙNG cực Bắc là vùng giới hạn bởi Bắc cực khuyển, một vòng tròn tưởng tượng nằm trên vĩ tuyến 66°33' Bắc, cách Bắc cực hơn 1764km. Vùng cực Bắc có Bắc Băng Dương

bao la với nhiều đảo và quần đảo. Theo đường biển, có ba lối vào Bắc Băng Dương: một là eo biển Bê-rinh / Bering / giữa Liên Xô và A-lat-xka (Alaska), hai là En-me (Ellesmere) của Ca-na-đa và là eo biển giữa đảo Đảo Xanh (Groenland); lối vào thứ ba rộng rãi nhất, đó là biển Na-Úy, nằm ở phía bắc Đại Tây Dương.

Bắc Băng Dương bị một lớp băng dày từ 2 — 4 m bao phủ 2 phần 3 diện tích suốt ba mùa thu, đông và xuân trong năm. Ở vài nơi trên biển, băng nứt vỡ thành

những tảng lớn, trôi nổi lênh bênh khiến tàu bè khó qua lại. Các cuộc thám dò của Liên Xô cho biết miền đáy biển sâu nhất (trên 4000 m) của Bắc Băng Dương là 2 lòng chảo ngấn đôi bởi một vách dài và hẹp, vách Lô-mô-nô-xốp (Lomonosov), chạy từ quần đảo Tân Xi-bi-ri đến quần đảo En-me. Vùng đáy biển dọc theo bờ biển thuộc châu Âu và châu Á thì hẹp và có độ sâu dưới 200 m, được mệnh danh là « cánh đồng lục địa ».

Những nơi không bị băng đóng, nước biển trong suốt và rất sạch. Nhiều nơi, những con sò, những viên đá nhỏ nằm tận đáy biển cũng có thể thấy được. Người ta phân biệt ba lớp nước biển ở đây: lớp trên cùng lạnh gần 0°C, độ mặn yếu (32-33 phần nghìn), lớp giữa, có lẽ một phần từ Đại Tây Dương chảy vào, nhiệt độ 3-4°C, độ mặn khoảng 35 phần nghìn, lớp nước ở dưới sâu nhiệt độ trung bình — 0,85°C, độ mặn yếu hơn.

<https://tieulun.hopto.org>



Phần đất đai của miền cực Bắc, gồm một phần phía bắc của châu Âu, châu Á và châu Mỹ, cùng với nhiều đảo và quần đảo. Các nhóm đảo chính là :

— Đảo Xanh ở phía đông bắc châu Mỹ, thuộc Đan Mạch;

— Quần đảo Xpit-bec (*Spitsberg* hoặc còn gọi là *Svalbard*) ở phía bắc Na-Úy, thuộc Na-Úy;

— Đảo Nô-vai-a Dem-li-a (*Novaia Zemlia* hay là *Nouvelle Zemle*) và quần đảo Phơ-răng-xơ Giô-dép (*François Joseph*), quần đảo Tân Xi-bia (*Nouvelle Sibérie*) ở phía bắc châu Á đều thuộc Liên Xô;

— Nhóm quần đảo Pa-ri (*Parry*) ở phía bắc châu Mỹ, thuộc Ca-na-đa.

Các đảo này đã chia cắt Bắc Băng Dương thành nhiều biển nhỏ ven bờ các lục địa : biển Ba-răng (*Barents*), biển Ca-ra (*Kara*), biển Lap-tép (*Laptev*),

biển Đông Xi-bia, biển Chu-cốt (Choukotsk) và biển Bô-phô (*Beaufort*).

Mặt đất vùng cực Bắc, trong những mùa biển đóng băng, cũng đông cứng lại và bị băng tuyết bao phủ thành những cánh đồng trắng xoá mênh mông ; mùa hè đến tuyết tan chảy, có nơi biến thành vùng đồng lầy rộng lớn, miền «tun đơ ra» (*tundra*, tiếng Nga có nghĩa là đồng lầy) phủ đầy hoa, cỏ, rêu...

2. Xứ mặt trời nửa đêm và Bình minh phương Bắc.

Ở miền cực Bắc, suốt 6 tháng trong một năm, mặt trời không lặn. Trong 6 tháng này, các nhà thám hiểm nói rằng ngay cả ở Bắc cực, bất cứ giờ nào cũng có đủ ánh sáng để đọc một tờ báo. Từ sáu tháng «ngày» đổi sang sáu tháng «đêm» có một thời gian dài ánh sáng ở vào tình trạng «chạng vạng» (nửa sáng nửa tối).

Ngay cả vào mùa đông, khi đêm đến, chỉ có vài nơi ở miền cực Bắc là hoàn toàn tối đen. Mặt đất phủ đầy tuyết, phản chiếu bất cứ ánh sáng nào tới nó. Dù không có trăng thì các vì sao cũng chiếu sáng xuống vùng này.

Vùng cực Bắc có một hiện tượng phát quang kỳ lạ mà người ta gọi là «Ánh sáng phương Bắc» hoặc «Binh tinh phương Bắc», thường được dân sống ở gần Bắc cực khuyến trông thấy. Có lúc ánh sáng này trông giống những dải cờ màu trắng, vàng, đỏ hoặc xanh, tím. Có lúc những tia sáng xoè ra như những cây cầm của một bánh xe, có lúc chúng lại hợp thành hình bán nguyệt như cánh quạt xoè ra trên bầu trời. Những nhà bác học cho rằng «Binh tinh phương Bắc» xuất hiện là do những hạt mang điện phát xuất từ mặt trời đụng chạm với những nguyên tử trong lớp khí nhẹ của thượng tầng khí quyển, phát ra những màu sắc khác nhau của quang phổ mà ta thấy trong «Ánh sáng phương Bắc».

3. Cuộc sống từ băng giá

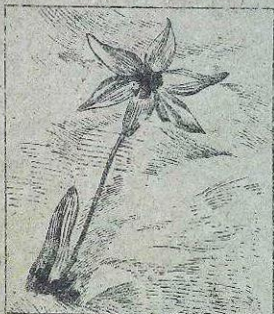
Khí hậu miền cực Bắc rất lạnh là lạnh lắm, nhưng vùng Bắc Băng Dương và các đảo trên đó không phải là vùng lạnh nhất. Mùa đông nhiệt độ trung bình khoảng -50°C , mùa hè nóng nhất khoảng 10°C . Chính ở các phần đất lục địa ven vùng cực Bắc mới là những nơi lạnh nhất. Ico-kut (*Yakutsk*) ở phía đông bắc Xi-bi-ri gần Bắc cực khuyến, được coi là nơi lạnh nhất Bắc bán cầu, mùa đông nhiệt độ xuống tới gần -70°C . Những luồng gió mãnh liệt trong vùng làm thi

hậu thêm gay gắt. Nhiệt độ ở phần lục địa có mức chênh lệch lớn hơn ngoài các đảo nhiều. Nước biển đã giữ nhiệt của mặt trời và sưởi ấm không khí.

Các nhà chuyên môn về khí tượng cho biết thời tiết và khí hậu vùng cực Bắc có ảnh hưởng lớn đến các vùng lục địa, đại dương lân cận: nhiệt độ vùng Bắc Đại Tây Dương phụ thuộc vào vùng Bắc Băng Dương sát Na Uy lạnh dưới 0°C ; một trận bão tuyết dữ dội trên miền cực Bắc làm thời tiết trở nên lạnh buốt trên miền Trung Tây nước Mỹ.

Ngay cả trong mùa đông, khí hậu tuyết phủ kín mặt đất, mặt biển, miền cực Bắc vẫn có những cuộc sống phong phú. Có thể vì làn nước lạnh giữ được nhiều ô-xy hơn nước ấm, nên động vật như sinh vật ở Bắc Băng Dương nhiều hơn cả ở các biển nhiệt đới. Dưới nước, có hàng trăm giống cá và các sinh vật biển khác sinh sống, từ những con tôm nhỏ xíu đến những con hải cẩu to lớn, những giống cá voi khổng lồ. Trên mặt lớp băng là những con gấu trắng, những dãy hải âu, hải yến đang đảo.

Khí mùa hè tới, tuyết tan chảy, các loại thảo mộc đua nhau phát triển; nhất là ở vùng ven cực Bắc. Trong các đồng lầy bùn đọng-ras có những bụi cây thưa, thấp. Riêng ở đảo Nó-vai-a Dem là người ta đã đếm được hơn 200 loài cây hiện hoa. Theo Climan Mac-kham (*Clement Markham*) năm 1909 thì vùng cực Bắc có 28 loại dương xỉ, 250 loại địa y, 332 loại rêu, 762 loại cây có hoa.



Miền cực Bắc gần Đồi Xanh và đồng hồ tuyết, một trong những loài cây sặc sỡ, dễ thương mọc vào tháng 6.

Càng lên gần Bắc cực, đất đai càng nghèo nàn, chỉ có rêu và địa y, đất trồng được các loại rau... thì rất ít.

Ở những vùng nhiều cây cỏ, các loài động vật có một kẻ phong phú. Bồ hương và tuần lộc (hươu renne) có tới nửa hệ là di trú đến vùng đông tây.

Tuần lộc được chăn nuôi nhiều ở vùng cực Bắc châu Âu và Tây Xi-bia. Năm 1892, người Mỹ nhập khẩu 16 con giống từ Xi-bia, đến năm 1902, đàn tuần lộc ấy đã lên tới 1280 con và mùa xuân năm 1928 tăng lên tới 800.000 con. Bộ Canh nông Mỹ ước lượng vùng cực Bắc A-lai-xka có chừng 3-4 triệu con. Canada đã có diện tích chăn nuôi rộng gấp 10 lần, có thể có 30-40 triệu tuần lộc. Còn khu chăn nuôi tuần lộc ở châu Á và Bắc Âu rộng gấp đôi cả hai vùng Canada và

A-lai-xka cộng lại. Con số tuần lộc tổng cộng trên thế giới có thể là 100 - 125 triệu. Sự ước lượng này có thể là còn thấp. Không giống vật nào ở miền cực Bắc thích hợp để chăn nuôi bằng tuần lộc. Trong một vài nơi ở miền này, người ta cũng có thể nuôi bò, cừu, ngựa hoặc dê, nhưng chi tiêu rất lớn và không có nhiều lợi ích kinh tế. Chăn nuôi tuần lộc sẽ có lợi nhiều, vì giống này không cần chuồng trại, không cần che gió và thích hợp với thời tiết. Chúng đi ăn các loại cây nhỏ mọc nhiều trong vùng.

Bồ hương (*Ovibos moschatus*) cũng được nuôi nhiều. Tuần lộc chỉ cung cấp thịt, da cho người, còn bồ hương còn cho thêm cả len nữa. Len của bồ hương rất tốt, vừa mềm vừa ấm. Bồ hương có hình dạng, màu sắc, mùi hôi giống như bộ thường.

Miền Kam-đơ-ra còn có cả cáo, chó sói, thỏ, chuột rừng...



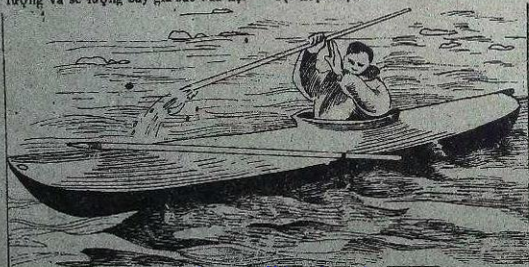
Tuần lộc, giống hươu nhà quen thuộc của

4. Con người vùng cực Bắc

Trong vùng cực Bắc, khoảng một triệu người sống tản mạn đó đây. Phần lớn các thổ dân đã xuất hiện trên vùng hoang vu này từ thời băng hà tan chảy của nguyên đại địa chất thứ tư (*ère quaternaire*). Do điều kiện thiên nhiên khắc nghiệt họ phải có những hình thức sống thích nghi với từng địa phương. Ở châu Âu và miền tây Xi-bia, người La-pông (*Lapons*), người Xa-mô-i-ét (*Samoyèdes*) và người Di-ri-an (*Zyrianes*) hợp thành những nhóm du mục nhỏ, sống nhờ chăn nuôi tuần lộc. Họ dùng sữa, thịt của tuần lộc làm thực phẩm, dùng da để may quần áo, làm lều mùa hè. Kỹ thuật chăn nuôi của họ còn thấp kém. Sản bản và chài lưới chỉ là những sản xuất phụ của những bộ lạc ven biển. Ngày nay, trên khắp miền cực Bắc thuộc Liên-Xô, các dân tộc miền Bắc đang cố gắng tổ chức nếp sống định cư, từng bước đưa khoa học vào cải tiến chất lượng và số lượng bầy gia súc của họ.

Phía đông, trên miền cực Bắc thuộc châu Mỹ, trên Đảo Xanh và đông Xi-bia, người Et-xki-mô (*Eskimos*), tổng số độ 50 000, sinh sống chủ yếu bằng săn bắn và chài lưới. Dân Et-xki-mô tự gọi mình là *Inuit* (giống người tuyết diệu), vóc nhỏ bé, đàn ông không quá 1,60 m và đàn bà 1,50 m. Da họ vàng nhạt, tóc đen, râu thưa, lưỡng quyền cao, mũi ngắn và mắt xéch. Dù là nam hay nữ, y phục của họ cũng giống nhau, làm bằng da tuần lộc, da gấu hoặc da hải cẩu, da cáo. Ngày nay, đã có nhiều người may quần áo bằng vải vóc thay cho da thú. Họ sống trong những lều lợp bằng da tuần lộc hoặc da hải cẩu về mùa hè. Mùa đông họ làm lều bằng ván hoặc đá có khi không có mái, dựng bên những gò tuyết hoặc gò than bùn.

Ở Ca-na-da, người Net-xi-li-mi-ut (*Netsilimiut*) thường sống qua mùa đông trong những lều đắp bằng tuyết, gọi là *igloo iak*. Họ đốt đèn dầu hải cẩu trong những loại máng nhỏ làm bằng một chất bột hoạt thạch.



Người Et-xki-mô (Eskimos) đang chèo thuyền trên biển.



Người dân bà Et-xki-mô đi con, (bên trái). Lều tuyết Igloo. (bên phải)

Người Et-xki-mô và người Net-xi-li-mi-ut có chế tạo thuyền bằng gỗ nhẹ để bơi trên mặt sông hoặc trên các luồng hải lưu. Những thuyền nhỏ chỉ chở được một người, gọi là Ka-i-ắc (*Kayak*), thuyền lớn, chở được cả gia đình gọi là U-mi-ắc (*Oumiak*), ngoài bọc da hải cẩu theo lối cổ truyền của họ.

Các thổ dân vùng cực Bắc thường dùng cung tên và xe trượt băng do chó kéo để đi săn chó sói, gấu, hải cẩu, tuần lộc

hoang... Để săn bắt những vật được săn, người Et-xki-mô dùng những cây lều tuyết xáo, mũi nhọn bằng xương có mài ngạnh. Cá hồi là hải sản họ kiếm được nhiều nhất.

Ngày nay, một số dân Et-xki-mô cũng đã sống định cư trên bờ Đảo Xanh và vùng A-lat-xka, trong những làng mạc hoặc những thành phố thật sự như Barrow, Godthaab, Christianshaab...



Bầy chó kéo xe trượt qua những dòng sông và mặt biển đóng băng.

II. CHÍNH PHỤC VÙNG CỰC BẮC

Không phải dễ dàng gì có được những hiểu biết về vùng đất và biển đóng băng miền cực Bắc mà ta vừa lược kể trên đây. Đó là tích lũy kết quả của nhiều cuộc thám hiểm trong nhiều thế kỷ nay.

Điểm xa nhất về phía Bắc của Trái Đất tính từ xích đạo có nhiều tên gọi: «vĩ độ Bắc 90°», «Bắc cực»; đó chính là điểm đầu phía bắc của trục địa cầu, nằm gần trung tâm Bắc Băng Dương.

Người ta mạo hiểm khám phá vùng cực Bắc vì tò mò; vì muốn tìm vùng đất hứa cá tốt, vùng nhiều mỏ, vì lợi ích khoa học, quân sự hoặc kinh tế, và lúc đầu thì vì muốn tìm đường vào Thái Bình Dương.

Nếu không kể Ê-ric đơ Rét (*Eric the Red*), người Băng đảo (*Islande*), đã đến lập nghiệp ở bờ tây Đảo Xanh từ năm 1001, thì lịch sử thám hiểm vùng cực Bắc có thể kể từ thế kỷ XVI. Người ta đã đến vùng cực Bắc bằng thuyền, bằng xe chó, bằng khí cầu, máy bay và tàu ngầm. Nhiều người đã chết trên miền Viên Bắc băng giá ấy. Và ngày nay, dù mục tiêu không chỉ nhằm vào điểm Bắc cực nữa, thế giới vẫn tiếp tục nghiên cứu các miền trong vùng cực Bắc.

I. Pe-ri, người dẫn tiên tới Bắc cực

Từ năm 1889, người Mỹ Pe-ri (*Peary*) đã nhiều lần lên vùng cực Bắc, nhất là vùng Bắc Đảo Xanh.

Năm 1908, con tàu Ru-đơ-ven (*Roosevelt*) do thuyền trưởng Béc-let (*Bob Bartlett*) chỉ huy lên lối qua những



Robert E. Peary trong lần lên Bắc cực

băng khổng lồ giữa Đảo Xanh và mỏm đất Go-ren (*Terre de Grant*) đưa Pe-ri và đoàn thám hiểm của ông tới mỏm Sê-ri-đăng (*Sheridan*) cách Bắc cực 724 km.

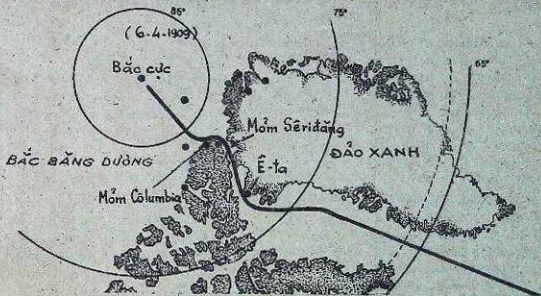
Các thổ dân Et-xki-mô nhảy ra khỏi những chiếc thuyền Ka-i-ắc, vây tay mừng người bạn cũ quen thuộc.

Từ lúc đến Ê-ta (*Etab*) trên Đảo Xanh, Pe-ri đã chuẩn bị đầy đủ lực lượng: 7 người da trắng, 17 người Et-xki-mô, 133 con chó và 19 xe trượt. Khi rời khỏi đây, ông đã ghi lại:

«Tôi bỏ lại đằng sau tất cả những gì thân yêu nhất, gia đình, bè bạn, nhà cửa, tất cả mọi liên hệ. Phía trước tôi là giấc mơ, là số phận của tôi, là mục tiêu của những thác đầy không cưỡng được đã dẫn dắt tôi lao vào cái «HƯ KHÔNG» lạnh buốt của miền Bắc vĩ đại.

Cuộc sống là cuộc sống của một con chó, nhưng công việc là công việc của

<https://tioulun.hopto.org>



Lộ trình dẫn tới mục đích cuối cùng của R. Peary: Bắc cực

Tới Sê-ri-đăng, Pe-ri cho sửa soạn xe cộ. Những xe trượt được chế tạo đặc biệt để có thể chịu đựng mạnh khi phải lướt trên những tảng băng vỡ, những tảng trượt của xe băng thép. Mỗi xe, không kể người, có thể chở được 295 kg dụng cụ, trong đó thực phẩm của chó đã chiếm 227 kg.

Những con chó bé nhỏ nhưng mạnh mẽ này được buộc vào xe theo hình nan quạt để chúng có thể chạy tản rộng ra phía trước xe, mỗi con kéo đường dây riêng của nó. Đó là cách tốt nhất trong trường hợp gặp nơi mặt băng bị nứt vỡ. Nhưng khi những dây này bị rối thì phải khó khăn lắm mới gỡ ra được bằng bàn tay không đeo găng ở nhiệt độ - 50°. Mỗi xe có 3 người trên đó, vì phải 3 người mới có thể kéo nổi xe vượt qua gò hoặc lên khỏi hố nếu bị mắc kẹt. Dĩ nhiên, lúc ấy bảy chó chỉ ngồi nhìn con người làm việc, và hình như chúng còn... cười nữa!

Lần này Pe-ri khởi hành từ mỏm Cô-lum-bi-a (Columbia) chếch về phía tây so với lần trước để tránh những tảng băng trôi giạt về hướng đông.

Những người Et-xki-mô có vẻ e ngại một chút cho cuộc hành trình sắp tới



Những con chó kéo xe được thừng dây cương

vì họ đã từng thấy những đoàn khác gặp bao khó khăn nguy hiểm. Vào tháng 2-1909, Pe-ri tập hợp họ lại và bày ra trên bàn trước mặt họ nào súng ống, nào đạn dược, dao và nhiều vật khác nữa. Ông tuyên bố mỗi người đi lên phía Bắc với ông có thể được tặng một cái lều và một chiếc thuyền. Thế là ý chí quyết lên đường tăng rõ rệt!

Rút kinh nghiệm những lần trước, Pe-ri tổ chức một nhóm mở đường trang bị nhẹ, rồi tới đoàn chính với các xe chở dụng cụ, khởi hành sau nhóm mở đường một ngày, còn một số nhóm giữ việc tiếp tế thì đi đi lại lại giữa các trạm trung gian. Bộ chỉ huy sẽ được đặt ở một nơi cách Bắc cực 160,4 km với đầy đủ xe cộ và chó khỏe mạnh.

Công việc vất vả nhất thuộc nhóm mở đường, tìm mọi cách để vượt băng và đánh dấu đường đi cho đoàn của Pe-ri theo sau. Nhóm này lên đường vào một ngày rất lạnh. Vài người đã ngạc nhiên khi Pe-ri báo cho họ biết mũi và cằm họ đã bị tê cứng lại rồi. Họ cũng không biết cả chuyện khi một bộ phận của cơ thể bị tê cứng lại thì ta không cảm thấy được, nhưng khi nó tan giá thì tai hại thay nó lại rất đau đớn.

Mấy người hỏi:

— « Trời lạnh đến cỡ nào? »

Pe-ri trả lời:

— « Ô, khoảng -50°C .

Thuyền trưởng Bac-let cùng nhóm mở đường tụ tập nhau ca hát, vui đùa, vào đêm trước buổi lên đường. Pe-ri tới dặn dò cả đoàn lần chót, rằng ông không chỉ tin vào nhiệt tình mà chủ yếu tin vào hành động, và thời gian 6 tuần lễ tới sẽ rất gian khổ.

Ngày 28-2-1909, Bac-let tiến về phía Bắc, mọi người đi theo ông. Họ vào do đặc tiến lên phía trước, hết chuyến này đến chuyến khác, cố gắng bắt kịp với nhóm mở đường đang tiến chậm chậm.

Họ đã tới « Kênh lớn », một khe nứt rộng đầy nước, và bị kẹt lại đó mãi đến khi mặt băng khép lại, đủ để mở một con đường vượt qua.

Rồi họ lại lên đường. Các nhóm tiếp tế lần lượt quay về căn cứ sau khi đã để lại dụng cụ, thực phẩm dự trữ. Ngày 1-4, khi đến gần 88° vĩ Bắc, Bac-let cùng 2 người Et-xki-mô, 1 xe trượt và 18 con chó quay trở lại. Trước khi chia tay Pe-ri, ông còn tiếc rẻ cố đi bộ về phía Bắc 8 km nữa, hi vọng tới được 88° vĩ Bắc, nhưng vẫn chưa tới được. Bac-let ngừng lại, cắm hai lá cờ trên đường đi: một lá cờ Anh và một lá cờ xứ Nia-phao-len (Newfoundland, đông Ca-na-da), quê hương ông.



Những vết nứt lên như cánh sông băng này là một trong những chướng ngại gặp phải

Còn 260 km nữa thì tới Bắc cực, cũng đi với Pe-ri còn Hien-xon (*Hienson*), người lái xe trượt rất kinh nghiệm và 4 người Et-xki-mô khác, 40 con chó với nhiều đồ tiếp liệu. Mặt băng lúc này dễ đi hơn và Pe-ri cho chuẩn bị xe cộ, đồ đạc thật hoàn chỉnh. Nửa đêm 2-4, đoàn người lên đường trong ánh mặt trời sáng sủa. Trước ngày tới Cực, trời trở nên mờ tối, mọi vật chìm trong một thứ ánh sáng xám không tạo nên bóng. Mọi người như đi trong một bát sữa. Thật là chán nản! Nhưng Pe-ri cố tiến lên thật nhanh, đến nổi trong 12 giờ ông đi được tới hơn 48 km.

Ngày 6-4, khi chấm dứt đoạn đường cuối, Pe-ri biết đã đến sát Bắc cực, nhưng mệt mỏi quá không buồn cử động nữa. Mục đích của đời ông thế là đã đạt được. Cả nhóm đắp những lều tuyết lên và vào đó ngủ ít giờ. Rồi Pe-ri thức dậy và lại đi nữa. Khi ông quan sát Mặt Trời bằng kính lúp phân và đường chân trời giả! thì thấy đã vượt quá Cực. Ông đã thỏa mãn được ý nguyện một lá cờ Mỹ và những lá cờ của hội của trường... được cắm trên những tảng băng. Chuyển trở về dễ dàng hơn nhiều vì đường có sẵn, các lều tuyết có sẵn và các vật băng nứt cũng đã khép kín. Họ tới mồm Go-ren ngày 22-4.

Sau khi Pe-ri tới được điểm Bắc cực năm 1909, các cuộc thám hiểm miền cực Bắc vẫn còn tiếp diễn tới ngày nay. Mục tiêu của những cuộc thám hiểm không còn là độ vĩ Bắc 90 nữa, mà là để khám phá những miền đất đai, biển mới và

những đường giao thông, những tài nguyên mới, đồng thời nghiên cứu những kiến thức khoa học mới về miền cực Bắc.

2. Từ Ula-len đến Múc-măng

Một trong những cuộc thám hiểm mới nhất là cuộc hành trình vượt hơn 19.000 km từ Ula-len (*Uelen*) đến Múc-măng (*Mourmansk*) của đoàn Liên Xô.

Suốt trong 8 tháng (từ 6-11-1982 đến 6-7-1983) đoàn thám hiểm đã vượt quãng đường 10.000 km xuyên qua vùng "yên lặng trắng" của miền cực Bắc bằng xe chó. Họ là 6 nhà thám hiểm dũng cảm của đất nước Xô viết:

— Xa-ri-gây Xô-lốp-I-ốp (*Sergai Soloviyev*), hội viên Viện Kinh tế Trung tâm Khoa học U-ran thuộc Viện Đại học Khoa học Liên Xô, Trưởng đoàn;

— Pa-ven Xa-mô-lin (*Pavel Samolin*), nhà nghiên cứu của Viện Địa Vật lý học Trung tâm Khoa học U-ran, hội viên của đoàn;

— Iu-ri Bô-ri-xi-kain (*Yuri Borisikhin*), biên tập viên tạp chí (*Chislitsy Stedopyt*), quay phim và chụp ảnh;

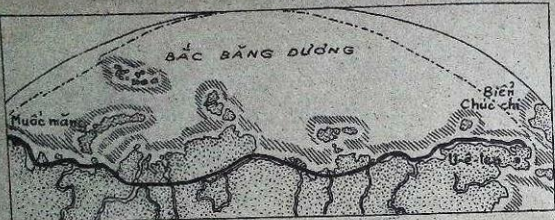
— Vla-di-mi-a Xi-bi-rin (*Vladimir Rybin*), bác sĩ y khoa ở Xve-ô-lốp (*Sverdlovsk*), y sĩ của đoàn;

— Vla-di-mi-a Cae-côp (*V. Kuznetsov*), công nhân ở Xve-ô-lốp, vẽ tuyến diện viên của đoàn;

— Phi-líp A-đê-rê-ô (*Filipp Ardeev*), hiệu trưởng một trường học ở đảo Côn-guy-êp (*Kolguyev*), điều khiển đoàn chó kéo xe.

1. Kí hiệu phân (sectors) : đang có địa đồ của miền trời (*Horizon artificial*), dụng cụ để định vị thời gian, thời giờ địa phương.

2. Kí hiệu vĩ độ xác định vĩ độ.



Đường đi của đoàn thám hiểm trên miền cực Bắc Xô viết.

Mục đích cuộc thám hiểm của họ như I-van Pa-pa-nin (Ivan Papanine), nhà thám hiểm miền cực Bắc lão thành của Liên Xô và cũng là giám đốc «Trạm canh nổi» đầu tiên của thế giới trên biển băng phương bắc năm 1937, đã tuyên bố: «để ngắm miền bờ biển cực bắc Xô viết, cửa ngõ miền bắc Tê quốc ta, bằng cặp mắt kiên trì, dũng cảm và làm chủ».

Đoàn thám hiểm đã khởi hành từ thị xã U-e-len trên bán đảo Chu-cốt để tới thành phố Muốc-măng xa cả vạn cây số về phía tây.

Đây là khởi điểm của một cuộc thử thách nhiều tháng băng bão tuyết, lạnh giá và đêm cực Bắc.

Ngày 6-11-1982, những chiếc xe trượt của đoàn thám hiểm nối đuôi nhau rời khỏi thị xã.

Xe trượt đi trên mặt băng trơn láng của biển Chuk-chi (Chukchi) được 15 km rất «thuận buồm xuôi gió». Nhưng đoạn đường tiếp sau đó lại trái ngược hẳn với lúc ban đầu.

Trên quãng đường 1000 km đầu tiên, đoàn thám hiểm phải mất 2 tháng trời vất vả, vì đoàn xe sa vào những bãi tuyết chưa đông cứng. Họ phải cố gắng giúp sức lẫn nhau kéo những chiếc xe nặng nề đi.

Trong tháng đầu của cuộc hành trình, bàn tay cả sáu người sưng phồng lên vì phải thắt hàng trăm nút dây cương chó mỗi ngày. Da tay bị nứt nẻ và phải thật lâu sau mới lành. Sau đó, tay cũng chai lại.

Vào một trong những đêm dài vùng cực Bắc, mọi người trải qua một tình trạng như bị ảo giác. Cứ phải căng mắt liên tục nhìn vào bóng tối mênh mông phía trước, họ như thấy những vòng tròn sáng quay cuồng trước mắt, và hình như có những tiếng rít chói tai. Đôi lúc dường như xe của họ trật khỏi lề đường và đâm sầm vào vách núi. Sau này, Bô-ri-xi-khin thuật lại tình trạng ấy:

«Đầu óc tôi dường như không còn ý thức được gì cả. Tôi ngủ mơ mơ màng màng trong xe, khó chịu vì một ảo giác nửa mê nửa tỉnh kéo dài, và cứ thế tiếp diễn mãi».

Mặt và tay Ri-bin bị tê buốt, đầy những vết phỏng máu vỡ ra. Anh nhìn thấy mà không cảm thấy hai bàn tay mình nữa. Tuy thế, cũng như những người kia, Ri-bin vẫn tiếp tục lên đường.

Trong bóng tối mịt mùng, rải rác có những chiếc xe bị sa hố dữ dội. Xe của Cac-pốp cũng bị sa hố một lần, từ độ cao hơn 10 m xuống.



Đêm cực Bắc gió mạnh và lạnh không thiếp. Các xe trượt nối đuôi nhau và bảy chó chạy con người chịu đựng, ngoài cường.

Nhiệt kế chỉ — 54°C, gió thổi mạnh. Đoàn thám hiểm phát hiện những bóng gấu miền cực Bắc ở phía trước. Trong bóng tối, những con chó đã đánh hơi thấy gấu, và xe của Ac-đê-i-ep đâm sầm vào những đồng băng. Ac-đê-i-ep kinh hoàng, té nhào xuống tuyết. Những chiếc xe khác phải ngừng lại. Đoàn chó luôn luôn cố gắng theo dấu đường đi, nhưng chiếc xe thứ nhì bị lạc và biến mất trong đêm tối. Ở phía bắc, hình như có bóng một chiếc xe chuyển động. Xô-lô-i-ốp và Ac-đê-i-ep vội chạy đi tìm. Thật là một thử thách về tinh thần đúng cảm.

Có một việc gì đó xảy ra trong bóng tối đen như mực ấy, tất cả yên lặng đến hãi hùng. Cũng may, lúc ấy những con chó chạy không xa lắm, chúng đâm sầm vào giữa đồng băng. Và những con gấu cũng nhẹ bước rời khỏi nơi lộn xộn ấy.

Đoàn người lặn ra mặt tuyết, tranh thủ ngủ một chút. Họ đã kiệt sức và lạnh cóng. Mức thủy ngân xuống -50°C và lại thêm gió thổi mạnh. Họ đã có kinh nghiệm thực tiễn về những ảo tưởng hào huyền, tuy nhiên điều tiên đoán của bác sĩ Ri-bin rằng năng lực làm việc của họ tăng lên thì có thể tin được. Hơn ai hết, một bác sĩ phải biết rõ điều ấy. Ri-bin đã tự chữa chứng tê cóng của mình có kết quả ít nhiều. Tuy vậy, bây giờ trong 6 người chỉ có anh, người duy nhất mang một cái bao mặt lông, vì da mặt anh đặc biệt nhạy cảm với các luồng gió giá buốt.

Đi một quãng ngắn nữa, cả đoàn tới một cái chòi thợ săn. Công việc đầu tiên của họ là cho bảy chó ăn, mỗi con một con cá.

Giậm mạnh chân và lắc cho tuyết rơi khỏi quần áo, họ bước vào chòi qua một cái cửa thấp và thắp một ngọn nến lên.

Họ nhớ lại một cách ám cúng những nơi trú ẩn khác, thật thần thuộc biết bao, đầu rằng chủ nhân vắng mặt nhưng cuối đã xuôi vắn sẵn sàng. Ở một cái lều nhỏ đó, họ đã thấy mấy hàng chữ ghi chú :

“Hãy cứ tự nhiên dùng những gì các bạn cần, Bơ đề sau cánh cửa, đường ở trong túi, các đồ ăn thức đồ trong tủ đồ ăn”.

Những người ở vùng đồng lầy có ý thức tự nhiên về tinh đoàn kết.

Đã từ hai đêm nay, ánh sáng phương Bắc lấp lánh khắp đồng lầy. Các rế màu xanh và lục rải ra khắp bầu trời, vòm trời đêm tối mênh mông bấy giờ rực rỡ màu sắc của vòm, lúc ở chỗ này, lúc ở chỗ khác. Ánh sáng nhảy múa xoắn lại thành những hình tròn ốc, màu sắc rất gay gắt, như ở trên một màn ảnh truyền hình không được điều chỉnh. Đoàn thám hiểm kêu gọi ngừng lại, đứng ngắm bầu trời.

Những lần nữa cực Bắc cho rằng nếu ánh sáng trên nền trời gần xuống mặt

đất thành những dải yên tĩnh, thời tiết sẽ êm dịu, còn nếu ánh sáng xoay rơi lên bầu trời, đó là triệu chứng một trận bão tuyết sẽ xảy đến trong một, hai ngày tới.

Từ gần hai ngày nay, đoàn thám hiểm bị đói, nằm vùi trong lớp tuyết bao phủ đồng sông In-đi-giéc-ca (*Indigirka*). Chỉ có điều thuận lợi là râu mép họ đã mọc rất tốt, vì vậy họ có thể nhai băng ở râu mép thay vì phải uống nước. Một người dân Chukchi khôn ngoan đã nói : *“Hãy chăm sóc bộ râu anh như chăm sóc một con chó tốt”.*

Trong khi ấy, bảy chó không hiểu được tình hình bị đất ấy, vẫn trông ngóng món cá của chúng.

Nỗi nguy hiểm vẫn theo chân những bước tiến của đoàn thám hiểm. Đói khát lạnh giá và đau ốm càng về cuối cuộc hành trình càng tấn công họ thường xuyên, vượt quá sức chịu đựng của con người. Nhiều lúc họ không còn đủ sức để lặc cho tuyết lạnh ướt ra khỏi ủng nữa.

Các nhà thám hiểm đã phải xóa bỏ nhiều thói quen của mình để tuân hành chế độ và kỷ luật của đoàn, tha thứ cho nhau những lỗi lầm không cố ý — có lẽ đây là điều khó nhất trong mọi điều — nhưng tất cả những chuyện ấy dường như vẫn chưa đủ.

Vào cuối cuộc hành trình, bác sĩ Ri-bin bắt đầu thử nghiệm một phương pháp nhịn đói từ từ, 15 ngày rồi tiếp đó 18 ngày một lần. Để trở về trạng thái bình thường, đầu tiên dùng một ly nước trái cây loãng.

Trưởng đoàn Xô-lô-i-ốp cũng theo gương Ri-bin. Việc này đã có giá trị về mặt khoa học nói chung, và với những người lâm nạn tương tự.



Họ chỉ duy cuộc thám hiểm ở Sovetskikh shchegolov, thu về và điện tín tin họ.



Nếu các nhà thám hiểm có thể đoán được nhân dân nước mình sẽ chào đón họ thế nào, thì những con chó chào chầu chưa bao giờ gặp cảnh này.

Cuối cùng, ngày 06-7-1983, họ cũng tới được thành phố Muối-mãng trên 6 chiếc xe trượt. Đoàn xe trượt trên những đường phố, giữa một biển hoa của nhân dân chào đón.

Họ đã vượt qua trọn chiều dài của vùng cực Bắc Liên Xô. Địa trắc nghiệm lòng dũng cảm của họ, cuộc du hành này hơn hẳn bất cứ môn thể thao bình thường nào khác. Họ đã hoàn thành những chương trình lớn để nghiên cứu về kinh tế, vật lý địa cầu và sinh thái học trên phần đất cực Bắc của đất nước họ.

.*

Những cuộc thám hiểm miền cực Bắc mở ra khả năng khai thác tiềm năng kinh tế từ miền hoang vu và xa xôi, này cho thế giới hiện đại. Lòng đất đã cung cấp nhiều tài nguyên đang kể: than đá ở Voo-kur-ta (Vorkuta) và ở cửa sông Cô-li-ma (Kolyma) Liên Xô, dầu lửa ở lòng chảo Pet-chô-ra (Petchora) bắc A-lat-xka, ở thung lũng Mác Kên-đi

(Mac Kenzie), apatit ở bán đảo Kola, kẽm ở vùng hồ Gấu Lớn (Grand Lac de l'Ours), vàng ở Ca-na-đa và Xi-bia, chì, kẽm ở Đảo Xanh và sắt ở Un-ga-va...

Hàng nghìn ki-lô-mét đường giao thông được mở mang ở Tây Xi-bia, miền Bắc A-lat-xka. Những con sông lớn trước kia mỗi năm chỉ dùng được vài tuần lễ, ngày nay ở Liên Xô mỗi cửa sông ấy được xây dựng một cảng. Các tuyến đường sắt ở Xi-bia, ở Ca-na-đa được lập ra để phục vụ các vùng mỏ. Ngành hàng không liên lục địa sử dụng mạnh mẽ các tuyến bay qua cực Bắc, và những máy bay nhỏ của hàng không địa phương đã đóng vai trò lớn lao trong việc giao thương giữa các vùng cư dân cô quạnh trên miền cực Bắc này. Hoạt động của "đường hàng hải phương Bắc" của Liên Xô, với những đoàn tàu có tàu phá băng lớn dẫn đầu, khiến sự giao thông mùa hè bình thường với miền Viễn Đông được thực hiện dễ dàng.

PHÙNG YẾN

<https://tieulun.hopto.org>

PHỤ LỤC

BẢNG KÊ MỘT SỐ CUỘC THĂM HIỂM CỰC BẮC QUAN TRỌNG

Tên nhà thám hiểm Năm thám hiểm	Quốc tịch	Thành tích thám hiểm
Eric the Red 1001	Đang Đảo (Islande)	Lập nghiệp trên bờ tây Đảo Xanh.
Hugues Willoughby 1583		Khám phá được bán đảo Kola.
Burrough. 1536		Thăm hiểm vùng Novaya Zemlia.
Pett và Jackmann 1536		Thăm hiểm vùng biển Kara.
William Barents 1594 - 1595 - 1596	Hoà Lan	Ba cuộc du hành đến đảo Gấu, đảo Spitzberg, bờ bắc đảo Novaya Zemlia.
Henry Hudson 1607 - 1610	Anh	Thăm hiểm từ bờ bắc Đảo Xanh đến mỏm Hold, qua vùng Spitzberg. Khám phá ra đảo Jan Mayen và vịnh Hudson.
Stadoukhine 1644	Nga	Thăm hiểm vùng biển quần đảo Tân Xi-bia.
Dejnev 1648	Nga	Thăm hiểm vùng đông bắc Xi-bia.
Vitus Bering	Đan Mạch	Khám phá vùng vịnh Bering và quần đảo Aleoutiennes.
William E. Parry 1827	Anh	Đến được 82° 43' vĩ Bắc.
John Franklin 1845 - 1848	Anh	Khám phá những mỏm đất cực bắc Canada (chết trên đường tìm lối qua vùng Tây Bắc).
Vega 1878	Nga	Thăm hiểm từ Novaya Zemlia đến eo Bering suốt dọc bờ biển bắc Liên Xô.
Von Toll 1886 - 1893	Nga	Tới vùng Tân Xi-bia 2 lần.
Fridtjof Nansen 1893 - 1895	Nhà Uy	Đến được 86° 12' vĩ Bắc bằng xe trượt băng.
S. A. Andree và Strindberg 1897	Thụy Điển	Bay lên vùng cực Bắc bằng khí cầu, thất bại.

<https://tieu lun.hopto.org>

Nhóm Abruzzes 1900	Ý	Tới được 86°34' vĩ Bắc.
Baron Toll 1901-1902	Nga	Đã đến và ở lại đảo Bennett từ tháng 8 đến 11-1902.
Roald Amundsen 1903-1906	Na Uy	Định lại vị trí từ cực (pôle magnétique) năm 1905. Đưa được chiếc tàu đầu tiên tới Alaska (phía tây bắc).
Brusneff và Kolchak 1904	Nga	Thăm hiềm địa hình, tới đảo Bennett.
Robert Peary 1892-1895-1909	Mỹ	Hai lần trước lên miền bắc Đảo Xanh. Tới được Bắc cực năm 1909.
Vilkitski 1912-1915-	Nga	Chỉ huy các tàu phá băng Taimir và Vaigach ở vùng bắc Xi-bia. Tìm ra vùng Nicholas năm 1913 và 2 đảo nhỏ phía tây bắc mũi Chelynskin.
Roald Amundsen và Lincoln Ellsworth 1925	Na Uy Mỹ	Bay tới 87°44' vĩ bắc bằng thủy phi cơ. Khám phá 1 vùng rộng 166 400 km ² .
Roald Amundsen Lincoln Ellsworth và Umberto Nobile 1926	Na Uy Mỹ Ý	Bay tới Bắc cực ngày 12-5-1926 bằng khí cầu mây Norge. Phát hiện giữa Bắc cực và Alaska chỉ có biển.
Richard Byrd và Floyd Bennett 1926	Mỹ -	Lần đầu tiên bay qua Bắc cực bằng máy bay ngày 09-5-1926
Umberto Nobile 1928	Ý	Bay tới Bắc cực bằng khí cầu mây Italia. Lúc trở về gặp nạn, Amundsen tổ chức đoàn đi cứu thoát, nhưng nhóm Amundsen 14 người đều bị chết.
Ivan Papanin 1937-1938	Nga	Bị trôi giạt trên băng vùng bờ Đảo Xanh, qua mùa đông ở Bắc cực.
William R. Anderson và James F. Calvert 1958	Mỹ	Anderson chỉ huy tàu ngầm nguyên tử Nautilus vượt 3385,5 km dưới lớp băng, từ mỏm Barrow (Alaska) đến Đảo Xanh. Ít ngày sau, Calvert dùng tàu ngầm nguyên tử Skate qua dưới lớp băng và nổi lên mặt biển Bắc Băng Dương.

Người con MIỀN CỰC



Vào một buổi sáng 30-5-1889, một loạt đàn đại bác nổ vang trên
lâm rung chuyển của kính những ngôi nhà gần pháo đài, mở đầu một
ngày hội lớn của nhân dân thủ đô Na Uy. Dưới bầu trời trong xanh,
người người lớp lớp đổ ra đường, kéo nhau về phía cảng. Họ theo
bến cảng, biển ngù, cờ xi trang hơng rực rỡ, các con tàu, thuyền cũng
khoe những bộ da mới đầy màu sắc. Tất cả... tất cả chuẩn bị đón chào
vị anh hùng: nhà thám hiểm liêng danh Nen-xơn (Nansen) vừa từ đảo
Grô-en-lan (Groenland) trở về trên chiếc thuyền Gia-xơn (Jason).

Trong bầu không khí tung bừng, là ai chủ ý dẫn trên một chiếc thuyền
thời, năm chú thiếu niên đang hăm hồ chèo lái gần chiếc Gia-xơn.
Chú lớn nhất khoảng chừng 17 tuổi, người cao gầy, khuôn mặt xerong
xương với cặp mắt lạnh như thép: dường như không nể nài niềm
hưng phấn trong lòng, chú vụt đứng dậy tung chiếc mũ học sinh lên
cao, miệng la to:

— Ôi! Tôi cũng muốn có niềm vinh quang do thám hiểm trên biển
cả mang lại. Sau này tôi sẽ tìm ra Con đường Tây Bắc vì chính phủ
địa cực dễ hững tôi tôi có thể làm hơn ông Nen-xơn.

1. TÌM RA CON ĐƯỜNG TÂY BẮC.

1. Vài dòng lịch sử.



Vào thời đó, theo ngôn
ngữ của những tay thủy
thủ khắp năm châu bốn
biển, khi nói về một điều
gì kỳ quái không thể nào
lần tới, họ thường nói
việc lên cung Trăng so
sánh với việc tìm ra
Con đường Tây Bắc.

Dễ có thể hiểu được ý nghĩa sự so
sánh đó, thiết tưởng ta cũng nên lược
lại đôi dòng về lịch sử con đường này.

Vào đầu thế kỷ XIII, một sự kiện đặc
biệt đã xảy ra. Trong khi bị cấm từ ở
thành Giên (Göteborg, V), Mặc cơ Pô-lô
(Marco Polo) đã kể lại cho một nhà văn
gửi lại thành sách quyển *Nữ hoàng chuyến*
lạ lạ trên thế giới — quyển địa phiêu
travels miêu tả trong hơn 26 năm trôi nổi

Nen-xơn (1861-1930) giải thưởng Liền danh Bắc cực năm 1906 nhà thám hiểm địa cực.

<https://tieulun.hopto.org>

ở châu Á. Ông đặc biệt ca tụng sự giàu có, phồn vinh đến mức hoang đường của Trung Quốc, Ấn Độ với những sản vật hiếm có, những hương liệu quý giá, ngọc ngà châu báu... Quyển sách này cung cấp nhiều tài liệu bổ ích được các nhà khoa học coi như một loại bách khoa toàn thư về địa lý.

Do nhu cầu phát triển, tầng lớp thương nhân các nước như Anh, Pháp, Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha hướng về châu Á xa xôi. Ngành hàng hải hy vọng có thể rút ngắn *‘Con đường đến Ấn Độ’* bằng cách đi theo hướng Tây Bắc và đặt tên là *‘Con đường Tây Bắc’*¹. Tuy nhiên con đường này chưa được ai khai phá, chứa đầy đầy những bí ẩn, chướng ngại như bão tố, giá lạnh, băng sơn... và cũng không ai dám cả quyết nó sẽ ngắn hơn con đường đến Ấn Độ. Như ta đã biết, mở đầu cho việc tìm kiếm Con đường là cuộc thám hiểm nổi tiếng của Cristótoph Cô-lông (Christophe Colomb) vào năm 1492.

Bốn thế kỷ trôi qua... Biết bao con người đứng cầm đi mở đường nhưng một số thất vọng quay về, một số bị chôn vùi trong lòng biển cả hay dưới các lớp băng tuyết!

... Cho tới năm 1845, một cuộc thám hiểm cuối cùng trước khi tìm ra Con đường là của người Anh dưới sự chỉ huy của Giôn Phơ-răng-cơ-lan (John

Franklin). Mặc dù đã già — lúc đó 60 tuổi — thêm gia đình ngăn cản nhưng ông vẫn kiên quyết tiến hành cuộc thám hiểm lần thứ ba. Ngày 28-5-1845, Phơ-răng-cơ-lan rời nước Anh lên đường cùng với thủy thủ đoàn là những tay giàu kinh nghiệm đi biển trên hai chiếc thuyền lớn — chiếc *‘Erebus’* và chiếc *‘Terror’* — với đầy đủ phương tiện, lương thực, thực phẩm dư thừa cho chuyến đi dài ngày.

Ngày 12-7, ông dừng chân ở vịnh Báp-phanh (*Baffin*) — một vịnh nhỏ ở miền cực Bắc — gửi một bức thư báo tin mọi việc tốt đẹp. Nhưng đó là bức thư cuối cùng. Chờ tới năm sau, khi đoàn cuộc thám hiểm đã thất bại, người ta lần lượt cử đi trong vòng 10 năm liền, 42 đoàn



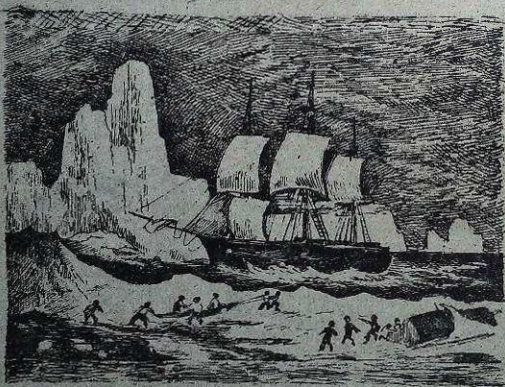
Ông Giôn Phơ-răng-cơ-lan

1. Ngày nay ta biết rằng Con đường Tây Bắc nối liền Đại Tây Dương và Thái Bình Dương đi qua các quần đảo thuộc Canada.

tìm kiếm những người sống sót hay thu lượm những di tích của đoàn. Cho tới năm 1857 người ta mới tìm được những dấu vết còn lại của đoàn thám hiểm xấu số này: rải rác đây đó, dưới lớp tuyết phủ những thấy người không còn nguyên vẹn, vài chiếc xương mục nát, một số vật dụng... Qua những cuốn nhật ký hành trình, người ta được biết Phó-răng-cơ-lanh chết trên thuyền vào ngày 11-6-1847. Sau đó một số người dẫn đầu bị chết vì bệnh hoại huyết. Các sĩ quan còn lại quyết định đoàn rời thuyền mà đi theo đường bộ hy vọng có thể về đến Ca-na-đa. Một trăm lẻ bốn con người sống sót, một mũi

hốc hác, bệnh tật, bắt đầu lên đường ngày 22-4-1848. Một số chết trên đường đi, một số đuối sức quay về thuyền nhưng cũng nằm gục trên băng tuyết, chỉ có 30 người đi tới bờ biển rồi cũng chết đói luôn.

Đó là kết cục bi thảm của việc tìm kiếm Con đường Tây Bắc đi tới miền giàu có ở châu Á xa xôi. Con đường vẫn tồn tại nhưng để tìm ra nó, biết bao con người đã gục ngã, biết bao con thuyền bị đập nát. Người duy nhất bước lên đài danh vọng là A-mơn-xen (Amundsen), chính là chủ thiếu niên 17 tuổi đã bột phát lòng ưa mạo hiểm trong buổi đón tiếp Non-xơn vào buổi sáng năm 1889.



Chiếc Erebus ở gần những băng lớn năm 1846

2. Tài năng được khẳng định

A-môn-xen sinh ngày 16-7-1872 tại một vùng gần biên giới Thụy Điển, là con thứ tư của một chủ hãng tàu nhỏ. Năm 1886, trong một chuyến đi biển chở các kiện hàng từ Trung Quốc đi Mỹ, ông bố bị giết chết ngay trên tàu trước mặt bà mẹ khi thủy thủ nổi loạn. Từ đó bà mẹ có mối ác cảm sâu xa về biển cả, bà ngăn cấm không cho ai nói trước mặt bà về những con thuyền, về những chuyến mạo hiểm trên đại dương. Sau khi chồng chết, bà bán hết gia sản đưa cả gia đình lên thủ đô. Ý muốn tha thiết của bà là A-môn-xen phải trở thành bác sĩ. Để mẹ vui lòng, A-môn-xen theo học ngành Y và từ bỏ những ước mơ của tuổi trẻ. Năm 1893 khi A-môn-xen vừa tròn 21 tuổi, đến lượt bà mẹ mất. Dù ba người anh phản đối nhưng A-môn-xen đã đến tuổi trưởng thành có thể làm chủ cuộc

đời mình, không gì có thể ngăn cản ông theo đuổi thám hiểm miền cực. Ông xin thôi học và làm một thủy thủ bình thường trên chiếc tàu săn cá voi. Tận dụng những thời gian rảnh rỗi hết sức hiếm hoi, ông say sưa đọc các tác phẩm của Guy de Verne (Jules Verne), đặc biệt là cuốn «Hai mươi nghìn hải lý dưới đáy biển».

Mỗi khi vừa trở về đất liền, sau những ngày lao động cực nhọc trên mặt biển, ông thường tìm cách gặp các nhà khoa học đang chuẩn bị những cuộc thám hiểm đề xin theo. Được biết người ta đang thành lập một đoàn khảo sát vùng biển ở 80° vĩ Bắc, ông đề nghị xin việc nhưng bị từ chối. Không nản lòng, ông chờ đợi. Dịp may đã tới, một triệu phú người Bỉ, bá tước Gec-lát (Gec-lats) bỏ tiền ra mua một con tàu -- con tàu «Belgica» -- chuẩn bị một cuộc thám hiểm dài ngày trên vùng biển miền cực Nam và dọc theo bờ biển của miền này.

A-môn-xen đến xin gặp Gec-lats.

— Đương là tôi cần một người Na Uy và dân Na Uy là những tay đi biển lành nghề trong vùng biển miền cực. Ông chưa có bằng cấp? Điều đó đối với tôi không sao. Ông hãy xuống tàu thực tập với cương vị chỉ huy để có được các chứng chỉ cần thiết vì tôi sẽ nhận ông làm thuyền phó.

Vài tháng trước khi chiếc Belgica khởi hành, ông thực tập trên chiếc tàu Pháp với chức vụ sĩ quan, sau đó lại chuyển sang chiếc Gia-xơn để bổ sung kinh nghiệm. Năm 1896, ông qua kỳ thi cuối cùng và được công nhận là sĩ quan hàng hải viên dương.



A-môn-xen (1872-1928), người chinh phục Nam cực ngày 15-1-1911

Ngày 16-3-1895, chiếc Belgica được khởi hành, mũi hướng về phương Nam với một đoàn thủy thủ mang màu sắc quốc tế: chủ tàu người Bỉ, thuyền trưởng người Pháp, thuyền phó người Na Uy, trưởng nhóm nghiên cứu khoa học người Ru-ma-ni, viên phụ tá người Ba Lan, bác sĩ người Mỹ. Chuyến đi đầy gian nan vất vả, sau 13 tháng lênh đênh giữa các băng sơn chịu đựng những cơn bão tố dữ dội, cái lạnh cắt da, chiếc Belgica bị vây hãm ở giữa những khối băng. Lương thực dự trữ cạn dần, khẩu phần ăn hạn chế tới mức tối thiểu. Đa số thủy thủ mắc bệnh loại huyết, lợi chảy máu, chân răng lung lay, lưỡi cứng lại, những cơn sốt mê sảng..., thêm vào đó, những khối băng luôn luôn tấn công và tâu về mọi phía...

Ngày khi con tàu bị cầm tù, A-mon-xen cùng viên bác-sĩ đã dự trữ thức ăn là chim cánh cụt cũng hải cầu săn bắt được, băng cách vùi xuống tuyết, những liệu có ăn được không? Người ta moi tuyết lấy ra một con chim: thịt đã tím đen, đông cứng lại. Thật là ghê tởm.

Gec-lats khẳng khái phản đối:

— Nếu ăn thứ thịt hôi thối này, chúng ta sẽ chết mất.

Viên thuyền trưởng cũng ra lệnh cấm ăn thứ thịt đó. Tuy nhiên A-mon-xen biết rằng đây Et-xki-mô không mắc bệnh loại huyết và thường dùng loại thịt được cất giữ dưới tuyết. Ông trở lại nướng thịt hải cầu có rưới một chút rượu rum và quay món chim cánh cụt. Mùi thịt nướng toả khắp con thuyền. Những người mắc bệnh loại huyết bắt đầu khỏi giường tranh nhau nếm thử. À, món thịt không

đến nổi tởm lợm. Bệnh hoại huyết bị đẩy lùi, đoàn khảo sát có thể lưu trú đến hết mùa đông mà không phải lo ngại. A-mon-xen không ngồi yên, ông tổ chức những cuộc thám sát nhỏ các vùng xung quanh và nhận thấy có một con sông nhỏ có nước chảy. Ông huy động mọi người dùng min, cuốc đào một con đường thông ra biển. Thế là thoát. Chiếc Belgica trở về nơi xuất phát vào tháng 11-1899.

3. Tìm ra con đường Tây Bắc

Sau chuyến đi thám hiểm miền cực Nam, A-mon-xen tự tin ở khả năng của mình và rút ra nhận xét qua thực tế, sách vở cùng với suy nghĩ là không nên dùng thuyền lớn khó điều khiển. Ở miền cực chỉ nên dùng loại thuyền nhỏ với một nhóm ít người lành nghề thật kiên cường. Ông nói:

— Xưa kia do những chiến thuyền to lớn khó điều khiển trong vịnh At-ti-cô (Attique) mà người Ba Tư thua trận ở Xa-la-min (Salamine). Gần đây, tại các bán đảo nhỏ ở miền cực Bắc, hai chiếc Erebus và Terror của đoàn Phơ-răng-co-lan cũng không thể điều khiển theo ý muốn vì chúng lớn quá nên cuộc thám hiểm đã thất bại.

Đề tiến hành cuộc thám hiểm, A-mon-xen cần một người đỡ đầu danh tiếng. Còn phải chọn ai nữa nếu không là Nen-xon?

Trong buổi gặp gỡ, Nen-xon kinh ngạc kêu lên:

— Con đường Tây Bắc? Nhưng anh phải biết rằng tất cả mọi công cuộc tìm kiếm Con đường trong mấy thế kỷ vừa qua đều thất bại. Anh có tin không?

— Thưa ngài Nen-xon! Nếu vậy ngài không ủng hộ tôi?

— Anh chưa hiểu ý tôi. Muốn tìm kiếm Con đường, anh cần phải trang bị rất nhiều kiến thức khoa học, đặc biệt là phải hiểu biết sâu rộng về vật lý, về khí tượng mà theo tôi biết anh còn rất thiếu.

— Như vậy mong ngài sẽ giúp tôi về mặt tinh thần.

— Cả về tinh thần lẫn vật chất. Tôi sẽ giới thiệu anh với một số bạn bè.

Nhờ sự giúp đỡ của Nen-xon, A-mon-xen được làm việc tại đài quan sát ở Hambua (Hambourg, Đức) dưới sự hướng dẫn của ông Giám đốc. Vài tháng sau, dịch thân ông này giới thiệu A-mon-xen với hai đài khác để bổ sung những kiến thức cần thiết.

Tuy nhiên còn một khó khăn lớn lao nữa là phải có thật nhiều tiền để chi phí cho chuyến đi. Để có tiền, năm 1902, ông đi khắp nơi diễn thuyết trình bày lợi ích của việc tìm ra Con đường Tây Bắc và đề nghị các tổ chức, các cá nhân ủng hộ về mặt tài chính. Số tiền quyên góp không được bao nhiêu, nhưng dự luận đã bắt đầu chú ý đến A-mon-xen, khiến phòng viên một tờ báo lớn đến gặp A-mon-xen để phỏng vấn. Bài báo in ra ca tụng hoạt động của A-mon-xen và ba ngày sau tờ báo soạn chuyển cho A-mon-xen số tiền 30 000 cua-ron do các nhà Mạnh Thường Quân ủng hộ.

Không giống như người ta thường nói "Phúc bất trùng lai...", may mắn nối tiếp may mắn đến với ông. Nen-xon vui mừng báo tin chính phủ Na Uy thì trợ cho công

cuộc tìm kiếm 40 000 cua-ron với điều kiện A-mon-xen phải trao cho Nhà nước tất cả những tài liệu khoa học thu thập được trong chuyến đi. A-mon-xen chấp nhận. Tất nhiên, lúc bấy giờ A-mon-xen hy vọng khám phá Con đường Tây Bắc không phải nhằm mục đích tìm ra con đường ngắn nhất đến Ấn Độ như các nhà hàng hải của vài thế kỷ trước thường mơ ước.

A-mon-xen mua một con thuyền nhỏ với giá 60 000 cua-ron được hạ thủy cách đây 30 năm nghĩa là cùng năm sinh với ông. Con thuyền Giơ-a (Gjøa) vốn là thuyền săn cá voi dài 22 mét, trọng tải 47 tấn, một cột buồm. Ông dịch thân trông nom việc tu sửa, trang bị thêm cho thuyền một động cơ chạy bằng dầu hỏa. Để bảo đảm cho chuyến đi thành công, con thuyền chở 10 tấn dầu hỏa, lương thực thực phẩm dự trữ đủ dùng trong 5 năm, đàn chó giống Et-xki-mô, xe trượt, ... Về thủy thủ đoàn, ông lựa chọn 6 người thân tín sẵn sàng cùng đi với ông đến tận chân trời cuối đất. Công việc chuẩn bị kéo dài trong vòng một năm mới hoàn tất.

Nhìn con thuyền, mọi người hỏi: nghị:

— Tìm kiếm Con đường Tây Bắc với chiếc thuyền nhỏ xíu như vỏ hến này ư? Thật là điên rồ!

Họ đánh cá với nhay 10 ăn 1, cầm chắc chuyến đi của A-mon-xen thất bại.

Vào đêm 6 rạng ngày 7-6-1903, chiếc Giơ-a lặng lẽ rời thủ đô Na Uy nhỏ neo lên đường. Sương mù, bão tố, băng sơn, đá ngầm luôn luôn ngăn chặn bước tiến của con thuyền, nhiều phen tưởng chừng

như con thuyền bị chìm xuống biển sâu hay bị sóng gió đánh vỡ thành từng mảnh. Tuy nhiên, dưới sự chỉ huy tài tình khéo léo của A-mơn-xen, con thuyền vẫn vượt qua được nhiều phen gian nan, nguy hiểm.

Ngày 20-8, chiếc Giô-a đi sâu vào eo biển Lãng-cát-xtrơ (Lancastre), ngày 22 bỏ neo tại vịnh Bi-chê (Beechey) rồi lần lượt qua eo biển Phơ-răng-cơ-lanh, Rốt-x, (Ross)... Tối ngày 09-9, A-mơn-xen quyết định cho đoàn trú đông tại một cảng thiên nhiên nhỏ rất gần với cực Bắc địa từ. A-mơn-xen đặt tên cho cảng này là Cảng Giô-a. Đoàn đồ bộ lên đất liền, tiếp xúc với thổ dân người Et-xki-mô; A-mơn-xen nghiên cứu phong tục, tập quán, sinh hoạt của họ. Vào đầu mùa xuân năm 1904, A-mơn-xen dùng xe trượt khảo sát các vùng chung quanh. Ngày 22-5, A-mơn-xen tới điểm cực Bắc địa từ và xác định được tọa độ của nó là $69^{\circ}34'$ vĩ Bắc, $94^{\circ}54'$ kinh Tây¹. Ông nhận thấy nó luôn luôn di chuyển theo một đường e-lip không đối xứng. Mùa hè qua đi tiếp theo mùa trú đông thứ hai, thời gian này đoàn dùng cho việc quan sát.

Ngày 12-8-1905, con thuyền rời cảng Giô-a và ngày 17-8 đến eo biển Đi-dơ (Dease). Vấn đề tìm kiếm Con đường Tây Bắc cơ bản đã giải quyết xong vì con đường tiếp theo ở phía Tây đã được biết từ lâu.

Ngày 27-8, lần đầu tiên trong chuyến đi, A-mơn-xen gặp chiếc thuyền săn cá voi từ Xan Phơ-ran-xít-xcô (San Francisco) đi tới. Vào đầu tháng 9, bất ngờ chiếc Giô-a bị băng sơn vây hãm cùng với 12 con thuyền săn cá voi khác, đoàn bắt buộc phải trú lại mùa đông lần thứ ba ở mũi Hec-sen (Herschel).

Tới ngày 13-7-1906 khi băng tan, chiếc Giô-a mới lên đường. Do bị ngăn cản bởi băng sơn, bảo tố mãi tới 30-8, con thuyền mới đẩy thương tích, cột buồm gãy, bánh lái mất, từ từ đi vào cảng Nome của miền A-lat-xka bên bờ Thái Bình Dương.

Như vậy sau 38 tháng lên đường, chiếc Giô-a đã hoàn thành nhiệm vụ từ Đại Tây Dương đi Thái Bình Dương, vượt chặng đường dài trên 2 000 km, len lỏi qua những băng sơn, đá ngầm... Lần đầu tiên trong kỷ ức con người, Con đường Tây Bắc đã được tìm thấy và vượt qua.

Cho tới ngày nay, con thuyền Giô-a vẫn lác lác trên sóng nước ở chân cầu Gôn-đơn Ghê (Golden Gate) của thành phố Xan Phơ-ran-xít-xcô để hàng ngày du khách hiếu kỳ tới thăm vì sau khi tới Nome, A-mơn-xen cho thuyền chạy thẳng tới đây.

Cuộc thám hiểm của A-mơn-xen được thế giới ca tụng và ông xứng đáng được tặng thưởng huân chương của vua Na Uy và Bắc đầu bội tinh hạng 4 của chính phủ Pháp.

1. Những kết quả đo đạc gần đây cho thấy tọa độ của cực Bắc địa từ thay đổi trong phạm vi từ 70 đến 75° vĩ Bắc và 90 đến 100° kinh Tây.



A-môn-xen tìm ra Con đường Tây Bắc

II. CHINH PHỤC NAM CỰC

Vừa mới về chưa kịp nghỉ ngơi cho lại sức, A-môn-xen đã dự tính kế hoạch chinh phục Bắc cực để xác định một nghi vấn lớn do giới khoa học nêu ra hồi đó: liệu có một lục địa miền cực ở phía bắc A-lat-xka hay không?

Ông đến gặp Nen-xon trình bày kế hoạch và thuyết phục Nen-xon cho mượn chiếc *Fram* là con thuyền loại lớn với ba cột buồm mà Nen-xon vừa đi chinh phục Bắc cực nhưng bị thất bại, chỉ tới được 86°12' vĩ Bắc.

— Chiếc *Fram* đã cũ lắm rồi.

— Tôi sẽ tu sửa lại.

— Được! Nhưng làm thế nào anh tới Bắc cực nếu đúng là ở đó có một lục địa?

— Tôi sẽ đi bằng xe trượt do chó kéo.

— Không thể được.

Sau một phút im lặng, A-môn-xen tiết lộ:

— Tôi sẽ mang lên thuyền một máy bay.

— Nhưng ai cầm lái?

— Chính tôi. Tôi là người Na Uy đầu tiên có bằng lái máy bay.

A-môn-xen bổ sung:

— Chiếc máy bay hai cánh loại nhỏ kiểu Bê-ri-ô (*Blériot*) sẽ bay cao 50 m với tốc độ 60 km/giờ.

Thật khá khen cho A-môn-xen có trực giác về tiềm đồ rộng lớn của máy bay. Ông hiểu rằng những cuộc thám hiểm trong thế kỷ XX nhất thiết phải sử dụng tới máy bay.

Tuy nhiên đó mới chỉ là niềm mơ ước. Vì muốn có máy bay phải có tiền mà tiền để sửa chữa chiếc *Fram* cùng trang bị những thứ cần thiết cho chuyến đi cũng còn thiếu rất nhiều.

Đề có tiền, A-môn-xen phải đi nhiều nơi trên thế giới diễn thuyết, công việc này kéo dài mất nhiều tháng. Các cuộc

đón tiếp thật nồng nhiệt. Tại Pa-ri, toàn thể các nhà khoa học cũng giới thiệu lưu chen các nhau tại đại sảnh đường trường Đại học Xóc-bon (Sorbonne) để nghe A-môn-xen trình bày về những vùng đất chưa ai biết đến ở hai miền cực.

Sau khi trở về nước, ông bắt đầu chuẩn bị cho chuyến đi, tu sửa lại chiếc Fram. Những vật dụng đưa xuống thuyền được kiểm tra tỉ mỉ. Lương thực, thực phẩm gồm bột mì, bột sữa, thịt tươi, thịt sấy, mỡ, cá hong khói, rau, dưa, đường, sô-cô-la... được đóng gói với bao bì bằng kẽm và bằng gỗ. Ngoài ra còn một căn nhà tiền chế lớn, nhưng lều lạt, túi ngủ, các xe trượt và bảy chú động đảo tới 96 con thuộc loại Es-ki-mô.

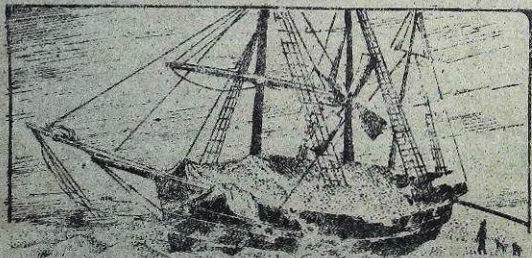
Nhưng công việc chuẩn bị đang tiến hành gấp rút thì vào ngày 06-4-1909, nhà thám hiểm người Mỹ, Rô-béc Fe-ry, (Robert Feary) đã chinh phục được Bắc cực. A-môn-xen tuyên bố:

— Không sao! Tôi sẽ đi theo lộ trình của Fe-ry.

Ngày 06-6-1910, trước đông đảo nhân dân thủ đô tập trung làm lễ tiễn đưa, con thuyền Fram nhổ neo lên đường.

Nhưng vào một buổi sáng đẹp trời, thủy thủ nhìn thấy trước mặt là đảo Tê-nê-ri-p (Ténériffe)¹. Mọi người ngạc nhiên:

— Tại sao như vậy nhỉ? Chúng ta đang trên đường đi Bắc cực cơ mà?



A-môn-xen trên đường chinh phục cực Nam với chiếc Fram

1. Một đảo lớn thuộc Tây Ban Nha (chính là quần đảo Canari).

Lần đó A-mon-xen mới tập trung thủy thủ đoàn lên board thuyền và tuyên bố:

— Đi Nam cực!

Từ ra trước khi rời Ô-xi-đô (Oslo), A-mon-xen đã có ý định chuyển hướng chinh phục Nam cực. Bắc cực đã còn cần tập dượt đến với ông nữa. Tuy nhiên ông muốn giữ bí mật vì năm ngày trước khi lên đường, ông được tin một đoàn thám hiểm Anh do Rô-bê-xcốt (Robert Scott) cầm đầu cũng đã lên đường đi Nam cực. A-mon-xen gửi một bức điện cho Rô-bê-xcốt để ông ở Mên-huôc (Melbourne, Australia).

«Tôi đi về phía Nam»

Như vậy, trong cùng một thời gian, có hai đoàn thám hiểm Na Uy và Anh đều có ý định chinh phục Nam cực. Trong cuộc đua tài A-mon-xen hay Xcốt, ai là người có vinh dự đầu tiên cắm lá cờ trên mảnh đất này? Miền cực Nam, một lục địa không bị rộng bằng cả châu Âu và châu Úc hợp lại chưa được khai phá.

Ngày 13-1-1911, chiếc Fram đi vào vịnh Cá voi. Đoàn thám hiểm A-mon-xen đổ bộ lên một băng sơn xây dựng một trại hậu cứ tại một địa điểm đặt tên là Phơ-răm-hem (Framheim).

Đoàn thám hiểm Anh ra quân với lực lượng hùng hậu: trên chiếc thuyền săn cá voi loại lớn Terra Nô-va (Terra Nova), người ta thấy ngoài thủy thủ đoàn còn có 2 nhà vật lý, 3 nhà địa chất, 2 nhà thực vật học và một quay phim. Về phương tiện di chuyển trên miền cực, Xcốt dùng 3 xe trượt có động cơ, 19 con ngựa và 39 con chó giống Xi-bia. Chương trình hành động của đoàn là chinh phục Nam cực và tiếp tục khám phá vùng biển Rút-x.

Hoàn Xcốt rời nước Anh ngày 01-6-1910 và mới tới tháng 11 năm 1911 mới tới biển Rút-x và hạ trại hậu cứ tại một địa điểm trên đảo Rút-x.

Trong cuộc chạy đua, A-mon-xen cần phải vượt qua một thành, một yếu phương án tập chiến giữa hai đoàn. Từ trại hậu cứ Xcốt đi Nam cực theo một lộ trình đã biết của A-mon-xen đi theo một con đường chưa hề có dấu chân người nhưng có thuận lợi là rất ngắn được quãng đường khoảng chừng 150 km. Mặt khác, đoàn của A-mon-xen gọn nhẹ, dùng chó làm phương tiện giao thông thích hợp với miền cực, trong khi đó đoàn Xcốt nặng nề, công kênh, phương tiện giao thông tuy có hiện đại, nhưng lại không thích hợp. Với sự phân tích xác đáng như vậy, A-mon-xen tin tưởng ông sẽ là người đầu tiên đặt chân đến Nam cực. Sắp này,



Rô-bê-xcốt trên miền cực Nam

sự việc xảy ra đúng như A-môn-xen đã suy tính. Trên đường đi, người của Xcốt phải thay sức vật kéo xe trượt vì động cơ không hoạt động, ngựa bị chết công, chột ít quá... Nhưng đó là chuyện xảy ra sau này... Còn thời gian này, hai đoàn chuẩn bị cuộc trú đông lần thứ nhất.

Trước khi tới mùa đông, lợi dụng thời tiết còn tốt, A-môn-xen chia đoàn thành hai nhóm: nhóm sáu người ở lại hậu cứ tiếp tục xây dựng đề cuộc sống ở trại thêm phần tiện nghi, còn nhóm bốn người dùng xe trượt đi về phía nam, lập một số trại trên đường đi để tiếp nhận dần dần lương thực, vật dụng từ hậu cứ chuyển lên.

Thực hiện kế hoạch, A-môn-xen cùng ba người khác xây dựng ba trại số 1 số 2 và số 3, lần lượt ở vĩ tuyến 80, 81 và 82, dưới nhiệt độ -45°C . Những người ở lại hậu cứ cũng tranh thủ sửa bắt hải cẩu và tha được tới 30 tấn thịt.

Công việc hoàn tất, đoàn yên tâm ở lại hậu cứ trú đông, dưỡng sức chờ ngày lên đường.

Cuối tháng 9, từng đám hải âu bay lượn xung quanh trại, báo hiệu mùa xuân miền cực đã tới.

Ngày 19-10, cuộc chinh phục Nam cực bắt đầu. A-môn-xen xuất phát cùng với bốn người trên bốn chiếc xe trượt do 52 con chó kéo. Sau 3 ngày đầu, họ đi được 160 km. Ngày 22, tới trại số 1, đồ dùng được chất lên xe, mỗi xe chở 400 kg trong đó 329 kg là lương thực cho người và vật. Ngày 25, đoàn tiếp tục

với tốc độ lớn hơn. Lần lượt, họ vượt qua trại số 2 và đến trại số 3, lại chất lên xe những thứ cần thiết. Ngày 08-11, đoàn tới vĩ tuyến 83.

Họ đi trong sương mù đặc quánh « tới mức tưởng chừng có thể dùng dao mở xấn ra thành từng miếng », việc đi chuyển rất vất vả, mỗi ngày chỉ đi được 7 km trong một vùng chưa hề có dấu chân người. Còn hơn 600 km nữa mới tới Nam cực. Cần phải khẩn trương lên, những con chó đuối sức bị loại. Ngày 17, nhóm thám hiểm bắt đầu tấn công lên các rặng núi. Đứng trên cao nhìn bao quát một vùng xung quanh, A-môn-xen không nhìn thấy nhóm Xcốt đâu, ông yên tâm và ra lệnh cho hạ trại nghỉ ngơi hai ngày để sửa chữa xe trượt. Thức ăn thường ngày vẫn là món cốt-lét chó, các chú khuyển còn sống nằm phủ phục bên cạnh nhai nhấm xương.

Hai ngày sau, nhóm ở độ cao 2 400 m, tới ngày 06-12 lên tới độ cao 3 225 m. Ngày 14-12, Nam cực ở trước mặt, chưa tới một ngày đường.

Tay cầm lá cờ Na Uy tung bay trước gió, A-môn-xen dẫn đầu nhằm tổng công kích quảng đường còn lại. Trong nhật ký hành trình, ông ghi lại ngày lịch sử đó:

« Chúng tôi đi theo đội hình quen thuộc. Tới 10 giờ, sương mù từ phía đông bắc thổi tới khiến bầu trời u ám không thể xác định được tọa độ. Vào buổi trưa, chúng tôi dự đoán đang ở vĩ độ $89^{\circ}53'$. Tới 15 giờ, đoàn đi thêm được 13 km

<https://tuoitre.hopto.org>



Lá cờ Na Uy tung bay trên Mâm cực

« Sau khi dừng lại, chúng tôi vui sướng nhiệt liệt chúc mừng nhau và tiến hành nghi thức một cách trang trọng. Lá quốc kỳ được giương cao; trước biểu tượng quốc gia, chúng tôi ngẩng ngất tỵ hào. Tâm trí chúng tôi bay về đất mẹ hiền, về vùng đất Na Uy yêu dấu. Năm chúng tôi cùng cầm chặt cán cờ phóng mạnh xuống tuyết. Tôi trình trọng tuyên bố:

— Hỡi lá cờ mến yêu! Chúng ta cầm người xuống điểm cực Nam của Trái Đất. Vùng đất xung quanh này, chúng ta đặt tên là Cao nguyên Vua Haakon đệ nhất¹.

Lúc đó nhóm A-môn-xen ở độ cao 3070 m. Vào giữa đêm, A-môn-xen dùng kính lục phân (sextant) đo độ cao các ngôi sao và xác định được nhóm đang ở 89°56' vĩ Nam. Ba người trong nhóm được lệnh dùng ski đi về ba phía nam, đông và tây một đoạn đường dài 20 km để cắm các

lề cờ. Làm xong nhiệm vụ họ trở lại lúc 16 giờ sáng ngày 15-12. A-môn-xen cho cả nhóm lui lại 10 km và bắt đầu ghi chép, đo đạc ghi lại các số liệu phục vụ cho việc nghiên cứu khoa học.

Đoàn đặt một cái lều lớn với cột chính giữ cao 4 m treo lá cờ Na Uy. Một tấm biển ghi chữ FRAM đặt ở ngay cửa. Trong lều — với ốc hải hươc của A-môn-xen — ông để một lá thư gửi Xcôt và một lá thư cho vua Na Uy nhờ Xcôt chuyển giao hộ. Ngoài một số đồ đạc, có thêm một tấm biển ghi tên những người trong đoàn thám hiểm và nơi đây gọi là Pôn-hem (Polheim).

Vào lúc 18 giờ ngày 15-12, đoàn lên đường trở về trên các xe trượt do bảy chó khỏe mạnh kéo. Đoàn đi rất nhanh lần lượt vượt qua các vĩ tuyến 85° ngày 08-01; 84° ngày 10; 83° ngày 13; 82° ngày 16; 81° ngày 19. Vào lúc 4 giờ sáng ngày 25, đoàn về hậu cứ trong sự ngạc nhiên vui sướng của những người giữ trại.

Ngày 30-01-1912, chiếc Fram nhỏ neo đưa đoàn người chiến thắng trở về nước. Tính ra trên miền cực, đoàn đã vượt quãng đường vừa đi vừa về 2905 km trong 99 ngày.

Đoàn Na Uy đã thắng lợi, còn đoàn của Xcôt?

Xcôt rời hậu cứ lên đường ngày 01-11-1911 theo đội hình rầm rộ: đi đầu là những con ngựa chở người và vật dụng, theo sau là xe trượt do chó kéo rồi xe trượt chày bằng động cơ. Nhưng dần dần ngựa chết, động cơ hỏng, chó đuối sức. Xcôt phải cho một số người trở về hậu cứ và chỉ giữ lại bốn người cùng với ông tiếp tục tiến về Nam cực. Ở nhiệt độ — 40°C, nhóm người thay sức

1. Vua Na Uy thời đó.

vật kéo lê xe trượt từng bước một. Mãi tới ngày 18-01-1912, nhóm thám hiểm mới tới đích. Người ta có thể hình dung tâm trạng ngao ngán thất vọng của Xect khi nhìn thấy lễ cờ Na Uy tung bay trên địa cực.

Trên đường về do lương thực cạn kiệt, giá lạnh, sức khỏe suy sụp, bệnh hoạn huyết tân phá cơ thể, lần lượt các thành viên trong đoàn gục ngã. Trương hợp thương tâm là một viên đại y sĩ biết mình sắp chết, không muốn cản trở bạn đồng hành nên nửa đêm bỏ trốn khỏi lều và gục ngã ở một nơi nào đó. Xect ghi lại trong nhật ký:

«Chúng tôi hy vọng đón chờ cái chết với một lòng dũng cảm như vậy. Chắc chắn cái chết đang tới gần».

Trong tập lều dựng vội chỉ còn cách hậu cớ 120 km. Xect cùng với hai người nữa đang ở tình trạng thối thóp. Ngày



Trương hợp chết, Xect thu hết tàn lực viết những lá thư và ghi xong nhật ký hành trình.

25-2, là người cuối cùng trước khi mất. Xect thu hết tàn lực ghi lại những dòng cuối cùng, nhận gửi người đời sau.

Như vậy cho tới đầu thế kỷ XX, chỉ có hai người theo đường bộ chinh phục được Nam cực là A-môn-xen và Xect. Những tài liệu khảo học do A-môn-xen và Xect trao cho giới khoa học thật là quý giá và hình thể địa dư, cảnh vật thiên nhiên của miền cực bí ẩn đó.

III. LÊN BẮC CỰC BẰNG MÁY BAY

Tuổi đời 50, đạt được danh vọng lớn qua hai kỳ tích lẫy lừng, nếu như người khác, A-môn-xen có thể yên tâm xoa tay nghỉ ngơi, ngồi tĩnh số 30 năm lao động. Nhưng nếu làm như vậy thì A-môn-xen đâu còn..... là A-môn-xen. Ông là người có nhiều «tham vọng» muốn làm những việc gì thật độc đáo ít ai làm nổi.



Hành trình cuộc thám hiểm của A-môn-xen

Lên Bắc cực bằng đường biển, đường bộ? Người ta đã thực hiện rồi. Còn đường hàng không? Chính ông chứ không phải ai khác sẽ đạt danh hiệu «Người đầu tiên lên Bắc cực bằng máy bay». Ngoài ra, ông còn muốn chứng minh cho thế giới thấy rằng máy bay có thể bay qua hai miền cực dễ dàng, mát, thậm chí, rất ngắn các đường bay quốc tế... Vấn đề này có nhiều lợi ích.

Nhưng mỗi bận tâm khiến ông khó nghĩ là phải có tiền. Có tiền mới có máy bay. Tối một hôm, qua máy điện thoại, một người Mỹ xưng danh là Lan-côn (Lincoln) báo tin:

— Thưa ngài A-môn-xen! Tôi sẵn sàng trao cho ngài tám ngàn phiếu 85 ngàn đô la.

Thớt đó 85 ngàn đô la là món tiền lớn, nhưng ông Lan-côn này muốn đòi hỏi điều gì nữa?

— Điều kiện của tôi? Rất đơn giản: được theo ngài lên Bắc cực.

Tuy nhiên số tiền đó chưa đủ để mua hai chiếc máy bay. A-môn-xen viết thư trình bày. Ông được chính phủ Na Uy giúp đỡ bằng cách phát hành một bộ 6 con tem in hình con gấu trắng đang ngược nhìn chiếc máy bay. Số tiền 225 ngàn của con tem thu được trao ngay cho ông. Như vậy ông đã tiền mua hai chiếc máy phi cơ hai cánh quạt mang số hiệu N24 và N25.

Buổi chiều ngày 21-5-1926 tại một địa điểm ở vùng Xpit-bec (Spitzberg)¹ hai chiếc N24 và N25 lần lượt cất cánh, trên có hai ông làm hoa tiêu bay về phía

Bắc. Trước khi bước lên máy bay N24, A-môn-xen tuyên bố:

— Ngày mai tôi sẽ từ Bắc cực bay trở về.

Trong ba tuần lễ, người ta không được tin gì về ông. Điều gì đã xảy ra? Trên đường bay, động cơ của hai máy bay đều không hoạt động do đường dẫn xăng bị tắc, bắt buộc phải hạ cánh xuống một đảo băng ở vĩ tuyến 86°. Với một cái riu, hai cái xẻng, một lưỡi cày, ba dao găm bốn người trong hai phi hành đoàn làm một đường băng tương đối nhân và phẳng. Sau nhiều lần cất cánh không thành công, cuối cùng chỉ có chiếc N25 bay lên được đưa cả 4 người về Ôt-lô.

A-môn-xen không từ bỏ ý định, mùa xuân năm sau ông đặt mua chiếc khí cầu máy² của nước Ý. Chính phủ Ý đề nghị với ông:

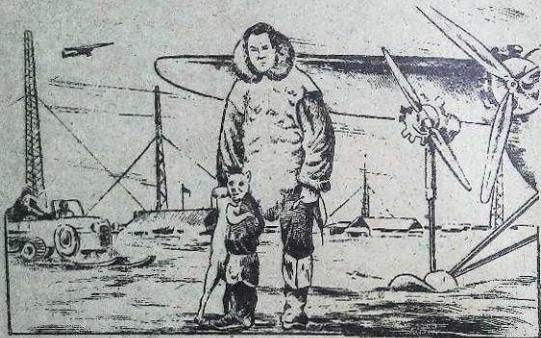
— Chúng tôi sẵn sàng cung cấp cho ông chiếc khí cầu nhưng với điều kiện chiếc khí cầu mang cờ hiệu nước Ý.

Tất nhiên, người ta có thể đoán được câu trả lời của ông: ông không đồng ý vì ông muốn nếu chuyển bay thành công, vinh quang này phải thuộc Na Uy. Một lần nữa, Lan-côn lại gửi tặng ông 125 ngàn đô la.

Ngày 10-4-1926, chiếc khí cầu mang tên Nooc-giơ (Norge) nghĩa là Na Uy rời khỏi La Mã bay về phía Xpit-bec. Sau khi ghé qua thủ đô Ôt-lô, đến 08-5, nó đáp xuống Xpit-bec. Chiếc khí cầu là một điều gì gì đó không lồ dài 106m, chỗ rộng nhất là 19,5m được trang bị ba động cơ 250 mã lực, tốc độ bay 80 km/giờ với

1. Xpit-bec: một miền thuộc Na Uy ở Bắc Băng Dương.

2. Ballon dirigeable.



Năm 1925, A-môn-xen trên chiếc thủy phi cơ cất cánh bay về phía Bắc cực nhưng không thành công.

phạm vi hoạt động 5 200 km. Chỉ huy chiếc Nooc-giơ là tướng Nô-bin (Nobile), người chế tạo chiếc Nooc-giơ, trong phi hành đoàn có A-môn-xen, Lanh-côn.

Chiều ngày 11-5, chiếc Nooc-giơ lên đường. Tối 1 giờ 25 phút ngày 12, nó bay tới Bắc cực theo sự tính toán chính xác của nhân viên đoàn phi hành. Tuy nhiên, chiếc Nooc-giơ không thể hạ xuống Bắc cực, mà chỉ có thể lượn vài vòng và thả những lá cờ Na Uy xuống đó.

Sau chuyến đi, A-môn-xen có đủ lý do để tuyên bố:

— Một ngày nào đó, hai miền cực rộng mênh mông sẽ là đường bay nhộn nhịp của những máy bay từ 4 đến 8 động cơ...

Trở về Tò quốc, lúc này đã 56 tuổi, ông có thể an tâm đi dưỡng tuổi già. Nhưng ngày 09-6-1928, qua tin công

điện, A-môn-xen được biết chiếc khí cầu máy « Italia » do Nô-bin chỉ huy đã bị mất tích trong cuộc thám hiểm Bắc cực. Giàu kinh nghiệm thám hiểm, dự đoán cuộc đi cấp cứu người bạn có thể gặp nguy hiểm, ngay hôm đó A-môn-xen đến gặp viên trưởng khế làm di chúc vì ông sẽ đi. Lương tâm không để ông yên ổn nếu ông không đi cứu người bạn cũ đã từng sát cánh trên đường chinh phục Bắc cực.

Ngày 17-6-1928, trên chiếc thủy phi cơ hai động cơ 500 mã lực, ông cùng với đoàn phi hành cất cánh bay về miền cực Bắc. Nhưng cũng ít ai ngờ, đó là chuyến bay cuối cùng.

Ông đi, đi mãi...

Con thuyền Giơ-a ngày đêm vẫn bồng bềnh dưới chân cầu Gôn-đon-giết chờ đợi ngày về của chủ nó: Người con miền cực.

<https://tieulun.hopto.org>

NHẬT TÂN



LÒNG CHẢO KỶ DIỆU

PHÁT HIỆN LÒNG CHẢO



Một khu rừng già sầm uất, thuộc vùng xích đạo châu Phi, cách đây gần 100 năm. Vào thuở đó, trên những bản đồ của lục địa ấy, nhiều vùng rộng bát ngát còn được ghi là « chưa khám phá ».

Giữa tiếng kêu rãng rặc do cánh bị chặt, nhánh bị giã lên phát ra, một đoàn người khai phá đang dọn một con đường xuyên qua những đám cây, những bụi gai, tiến tới chân một ngọn núi.

Một nhà thám hiểm dẫn đầu. Đằng sau ông là đoàn tùy tùng gồm những anh khướu vác, người bản địa. Họ nhẹ nhõm mồ hôi, trông người mệt lả. Phần đông ở trần trụi trọc, mình đen nhánh, cang làm nổi bật dây chun dẻo ở cổ, những món trang sức lòng thông ở trán tai.

Khi vừa vượt qua khỏi một lùm bụi rậm to lớn, người trưởng đoàn vô cùng sửng sốt, ra lệnh ngừng lại... Dưới kia, cách mặt đất gần 800 thước, một lòng

chảo vĩ đại xanh rì màu ngọc bích, giữa những vách đá đứng sừng sững, đang nằm dưới chân của họ. Người trưởng đoàn lấy ống dòm quan sát, bằng chính mắt mình mà như còn ngỡ ngàng, nằm mơ, trước cảnh trí huyền ảo như cảnh nguyên sơ của cái thuở mới khai thiên, lập địa.

Ở dưới đáy lòng chảo, trông đen mịt mịt, vô số đàn voi, hàng hà ngựa rần, giặc mã¹, sơn dương bước lang thang trên một thảm cỏ mênh mông trải ra từ vách lòng chảo này đến vách lòng chảo kia, và họ hàng đã thú sống hoà hợp như cư dân trong một địa đàng.

Đó là năm 1892, năm mà bác sĩ Ot-xca Bơ-man (*Oscar Baumann*), nhà sinh vật học kiêm nhà thám hiểm người Đức đã bắt ngờ khám phá ra cái miệng núi lửa đã tắt Ngorongoro, ở xứ Tan-ga-ni-ka (*Tanganyika*)². Ngày nay, người ta vẫn coi vùng đó như là một kỳ quan của một thế giới. Nếu cái miệng núi lửa khê trên thế giới được đem ra so sánh với lòng chảo này, thì thật là nhỏ xùn. Đường kính trên miệng núi lửa đo được 19 ki-lô-mét. Mặt đất bằng ở đáy, cách mặt biển 1770 mét, trải rộng trên 283 ki-lô-mét vuông.

1. *Giặc mã*: Là thú hoang thuộc họ Bò (*Bovids*), mang trên người hình thù của ngựa, bò và nai. Dáng dấp chung và cái bờm trên cổ thì giống ngựa. Bốn chân mảnh mai như chân nai. Cột cái đầu và hai sừng thì lại là đầu bò. Chúng sống từng đàn trên những bình nguyên bát ngát của Nam bộ châu Phi. Sau mùa mưa, chúng tập hợp lại thành những bầy lớn và di cư đến những cánh đồng cỏ mới.

2. *Tanganyika*: Một quốc gia vùng Đông châu Phi cũ, từ năm 1964, nằm dưới sự bảo hộ của Anh quốc (1920) rồi của Liên hợp quốc. Được độc lập năm 1964, nay là Tanzania.

<https://tieulun.hopto.org>



Giống mã ngưu dùng cho cày bừa

phải chạy trên con đường mòn khắp đồi núi, đưa từ từ gần nhất là Ac-sa (Acetsha) đến lòng chảo Ngorongoro.

Quả thật không phải công vô ích khi phải lặn lội cực nhọc: không một nơi nào trên mặt đất mà tập hợp được vào một chỗ nhiều chim, thú hoang đa dạng đến thế.

THEO CHÂN MỘT ĐOÀN DU KHÁCH

Khi chúng tôi — tôi thuật lại cho một du khách kiêm nhà sinh vật học? — rời khỏi những tập lửa mà chúng tôi đã qua một đêm ở đó, trên bờ phía Nam của lòng chảo Ngorongoro, thì rạng đông đã ông hừng một ánh lửa hắc hoàn. Mặt trời lộ dạng lần lần sau ngọn núi Kilimăng-gi-rô (Kilimanjaro), ngọn núi cao nhất châu Phi. Đỉnh núi (6010 mét) cách chỗ chúng tôi đứng là 150 cây số, tuy nhiên do khúc xạ ánh sáng, đỉnh núi quanh năm tuyết phủ ấy như sịch lại gần hơn và đang ở trên đầu du khách.

Chiều tối hơi được trang bị mấy chiếc có thể chạy trên tất cả các loại đường đất đã được xem xét kỹ lưỡng, như phải kiểm soát mấy chiếc của một phi cơ vận tải đường trường. Nào là thăng, nào là thùng xăng, giàn máy, nào là dây cáp, tay quay, nào là trục kéo, bánh xe phòng hồ, nào là xăng, là nước, v.v...

Đồ xuống lòng chảo là một con đường mòn một chiều, được tro hình chữ Z trong vách lòng chảo cao đến gần 800

Từ nhiều ngàn năm nay, lòng chảo Ngorongoro là lãnh thổ đặc biệt của thiên nhiên đã dành cho bọn cầm thú hoang dã, dù cho ngày nay, sắc dân Mai-xai (Masai)¹ đã đến đó định cư. Ngày nay, chính quyền địa phương ra lệnh cấm ngặt săn bắn, bắt rập nên thú hoang sinh sôi, nảy nở quá nhiều. Thành thử mỗi năm, để thoả mãn cái thích thú vô tận được thấy chúng từ đó sống trên một môi trường thiên nhiên như hồi còn ở thời kỳ nguyên sơ, hơn mười ngàn du khách (con số thống kê năm 1963), phải trải qua bao vất vả mới đến ngắm nghía được lòng chảo kỳ diệu này. Du khách vẫn cảm thấy băng hải, vui vẻ, tuy phải chịu đựng hơn 6 giờ ngồi trên xe hơi bị tắc lư, nhồi lên giật xuống, khi xe

1. Một bộ lạc nguyên thủy ở châu Phi, gồm toàn thổ dân nửa du mục, nửa ăn bắp, rất hiếu chiến. Dân số ước lượng 50.000 người sống giữa Ke-ni-a (Kenya) và Táng-ga-ni-i-ka.

2. Hai vợ chồng nhà sinh vật học người Anh, H. và J. Van Liwick Goodall, trong tác phẩm: *Tuakis innocents*. Nhà xuất bản Penguin — 1972.



Sư tử cái dẫn đàn con đi săn mồi

mét. Chúng tôi không được mang súng theo. Nhưng, viên kiểm lâm bảo đảm với chúng tôi không có gì phải sợ bọn thú hoang cả, với điều kiện là du khách phải ngồi lại trong xe hơi, nếu chúng có xuất hiện. Mọi xăng khét sẽ cho lấp được mùi hơi của thân thể người tiết ra.

Cũng tôi chạy xuống lòng chảo. Phải mất nửa giờ. Xe chạy trên những đoạn đường khúc khuỷu, qua những khúc quanh rất gắt. Xe còn phải chụm cả dưới đám rễ phụ um tùm, lòng thòng trên đầu. Nhiều lúc xe nhúc nhích mãi mới lết ra khỏi những ổ gà sâu sệt một thứ đất dẻo như keo. Một nửa đường, mặt trời đã rơi khắp vùng lòng chảo. Cảnh vật hiện ra lần lần, rõ hơn. Hồi này, những đám lúc nhúc dưới kia trông như những con kiến đen bay giờ đã biến thành những đàn giặc mã, nero rần. Cả những sợi chỉ màu bạc ánh hơi này cũng trở thành những dòng sông màu trời.

Nhìn lại phía sau, thấy những vách đá, lòng chảo cao ngất, chúng tôi có cảm tưởng rằng chính mình là những con trùng nằm dưới đáy một cái chảo sâu.

Và bây giờ, một ngày đầy hứng thú bắt đầu...

Chúng tôi có ngờ đâu lại gặp được cơ may nào là các loại hoa đang khoe hương sắc rực rỡ cả một góc trời. Hàng mẫu hoa soi hồng, lam và trắng; hoa bích hợp trắng như tuyết; nhện lớp các chông chắt chập chồn gà chói lọi màu vàng óng. Hoa vong vu thảo (lay-on) đỏ tía chen với hoa gai trở những nụ đỏ pha lẫn với nụ cam. Diêm rai sắc từng loại. Petunia khiêm tốn màu nguyệt bạch, như còn thẹn thùng, e lệ. Thật ra hàng tỉ hoa lấm tấm nở đều trên tấm thảm dày của loại cỏ dạ hương rừng cao đặc đặc gối, một loại hoa màu xanh biển, không thấy ở đâu có mọc.

Chúng tôi e ngại quá. Khi thấy con quái vật kim khí — chiếc xe hơi — đã bẹp, nghiêng nấc lên tận nhugu, tuyệt tác ấy, chúng tôi cho là một sự xúc phạm số sang với một người đẹp.

Khi nhìn đầu chúng tôi cũng thấy hàng hà sa số những con thú đang vẩy lạng gặm cỏ, bơi lội. Nào là linh dương, sơn dương, nai hươu, mang, cò tong, cheo, đáng dậy yêu kiều, lông lúng mượt. Nhiều loài thú, nhiều kích thước khác nhau. Có con cao ngều đến hai thước, có con thấp chỉ bằng chó nhà. Chỉ

linh dương là nhân vật rừng xanh toàn trẻ nhựa sống nhất, luôn luôn khẩn trương, hoạt động không ngừng, đuổi cứ nhúc nhích hoài. Còn lão thủy lặc (nai sống gần bờ nước, sinh lầy) lông dài màu nâu xám, mang những cái gạc cong hình bầu dục, là một tướng công oai phong, lẫm liệt, được cả một đám nai cái, mỹ miều phục tùng.

Rồi, thỉnh linh xuất hiện ở cái đầm phía sau chúng tôi, một gia đình heo Pha-cô-se (*Phacochère*)¹, vừa kêu ụt ịt, vừa lội bì bõm và phóng tới. Nào cha, nào mẹ, và ba trụ con, mình mày đầy sinh và cái đuôi cật lên cao một cách ngạo nghễ như một cái phất trần đuôi ruồi. Hai cái nanh nhọn cong vút lên cao của con đực như con dao mã tấu đôi, có thể chém lòi ruột một chị linh cầu và chẻ con vật này ra làm hai. Nghe động, mấy chị linh dương phản ứng cấp tốc như bị điện giật. Mấy cái tai rung

rung, các chị thu gọn bốn giò lại và chạy trốn, phóng vọt từ 4 đến 6 thước, mà vẫn giữ được cái dáng dấp nhẹ nhàng yêu điệu một cách kiêu diêm.

Xa hơn một chút, chúng tôi gặp được hàng trăm con kưu cao cổ nhí nhảnh. Những vết rằn, những đóm bông trên mình khi thì trộn lẫn, lúc lại biến đi, rồi thì hoà hợp, sau cùng lại hiện hiện rõ ràng, tiếp được với cành lá nhấp nháy ánh nắng tạo thành một hình thức nguy trang tráng lệ.

Như cái trên nền trời cao tít màu xanh lơ, một đàn ngỗng Ai Cập đang thẳng cánh bay theo hình chữ V rất ư là ngay ngắn.

Rồi, xe vẫn chạy. Vừa quẹo qua mấy tảng đá lớn, thì chúng tôi hoảng hốt hăm vội. Chiếc xe như lờng lờng. Trời! Sư tử! Chúng đã đứng sát bên chúng tôi!



Sư tử đực, vua của các loài thú ở châu Phi

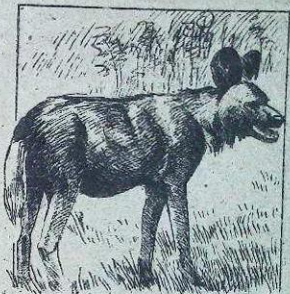
1. Một loại lợn lòi đặc biệt chỉ sống ở rừng châu Phi.

Ba con đực lớn đứng dậy một cách uy nghi. Có con đứng gần chúng tôi nhất. Nếu thò tay ra khỏi xe là đụng phải liền. Bốn chúng nhìn chúng tôi như có vẻ dăm chiêu, với cặp mắt óng vàng, hai lỗ mũi phập phồng, thấy rõ ràng. Chúng tôi như thấy ruột gan thất lại. Có thể đếm được bao nhiêu con ruồi đậu trên mõm của con gần nhất, thấy rõ một con ve đang bám trên một cánh mũi và như hít được hơi thở hồng hộc của chúa sơn lâm. Phía sau ba con đực là ba chị cái và các chú sư tử con. Những bé sư tử này trông như những cuộn tơ nõn, vàng óng. Các cậu đang đùa giỡn. Những cái khuôn mặt phúng phính, tinh ranh đang xô đẩy, vật lộn với nhau như những trẻ thơ vô tư. Các cậu bé lặn cù, rồi nhào lộn, rồi húc lẫn nhau tới bực. Chỉ thấy chân, đuôi và đầu cứ quay tròn. Có cậu bị hất mạnh, văng đến phía bánh xe trước.

Đề lập lại trật tự, con cái lớn nhất bèn gầm lên, nghe ồ ồ. Thế là không đầy một giây sau, bọn trẻ văng lờn rút lui ra phía sau và đứng vào vị trí an toàn hơn.

Không nhìn chúng tôi nữa, mấy con đực thần nhiên vươn vai và ưỡn oải ngồi xuống.

Liền sau đó, chúng tôi tìm thấy nguyên nhân của trạng thái dờ dẩn, bần thần kia; gần đó, một xác hươu cao cổ không đầu, không chân. Sư tử có thói quen là khi đã ăn no rồi thì không săn mồi nữa và chỉ thích nghỉ ngơi. Mỗi tuần chỉ giết mồi một lần. Trong thế giới loài vật, thần chết giáng xuống thành linh như một nhát búa của bác thợ rèn.



Linh cầu đầu thường rình mò để tấn công các thú rừng nhỏ.

Bây giờ chúng tôi có dịp quan sát cả hệ thống tảo thanh của rừng rú hoạt động. Một chú chó chóe màu hung và hai chị linh cầu da đốm (thú chuyên ăn xác chết và thịt đã hôi thúi) đang rút từng miếng thịt ở cái mõm con vật vừa bị sư tử giết. Bọn già dầy đang đi qua, đi lại, nóng lòng chờ đợi chóe chóe và linh cầu chén xong để chiếm lãnh phần mình. Còn bọn kên kên, bọn ó, bọn chim cắt và những con điều chuyên ăn thịt thối khác sẽ lãnh phần sau, đang đảo những vòng lớn trên không. Bao giờ cũng còn phần chúng. Hơn nữa, bọn gặm nhấm nhỏ cũng kiếm ăn được chút đỉnh, sau khi bọn điều bay đi.

Sau đó mới đến phiên những đoàn quân kiến hùng hồ, lầy xăng, bận rộn, cùng nhau rút rĩa cho sạch sành sanh. Chẳng mấy chốc hươu ta chỉ còn bộ xương trắng toát.

Lúc này, mới đến phiên các lão kên kên râu (*Gypsetharbu*) ra tay. Hai cánh của lão giăng ra đi được đến 3 mét. Các lão bay đến quặp lấy chúng khúc xương rồi bay lên cao thì tìm đến chỗ sườn núi cheo leo, thả xuống. Xương bẻ tòn tành kên kên râu chỉ ăn chất béo bỏ trong xương nát văng ra.

Sáng hôm sau, ở chỗ đã xảy ra án mạng, sẽ không còn vết tích gì nữa. Chỉ những đôi hoa bị giẫm nát, đánh dấu cái chỗ mà một con đã báo đã bị hành hình để nuôi sống cả một số động vật động đặc khác: đó là luật của rừng xanh.

MỘT MÙA XUÂN TRƯỞNG

Thế mà, khi chúng tôi lái xe càng tiến sâu vào lòng cheo, thì cảnh tượng hữu tình được phát hiện rõ ràng dưới mắt hơn là những thăm kịch, vì nhận biết xuân mơn mẫm. Chúng tôi chứng kiến được một anh trống của loài chim Thiên đàng đang phỏ tài, khoe sức để làm đẹp lòng người bạn đồng tâm. Cái ức rực màu cam đỏ chói, đuôi dài thướt, đen huyền, xoe lườn rõ quẹt. Gà đang đánh

một vòng lớn trên bãi cỏ. Chẳng kể gì việc phỏ sức, gà nhảy từng đợt, mỗi lần xa từ 15 đến 18 thước. Đứng ở giữa, đầu trên một cái gò rậm cỏ, chỉ mãi thỉnh thoảng lại liếc nhìn hai anh trống khác cũng đứng gần đấy. Điện này làm cho anh trống ứng viên kia phải càng đem hết sức bình sinh để biểu diễn ngoài mục hơn. Phải bền chí lắm mới biết được người em lý tưởng sẽ thuận ý hay chối từ sự hiến dâng của tình yêu.

Chúng tôi chọn một bụi rậm để dừng cơm trưa. Khi tiến gần đến lùm cây thì gặp một dãy voi trong ấy từ từ đi ra. Chúng sắp hàng một; thốt này đến thốt khác, thân nhiên đi qua mặt chúng tôi. Đi đầu là một lão bà vĩ đại với hai tai to như hai cái nĩa phơi lúa, đập phành phạch. Những cặp ngà (vòi châu Phi, con đực và cả con cái đều có ngà, vòi châu Á thì chỉ con đực có ngà) mạnh mẽ đến nỗi có thể giữ hông chiếc xe hơi của chúng tôi, lên và có thể lật cho xe ngã lăn đến đâu tùy ý. Đằng sau, đi hộ tống là một lão ông đồ sộ khác. Có ba 'cặp' voi con đi giữa, nhảy nhót tung tăng, với



Đàn voi đang đi thướt thướt qua thảo nguyên.

của chú đi sau quần vào đuôi chú đi trước. Bầy voi đông 13 con. Có lẽ chúng đánh hơi được bọn người sắp đi tới. Thính giác của mấy bác tượng rất tinh vi. Tuy nhiên, bầy voi rút lui không hấp tấp, gần như là rất trịnh trọng với đầy đủ nghi thức. Nhìn những anh chàng không lồ đang đa dũng đứng đi về phía khu rừng kim hợp hoan, chúng tôi bỗng cảm thấy bồi ngùi khi nghĩ rằng giống voi châu Phi đang trên đường bị tiêu diệt, vì bị những tay buôn lậu ngà voi tàn sát không gớm tay.

Đọc theo bờ đăm, trong đăm lau sậy bông màu bạc ánh, với đăm sen hương thơm ngào ngát, chúng tôi thấy điều hành trước mắt gần như tất cả các thủy điều quen biết. Chúng tôi dùng ống nhòm để khám phá ra cái đầu đen nhánh của cò lửa, những cái mỏ vàng ánh của những con sếu hoàng vị mảnh dẻ.



Thủy lộc, một loài nai đặc trưng của châu Phi chuyên sống gần đầm hồ.

Khắp nơi, chỗ nào cũng thấy lúc nhúc bọn ó ăn cá, bọn gà sao, vịt, le le, bông bông, vịt trời, vạc, điên điên, già dầy (gà dầy), hạc và nhiều loài chim chân có màng khác. Trong khi ấy, hàng ngàn con hồng hạc màu hồng lọt, lấp lánh, bay bông lên nền trời cao tít, như những ngọn đèn chói rực, như những cây pháo bông không lồ toé ra muôn cánh hoa rực màu hồng dịu mát.

NGƯỜI VỀ TỪ THỜI TIỀN SỬ

Và đây, trong đám cây chàm rậm rạp, một bóng người bước ra, lạ lùng như có vẻ không có thật. Một chàng trai Mat-xai nhẹ nhàng tiến lại gần. Tóc đỏ hoe màu san hô. Hai trái tai trĩu xuống gần vai, vì đeo nặng trịch đồ trang sức bằng ống trúc, khúc cây. Ăn mặc rất giản dị. Một miếng vải rách nát được cột trên vai mặt, rồi phủ xuống tới đầu gối.

Gã nhìn đăm đăm chúng tôi như có ý quan sát. Đó là một bức tượng đúc bằng đồng thau mảnh dẻ như một mũi tên. Thân hình của gã toả ra niềm tự tin của những người tự mình có thể sống được giữa cánh rừng rú, hoang vu. Khuôn mặt đều đặn, xinh xắn, nhưng lạnh lùng, đứng đưng, không gọi thiện cảm mà cũng chẳng gây ác cảm: vác trẹo vai một cây lao lưỡi nhọn hoắt. Cũng có thể đó là một bóng ma. Cũng có thể đó là một người trở về từ quá khứ xa xôi, một nhân vật tiền sử đang sống thời đại đồ đá mới (tân thạch khí). Người dân Mat-xai gần như là người nguyên thủy. Họ không muốn tham gia vào nền văn minh cơ khí hiện đại. Họ chỉ yêu cầu có một điều là

để cho họ yên thân, đừng có đem nền văn minh ồn ào, hào nhoáng, xâm nhập vào đời sống yên tĩnh thuần khiết của họ.

Chúng tôi cất tiếng chào qua thổ ngữ: *Giam bô ! Giam bô !* Gã cười chậm chạp như để trả lời, nhưng lắc đầu từ chối trái cây và bánh xăng-uyt mà chúng tôi đưa cho. (Sự thật thì người Mat-xai chỉ ăn toàn thịt, uống máu tươi của thú vật vừa mới bị giết và uống sữa, vì họ cũng đã biết nuôi bò). Ngỡ ngàng một lúc giữa chúng tôi, anh ta bèn kiêu từ một cách lễ độ, không muốn tiếp xúc với đám người xa lạ mà anh cho là quái gở.

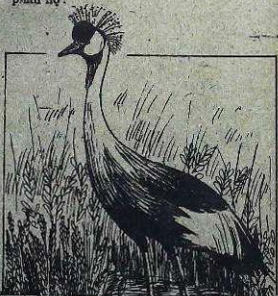
Bóng anh xa lẫn. Nhưng hình ảnh khó phai mờ của anh còn in trong trí chúng tôi. Vẫn chân không, ung dung vác cây lao trên vai, như chẳng sợ gì cả mấy vị chúa sơn lâm quanh quần gần đó. Thật là hình ảnh người hiệp sĩ độc lập thời Trung cổ, không ganh ghét ai, mà cũng chẳng ước vọng gì cao xa.

BÀI HỌC VỖ LÒNG CỦA NÚI RỪNG

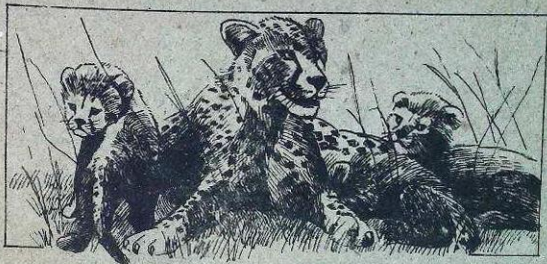
Chúng tôi cho xe chạy thủng thẳng. Tỉnh lỉnh, một cái đầu bự lồm đồm của một mãnh thú lộ lên khỏi ngọn cỏ đa hương. Đó là một chị báo đốm với thân mình thon dài, cân đối, với những đường nét kiêu nhã một cách tuyệt diệu, đang nhìn chăm chú vào sau lưng của một chú linh dương đang mãi mê ăn cỏ. Con vật hiền từ này không ngờ rằng cái chết đang rình rập phía sau mình. Theo sát gót, ba cậu báo đốm con, mập tròn đang vụng về bắt chước một cách khôi hài những động tác của mẹ. Chúng tôi thật may mắn được quan sát một cảnh tượng đặc biệt, chúng tôi đang chứng kiến một

lớp vỡ lòng về kỹ thuật săn mồi của núi rừng. Đánh hơi, tìm mồi, đuổi bắt và nhảy chụp... Bởi vì muốn cho lúc lớn khôn biết được cách bắt mồi hữu hiệu để tự bảo đảm lấy đời sống mình, thì khi còn bé phải được mẹ dạy dỗ, tập dượt kỹ càng. Một lát sau, thoáng một cái, con mãnh thú đã phóng vọt lên trên mình con mồi trong tư thế ngoạn mục vô cùng. Chú linh dương quy xuống như bị ai đập mạnh vào sau óc. Bốn trẻ mừng quýnh, vội vàng chạy đến, bộ tịch nhí nhảnh và hơn hớn, vì sắp được một bữa ăn ngon.

Cách đây 100 thước, một bắt ngờ khác đang chờ chúng tôi. Ngần nhiên chúng tôi gặp một lão tây (tê giác) đang lim dim ngủ trên một tấm thảm hoa. Lão đứng dậy trên những cái chân to tướng mà cụt ngắn, ba tấn thịt (3 000 ki lô) bọc sát rung chuyển vì tức tối. Bị phá giấc ngủ trưa, ai lại không nổi cơn phẫn nộ?



Cặp sư hoàng vĩ mạnh mẽ và kiêu hãnh



Sau bữa chén no nê, bầy đốm mẹ và bầy con nằm nghỉ ngơi trên đồng cỏ hoang.

Thật là may mắn! Cặp mắt quá ư là cận thị của lão, nằm giữa hai gò má nhỏ lên, không thấy rõ chúng tôi. Hơn nữa, bọn cận vệ thường lệ của lão là mấy anh sáo trâu, mấy chị cò hương có lẽ đang bận gỡ mấy côn trùng ký sinh bám trên da tây, nên không kịp báo động. Cả đoàn thám hiểm như ngừng thở, khi nghe lão tây gầm gừ lớn, như tiếng sấm nổ vang, rồi thì mọi chuyện đều êm đẹp cả! Chúng tôi có thể tiếp tục đi.

RA ĐỜI GIỮA NGÀN HOA ĐUA NỞ

Mặt trời đã bắt đầu ngả về vách phía tây của lòng chảo, khi chúng tôi bất ngờ gặp một đàn giắc mã đông đến hàng ngàn con. Nhăm nhăm mũi bọn giắc mã dề con. Hơn 2 500 mét vuông đất nhưng nhúc nhúc những giắc mã là giắc mã, một loại thú lạ lùng, thuộc họ Bò, mà lại hao hao giống ngựa, giống nai. Bấy giờ, diễn ra dưới mắt chúng tôi một sự việc khó bề tưởng tượng được. Cuộc nở nhụy khai hoa đơn giản trên địa đàng, không

đau đớn, không máu đổ và cũng chẳng ầu lo.

Một đám giắc mã cái tập hợp lại đầu quay ra phía ngoài, vây thành vòng tròn lớn, một chị giắc mã mập thù lù, kềnh càng, đang vươn thẳng cái đuôi của mình ra cứng ngắc, như một cây gậy. Đó là một nhà bảo sanh của Thiên nhiên. Và bây giờ, kỳ diệu thay, hai cái móng guốc nhỏ xíu của hải nhi đã lộ ra dưới cái đuôi. Sản phụ như không biết đến hoàn cảnh đặc biệt ấy lại nằm lăn cù ra trên tấm thảm hoa. Sau đó, chúng tôi thấy một cái đầu xuất hiện và vào lúc mà sản phụ đứng dậy thì một thân hình màu nâu đen nhẹ nhàng lọt ra, gần như đứng thẳng. Hai cái giò trước của hải nhi thông xuống, mồm mồm tìm mặt đất. Chỉ một thoáng là bé giắc mã, hình thù đầy đủ, đã đứng được trên bãi cỏ nở đầy hoa. Rồi bà mẹ thành thạo cắn đứt dây nhau, liếm sạch con, ăn luôn cái nhau và húc đỡ đứa con đứng lên, vì mấy cái giò của bé đang ran rẩy. Bé lại phải quỵ

xướng một hay hai lần nữa. Nhưng, sau đó vài phút, thì hải nhi giấc mã đã lần được vú mẹ và vui vẻ bú cữ sữa đầu tiên. Tất cả cảnh tượng «lọt lòng mẹ» ấy chỉ kéo dài không đầy nửa giờ.

Thình thoảng, bảy giấc mã cái đua nhau phóng chạy lung tung như bị kích động tham gia một vũ khúc cuồng loạn, dấu hiệu báo động một nguy cơ. Một lát sau, chúng tôi hiểu được nguyên nhân của sự kinh hoàng tập thể kia : một chú linh cầu xuất hiện gần đó. Thật ra linh cầu chỉ dám thụt giấc mã con thôi, chứ đâu dám rờ đến giấc mã lớn, vì mấy cái vó và mấy cái sừng của chúng cũng ghê gớm lắm ! Linh cầu đi ngang qua chúng tôi, lưỡi thông ra dài thoảng, cặp mắt thềm thông nhìn hải nhi giấc mã ngây thơ bú mẹ. Không suy nghĩ, chúng tôi rần sức đập rầm rầm vào hông xe, rồi giậm chân hết lớn :

— Cút đi ! Cút đi ! Con quỷ dạ xoa !

Chúng tôi vô cùng kinh ngạc. Sự la ó om sòm ấy không những làm cho linh cầu hoảng hốt mà còn làm cho những thú rừng khác nghe được cũng hải hùng mà cuồng quyết chạy trốn. Chúng tôi cảm thấy bất lực nhìn hai mẹ con giấc mã lết hết dặng sau mấy con khác một cách thảm thương.

Cả cảnh tượng ngoạn mục buổi chiều sẽ kết liễu bằng một cuộc thăm sát chăng ?

Không. Chúng tôi dùng ống nhôm và thấy sau cùng mẹ con giấc mã bình yên vô sự đuổi theo kịp đoàn tộc của mình.

Ngày chấm dứt. Mặt trời đã ngã về tây với bao màu chói lọi, tung bùng. Trờ về trên phần đất cao của lòng chảo, chúng tôi búi ngồi ngắm nghía lại cảnh vật ở



Một loài chim chuyền rìa và ăn thịt.

dưới đáy thung lũng, những cây cỏ thụ bảy giờ hoá ra nhỏ xíu như những món đồ chơi. Dưới những tàn cây rậm rạp, lúp xúp, những bức tượng trầm lặng và buồn bã bảy giờ đang ăn trú. Cái đầm sầm uất cây cỏ bảy giờ chỉ còn là vùng nước nhỏ, nơi mà những con hồng hạc đang nô giỡn, làm tung toé nước lên, hình thành một tấm màn sương màu hồng lợt, óng ánh xà cừ. Rồi đến tấm thảm nhung bất ngát, diềm hàng hà sa số hoa muôn màu vạn sắc, nơi mà báo mẹ đang dạy các con bài học võ lộng, trong khi bác tể giác không lờ nằm ngủ khi giữa những đoá hoa tươi thắm.

Rồi, cái yên lặng lần lần buông xuống, nhẹ nhàng và thiêng liêng như một tấm màn vô hình rủ xuống bao phủ tất cả động vật đang hưởng được niềm hạnh phúc thái hoà trong ngôi vườn Địa đàng là lòng chảo Ngorongoro, một miệng núi lửa đã tắt.



Những người ĐẦU BẾP GIỎI

CHUYỆN VUI KHOA HỌC

THỰC phẩm cao lương mỹ vị, nhà hàng đầy đủ tiện nghi, chủ nhà vương giả hào phóng, nhưng nếu thiếu những người đầu bếp giỏi sử dụng nghệ thuật nấu nướng điêu luyện, thì món ăn vẫn thừa mức ngói mâm bát...

Thực phẩm đưa vào cơ thể, nếu thiếu những tay « đầu bếp » bên trong cần mẫn chế biến lại lần thứ hai, thì cũng chưa thành chất bổ dưỡng nuôi sống chúng ta.

Xin các bạn theo chân cô Bé Ti tham quan « Xi nghiệp Liên hợp Chế biến Thực phẩm » của... « tình các bạn ».

PHÂN XƯƠNG ĐẦU TIÊN : MIỆNG



CHÚNG ta bước vào Xi nghiệp qua cổng chào đỏ thắm — có khi được các bà, các cô tô vẽ tươi đẹp hơn, đó là CỜ VÒNG MÔI. Cảnh cổng mở rộng theo chiều trên-dưới khi HÂM

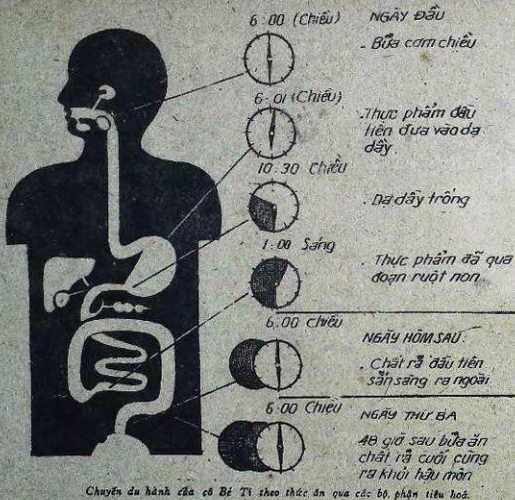
DƯỚI được các cơ hàm đưa xa HÂM TRÊN. Nó có màu đỏ tươi là do một tấm màng nhầy chỉ chít những mao quản máu tươi tiêu cho các bộ phận hoạt động ở phần xương này. Chúng ta và cô Bé Ti đang đứng trên những gai nhọn của một miếng thịt mềm, luôn ẩm ướt.

— Hình như cái gì dưới chân tôi đang cử động?

— Không sao đâu, cô bạn Bé Ti! Tôi đây, cái LƯỚI, tôi đang le ra, chuyển động để thấm ướt cho anh MÔI đang khô. Có phải biết, có khi trời lạnh, cổng không mở, anh môi phải khô nứt đó.

Xin giới thiệu cô, những anh RĂNG, các tay thợ rất khéo: các anh RĂNG CỬA với các RĂNG NANH ở hai bên là những tay đao, tay kềm cắt xé rất giỏi. Còn những anh RĂNG TIỀN HÂM và RĂNG HÂM là những tay thợ nghiền.

— Ô, thế mà cháu cứ tưởng đó là những tảng đá trắng quá đẹp!



Chuyến du hành của cô Bé Ti theo thức ăn qua các bộ phận tiêu hoá.

— Vâng, hai hàm đó, mỗi hàm có 16 anh em. Tôi gọi «anh em» mà cô bé cười à! Đúng sự thật mà! Có kẻ sinh trước, người sinh sau. Lúc xí nghiệp chế biến này bắt đầu hoạt động thì PHÂN XƯƠNG MIỆNG chưa có các tay thợ này. Độ nửa năm sau, các anh RĂNG CỬA xin vào làm rồi sau đó lần lượt đến các anh kia. Và sau khoảng năm thứ ba thì nhóm RĂNG SỮA có đầy đủ với 20 tay thợ đứng máy:

$$2C + 1N + 2TH \quad (\text{nửa mặt})$$

$$2C + 1N + 2TH$$

Vào năm thứ 6, các anh em này lần lượt được thay thế bằng các anh thợ cắt gọt giũa hơn và lần lượt xuất hiện thêm 4 anh RĂNG HÀM là như tay thợ cũ thôi: 28 anh cả thảy. Từ năm thứ 25 trở đi, 4 anh Hàm sau cùng theo nhau ra đời. Các anh RĂNG KHÔN này mỗi khi xuất hiện là một lần gây khổ chịu cho cả phân xương: họ chen lấn người trước, làm nhức nhối tủy cả hàng xóm, làm điên đảo cả BỘ NÃO. Có khi người ta phải mổ xẻ, moi đường cho anh ta.

<https://tieulun.hopto.org>

Người ta cho rằng trong một tương lai gần đây — có thể hàng triệu năm tới — theo luật tiến hoá thì bộ phận này chỉ cần 28 tay thợ thôi đó.

— Chà, Bác Lưỡi nói đúng giọng anh cả quá! Bác làm gì ở phân xưởng này?

— Đối với ai thì không biết chớ đối với mấy em Răng thì tôi già hơn chúng là cái chắc! Kêu họ là anh cho có xã giao thôi, thế mà có khi họ còn dám cắn tôi chảy máu! Người ta đưa thức ăn vào nhà máy chúng tôi, họ nói là đã chín, đã xào nấu kỹ, nhưng đâu có đủ tiêu chuẩn! Các em Răng còn phải làm thức ăn nhão, mịn, trong khi đó, tôi lo trộn và thấm thêm nước bọt cho các em dễ làm việc.

— Nước đang thấm ướt khắp phân xưởng này là NƯỚC BỌT đấy à? Ở đâu sản xuất ra thế?

— Có 3 cặp tổ sản xuất làm vệ sinh cho phân xưởng này. Đó là 3 cặp TUYẾN NƯỚC BỌT: TUYẾN MANG TAI, TUYẾN DƯỚI HÀM và TUYẾN DƯỚI LƯỚI. Mỗi ngày họ sản xuất từ 0,5 lít đến 1 lít nước bọt theo những đường ống ngầm chạy đến phân xưởng Miệng. Dù phân xưởng chưa có nguyên liệu, nước bọt vẫn được cung cấp để thấm ướt màng miệng, làm sạch răng, trơn lưỡi. Khi anh Mắt, anh Mũi thấy, ngửi thức ăn, nhất là khi xì mũi đang ở tình trạng « thiếu nguyên liệu » thì các tổ này hoạt động rất mạnh và cung cấp dồi dào Nước bọt.

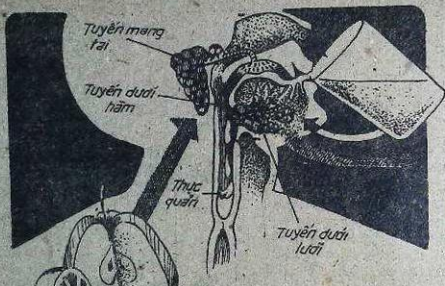
— Nhiệm vụ của Nước bọt chỉ có thế thôi sao bác?

— Đầu phải chỉ có vậy. Nước bọt là anh đầu bếp của phân xưởng đấy.



Các tay thợ ở phân xưởng miệng.

Anh đầu bếp này mang theo từ 97 — 99,5% nước và 2 ăc-dim (Enzyme) đặc biệt — loại thần dược tiêu hoá Mucin và Ptyalin. Dùng Mucin, anh ta làm cho thức ăn ở miệng quánh và dính kết. Dùng Ptyalin, anh ta chế biến tinh bột chín (trong cơm, khoai, bắp, đậu...) thành dextrin và đường. Năm 1921 A-léc-xen-đơ Fle-ming (Alexander Fleming), sau này lãnh giải thưởng Nô-ben Y-học, khám phá ra rằng anh đầu bếp nước bọt này còn mang trong mình một thần dược nữa. Đó là chất Lycozin mà hiện nay nhiều công trình nghiên cứu cho biết nó giữ một vai trò sinh học quan trọng.



Các tuyến nước bọt.

— Cô bé này, coi chừng! Anh đầu bếp Nước bọt đã làm xong nhiệm vụ, hàng thực phẩm đã chế biến xong. Tôi sẽ đóng gói thành *Thực hoàn* và đưa qua phân xương chế biến khác...

Phân xương bông ngừng máy, im lặng. Bé Tí thấy trời tối sầm lại. A! Cổng phân xương đã đóng. Anh Lưỡi hơi nóng lên ở giữa, chặn không cho gói hàng chạy ra phía trước cửa để bắt nó lùi ra sau. *LƯỚI GÀ* lật đặt khấp hốc mũi lại. *NẮP THANH QUẢN* (*tiểu thỉp*) đóng cửa đường dẫn đến thành phố tổ ong (*phôi*). Bé Tí cùng gói hàng lọt vào đường hầm *THỰC QUẢN* còn nghe văng vẳng tiếng *Lưỡi*:

— Chào từ biệt cô bé. Cô nên nhớ tôi còn một nhiệm vụ nữa: nhà ngụ ngôn Hy Lạp *Ái-xô-pos* (*Esopo*) đã nói với ông chủ *Chay dở*, tôi xấu đều do cái *Lưỡi*, và người đời cũng thường mắng tôi *lưỡi không xương nhiều đường lắt léo*.

ĐƯỜNG HẦM HÀNH LANG QUA PHÂN XƯƠNG II: THỰC QUẢN

Đường hầm dài từ 23 đến 25 cm, đường kính độ 2 cm, chạy thẳng xuống ngực. Gói thực hoàn lẫn Bé Tí ra phía sau. Bé thấy mình đang xuống dần dọc theo một cái trụ cứng.

— Ai ở sau đó! Bé cố la to.

— *XƯƠNG SỐNG* đây mà! Một tiếng nhỏ nhẹ đáp.

Bé Tí chun ra phía trước và áp tai vào đường hầm:

— Bên ấy gió thổi từng luồng mát nhí!

— Cô Bé Tí đấy à? Khi nào có dịp, mời cô qua thăm đường hầm thông khí. **ĐƯỜNG KHÍ QUẢN** đây!

Bé Tí im lặng quan sát đường hầm. Bỗng cô la lên:

— A! Đường hầm này hay quá. Khi mình đang ở đây cùng thực hoàn thì đoạn phía dưới mở rộng, đoạn phía trên bẹp thật đấy mình lọt xuống, cứ như

trong chuyện thần tiên khi ta cầm viên ngọc kỳ thủy xuống thăm Long vương thì nước rẽ ra trước mặt, rộng đường ta tiến bước và khép kín phía sau chặn mất đường về.

Bé Tí đâu có biết mặt trong đường hầm là màng nhầy có nước nhờn bôi trơn và thành hầm được cấu tạo bởi những cơ vòng và cơ dọc, nở ra, bóp lại tạo thành những nhu động đưa kiện hàng «thực hoàn» cùng Bé Tí đến cửa cuối đường hầm — THƯỢNG VỊ — để lọt vào một toà nhà rộng rãi.

Bỗng Bé Tí nghe văng vẳng có tiếng la hét hãi ở phân xưởng Miệng:

— Sao làm biếng, chúc đầu xuống uống vậy?

Và có tiếng trả lời:

— Có sao đâu!



Trọng lực tác dụng vào thức ăn không ảnh hưởng đến sự nuốt.

Rồi một dòng nước ọc ọc tuôn vào. Thì ra nhờ những nhu động của con đường thực quản mà các thức ăn, thức uống vẫn chạy vào dù cả xí nghiệp đang ở thể chòng chành trên biển cả hay nhào lộn trên không trung.

PHÂN XƯƠNG DẠ DÀY

Bé Tí rơi chổng gọng theo gói hàng. Nhưng cô lệt dật đứng dậy, vuốt ngay ngắn quần áo rồi nhìn quanh cơ xương mới. Một tấm bảng đập vào mắt: «Phân xương II». Cô còn đang ngỡ ngàng thì một giọng chua the thé từ phía sau đưa lại:

— Chào cô Bé Tí, tôi sẽ dẫn cô đi thăm phân xương.

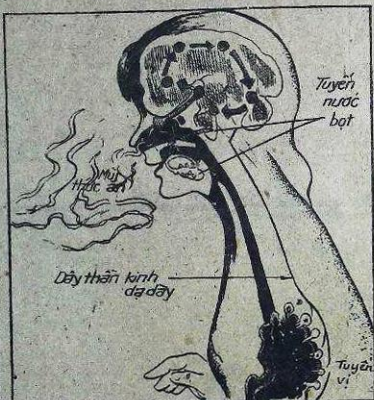
Một bác đầu bếp trong bộ quần áo màu hơi vàng tươi cười đến bắt tay Bé Tí. Bác có dáng mạnh khỏe, nhanh nhẹn, bật thiệp, không như tiếng nói khiến người ta tưởng lầm. Nhưng Bé Tí vẫn e dè vì thấy có mùi gì... chua chua phát ra từ người bác.

— Chắc cô ngỡ ngạc nhiên vì con người tôi chứ gì? Anh em đặt cho tôi danh hiệu là đầu bếp *Dịch vị*, đầu bếp **PHÂN XƯƠNG DẠ DÀY**. Trong người tôi có mạng *acid clohidric* nồng độ 5%, nên tôi màu hơi vàng và có vị chua.

Thứ acid mạnh này đã được khám phá ra từ thời Trung cổ nhưng chính những người tìm ra nó cũng không ngờ nó ở ngay trong cơ thể của mình. Mãi đến năm 1824, con người mới biết họ mang một chất acid cực độc có thể dễ dàng phá huỷ những mô mỏng manh của mình.

— Thôi, chúng ta vừa đi vừa nói chuyện!

Căn nhà như một cái túi, phần trên lúc nào cũng căng phồng vì chứa đầy hơi — «khí» của nhà bếp bốc ra! Khác với phân xương I, ở đây làm việc im lặng qua 3 ca liên tục. Gói hàng gói xuống đáy bụng ra, bị nhào lộn nhuyển



Tuyến vị. Mùi thức ăn vào mũi kích thích trung ương Não bộ làm nước bọt và dịch tiêu hoá tiết ra.

hơn trước. Nhưng đôi khi cũng có những tiếng động lớn hơn, tiếng « sôi bụng » ọc ọc của Dạ dày do chất khí phát sinh ép vào các bắp thịt ở thành cơ xương.

— Ô, cơ xương, có chỉ chút những máy gì thế?

— Khoảng 35 triệu máy cả thấy đó, cô bé. Các máy hiệu TUYẾN VỊ hình ống này sản xuất ra các đầu bếp Dịch vị, nhiều hay ít là tùy theo nhu cầu chế biến lượng thức ăn do phân xương I chuyển xuống. Thức ăn đưa xuống chạm vào thành dạ dày làm nhả ra một loại hormon — chất Gastrin — thúc đẩy

các tuyến vị tăng năng suất lên. Có lúc, khi mùi thức ăn bay vào mũi kích thích Trung ương Não bộ làm chúng tôi và các anh đầu bếp Nước bọt phải tuân chạy như các anh chiến sĩ trong trại nhào ra vị trí chiến đấu khi có lệnh báo động. Kia cô xem, họ nhà tôi đang làm việc!

Bé Ti mãi theo chân bác đầu bếp Dịch vị và đang thích thú với lời kể chuyện vui tươi của bác nên không chú ý rằng cơ xương lúc này đã to lớn thêm với nhiều gói hàng trên phân xương I gởi đến.

— Sức chứa của phân xương này độ 1500 cm³. Lúc thường, có lẽ thấy nó to nhỏ, nhưng bây giờ nó đã phình to bằng quả bóng đá. Chớ thấy nó nhỏ bé mà coi thường! Từ khi mới khai trương (trẻ sơ sinh) chỉ độ 30 cm³ đến bây giờ (ở người trưởng thành), mỗi ngày nó đã lần lượt chế biến bao nhiêu là cơm gạo, thức ăn! Đã 30 - 40 năm qua rồi mà phân xương này còn tiếp tục làm việc trong nhiều năm nữa, có khi cả trăm năm và còn hơn trăm năm đối với những người « trẻ mãi không già ».

Phân xương chỉ bé tí xịu thế này mà thế giới còn phải điên đầu vì nạn thiếu lương thực trầm trọng huống chi nó lớn thêm tí nữa thì tình trạng nguy ngập còn dẫn tới đâu nữa!

Bé Ti không theo dõi được mối lo xa vời đó vì đang mãi nhìn các bác đầu bếp bận rộn lựa chọn thức ăn này, bỏ qua thức kia:

— Bác Dịch vị, cháu xin phép tò mò một tí... Sao những hạt tinh bột do Miệng đưa đến đã có thần dược Ptyalin của bác Nước bọt lẫn lộn vào mà không chế biến được chúng?

— Cô phải biết, thường mỗi ca sĩ có một bài hát ruốt, mỗi người thợ có một ngón nghề chuyên môn. Đầu bếp cũng vậy, mỗi anh rèn một món không ai bắt chước được. Chúng tôi, đầu bếp Dịch vị, chuyên chế biến các món ăn prôtêin. Chúng tôi tiếp nối công việc của Ptyalin.

Đầu bếp Dịch vị có các thần dược khác: Mucin, Pepsin, Renin và Lipax. Các thần dược này chỉ nhờ acid clohidric làm tá được nhưng trước kia người

ta không hiểu lại cho rằng vai trò chế biến chính là của acid clohidric. Thật ra, ngoài nhiệm vụ giết hàng triệu vi khuẩn — tạp chất ký sinh — có hại và làm giảm giá trị nguyên liệu, có khi làm hại các máy móc của phân xương bạn, acid này làm tăng tốc độ phân ly của những prôtêin, carbon hydrat thành những phân tử nhỏ dễ cho các thần dược tác dụng. Ví dụ, thần dược Pepsin tác động vào chất prôtêin (thịt, cá, đậu hũ...) thành prôtêoz, pepton.

— Thế thì các vách thành của các phân xương đều có chất prôtêin, lâu ngày Pepsin sẽ phá hư làm « lủng bao tử » hay sao? Bé Ti ngắt lời bác Dịch vị.

Bác đầu bếp cười ha ha:

— Cháu đã ăn thịt chó, đã vào quán Cây tơ nào chưa? Ca dao ta có câu:

« Con chó khóc đứng khóc ngồi,
Mẹ ơi, đi chợ mua tôi đồng riêng. »

Thịt chó có vị « hàn » nên ăn thịt chó phải kèm thêm riêng cho có vị « ôn » thì sẽ thấy dễ chịu, khỏi lo lạnh bụng. Acid mạnh phá hư dạ dày, Pepsin làm vách dạ dày mòn dần, nhưng thần dược Mucin vừa bôi trơn cơ xương, vừa giám sát hành động và ngăn trở các chất này phá hoại.

— Hay quá! Hay quá! Bé Ti vỗ tay hoan hô. Còn thần dược Renin?

— Renin còn gọi là *Lab-ferment* (tiếng Anglo-saxon có nghĩa là « đóng cục ») tác dụng vào sữa làm đông lại, tách chất *casein* (một loại prôtêin) ra khỏi chất loãng của sữa (nước sữa). Renin hoạt động mạnh, tốt trong môi trường acid. Trong phân xương chế biến của trẻ sơ

sinh hay còn bú, vì nguyên liệu chính là sữa nên các bác phải dự trữ nhiều thần dược Renin này.

— Thưa bác, cháu cảm thấy được ở đây hơi lâu, không giống như khi ở Miệng, câu chuyện đang còn dang dở thì cháu đã bị «tổng» đi...

— Cháu dùng chữ «tổng» đúng chỗ lắm đấy. Phần xương đó còn phải được nhắc nhở, kiểm điểm, xây dựng nhiều. Các bộ phận ở đó làm việc vô trách nhiệm, công việc phần nhiều làm qua loa, lấy lệ cho xong rồi ném qua phần xương này để ở đây «lãnh đủ», phải xây dựng lại, bỏ hơi tai. Nhiều khi cả phần nguyên vẹn, chưa chế biến gì cả đã bị tổng ào ào xuống, nóng lộn đường Thực quản, ép đường khí quản nghẹn ngào, nói chẳng nên lời. Họ không nhớ lời ông bà ta nhắc nhở «Ăn có nhai, nói có nghĩ», cứ chứng nào tật ấy.

Chưa kể đến việc phần xương này phải bị tai vạ vì các tay bọm nhậu, những kẻ tham ăn. Tất nhiên không phải lỗi ở cửa miệng trên đó. Có bé nghé xem, các thứ nước cay xé ấy có làm rất cổ họng nhưng chúng chỉ chạy tuốt qua thôi, còn ở đây và các phần tiếp theo phải chịu đựng chúng một thời gian dài. Chúng tha hồ thiếu đốt vách thành phần xương, có khi làm lở loét, đến nỗi các anh Máu phải tuôn ra thật dễ sợ! Mà đâu có phải các bác ở đây không phản ứng: khi trong mỗi lít máu chứa khoảng 2.3g rượu tinh, dạ dày được lệnh bóp mạnh cho thức ăn mang theo các thứ cơ thể không chịu đựng nổi ấy vọt ra đằng miệng, có khi tuôn qua lỗ mũi, tha hồ «cho chó ăn chề»!

Còn các tay tham ăn, họ không lưu ý gì đến việc phần xương chưa tới đã là bao nhiêu. Bụng đã phình căng ra, thế mà họ vẫn cứ nuốt... nuốt... Có khi phần xương phải đẩy hết các thứ hơi thoát ra ở đây lên trên miệng thành tiếng «ợ» ừng ực, hồi chưa... Quả là khổn khổ!

May mắn cho các bác là các loại người này không nhiều lắm. Phần lớn nhân loại đói ăn, khát uống có chừng mực nên công việc ở đây tiếp diễn bình thường. Thức ăn từ trên miệng đưa xuống, các bác chế biến thành nhũ trấp (dạng như sữa) rồi mới gởi đi.

Hai bác cháu bước vội qua khu chắt lỏng đục như sữa.

— Này, bác cháu mình đến cánh cửa HẠ VI ở cuối phần xương rồi đấy.

Cánh cửa có cơ vòng tự động chỉ bật mở theo một chiều ra ngoài để cho một ít nhũ trấp từ từ đi qua rồi đóng lại. Một số chậm chân đành ngồi dưới chờ đợi.

— Thôi, chia tay cháu, chúc cháu thân lượm thêm được nhiều hiểu biết.

Bé Tí lật đật nói:

— Bác còn...

— À, khi này, bác đã ngắt lời cháu. Còn... gì nữa?

— Bác chưa cho cháu biết bí mật của Lipaz...

— Chuyện đó thì các bác dần bập ở phần xương tiếp sẽ giải thích cho cháu nghe. Họ cũng có thần dược này. Ở đây, bác không phát huy được công dụng của thần dược Lipaz vì... Cửa Hạ vị mở kia, cháu qua đi!

Bé Tí không kịp bắt tay bác Dịch vì vui tính, chỉ vừa giơ tay vẫy chào thì cửa van đã tự động đóng lại.

LIÊN XƯƠNG HOÀN TẤT :

Ruột non — Gan — Tụy tạng :

Cơ xương chính của liên xương này là một dây nhả dài hun hút từ 6 đến 8 m, gấp khúc, uốn qua, lượn lại: RUỘT NON. Vòm mái và nền giáp vòng, đường kính có thể đến 5 cm, cấu tạo bởi những cơ vòng và dọc với những nhu động, tất cả đều xếp gọn trong ổ bụng.

Vì Bé Tí lướt qua cánh cửa Hạ vị nhẹ nhàng nên cô đủ bình tĩnh để quan sát. Đoạn đầu của cơ xương chính là phồng TÁ TRĂNG (tá: 12) dài độ 30 đến 35 cm, vì vậy người xưa đặt tên theo lối đo 12 ngón tay — THẬP NHỊ CHỈ TRĂNG (khúc ruột dài 12 ngón tay). Ở đây, Bé Tí thấy nhiều loại đầu bếp y phục màu sắc khác nhau đang làm việc nhộn nhịp gấp mấy lần ở phần xương Dạ dày.

Từ một đường hầm cách Hạ vị 3-4cm, các bác đầu bếp Mật và Dịch tuy tưởng ra gọi sự chú ý của cô Bé Tí. Có bước đến, nhìn vào sát hơn, Có hai lỗ hầm nằm kề bên nhau, có bước chân theo tấm bảng chỉ dẫn : đường vào TUY TẶNG.

Hỏi thăm, cô được biết xương này quét vôi hồng bên ngoài (khác với Dạ dày sơn màu ngà ngà), dài độ 10-12cm, ngang 3-4cm, nặng độ 75 g, hình dạng giống cái lược hoặc như củ cà rốt hơi dẹp. Phần rộng và to nhất nằm trong chỗ cong của Tá trăng. Các đầu bếp

Dịch tuy từ trong Tụy tạng tuôn ra theo ỐNG TUY (ống Wirsung) vào ruột. (Mỗi ngày tụy tạng sản xuất được 0,7 lít Dịch tụy).

Bé Tí theo đường cũ trở ra và bước dần vào đường thứ hai, đụng đầu các bác Mật đang chạy ra trên đường ỐNG MẬT CHỦ ĐÓ. Lăn vào sâu thêm, Bé thấy con đường lại rẽ làm hai và đều có những đầu bếp Mật đang đi ngược chiều với Bé : đường ỐNG TỐI MẬT và đường ỐNG GAN. Bé chặn một bác lại :

— Bác ở đâu đến vậy ?

— Ở Gan đến.

— Còn Bác kia ?

— Ở Tối mật ra.

— Ồ, sao lạ vậy ?

— Chúng tôi cũng đều do Trung tâm GAN chế tạo ra.

Trung tâm nặng độ 1 kg đến 2 kg, quét màu nâu sẫm bên ngoài, nằm phía phải và trên Dạ dày, ngay sát bức tường CÁCH MÔ giấu ngực và bụng. Trung tâm này có bốn cơ sở chính (THUY GAN) mà cơ sở bên phải lớn nhất (THUY PHẢI), sản xuất các đầu bếp Mật y phục màu vàng lợt khi mới chế biến nhưng sau đó đổi sang màu xanh lá cây. Mỗi ngày Trung tâm cung cấp cho Tá trăng độ 0,5 lít đầu bếp Mật.

— Vui quá! đầu bếp mà bác tính ra đơn vị lít. Ở nhà cháu, cháu thường gọi : 1, 2, 3,... 5 đầu bếp.

— Vô số đầu bếp tí hơn đèn sao xiết bác tính ra đơn vị cân đồng cho dễ.

Trung tâm này sản xuất điều hoà liên tục, nên những khoảng thời gian trong ngày mà nguyên vật liệu từ phần xương Dạ dày chưa chuyển xuống thì đầu bếp Mật được nghỉ dưỡng ở trong một phòng hình trái lê (hay trái bưởi) dài độ 5-6 cm, có sức chứa độ 50 cm³: đó là phòng TỬ MẬT.

Khi cơ xương chính cần thì các bác đầu bếp ở Tử mật chạy theo đường Ống tử mật, các bác ở Gan theo đường Ống gan gặp nhau ở đường Ống mật chủ rồi cùng vào Tá tràng.

Bé Ti vỗ tay vui mừng:

— Bác chỉ dẫn quá rõ ràng. Cảm ơn bác. Dịp khác, cháu sẽ đến thăm Trung tâm này. Bây giờ cháu xin theo bác về cơ xương chính Ruột non.

Rời khỏi nơi không khí có vị đắng (của mật), Bé Ti trở về lỗ đường hầm vào Tá tràng. Có nhận thấy một điều lạ: hệ các bác Mật và Dịch tuy đi tới đâu thì mùi chua của acid trong nhũ trấp tan biến tới đó. Bé Ti lại quan sát thân mình, quần áo, tay chân thì cũng không thấy mùi chua như khi còn tưng tưng với bác đầu bếp Dịch vị hay cả hai khi Bé qua cửa Hạ vị nữa. Thấy Bé Ti ngờ ngác nhìn mình, bác Mật tươi cười bảo:

— Cháu làm sao còn mùi chua của nhà bếp Dịch vị sau khi cháu đã qua Ống Wirsung và đã vào Ống mật. Dịch vị của phần xương II phải dùng acid để giúp cho thần được Pepsin ra tay. Nhưng ảnh hưởng tai hại của acid chỉ có các bác đây mới trị hết được. Có lúc sơ sẩy, chúng làm loét đoạn đầu của cơ xương này (loét ruột tá) như khi làm loét phần xương Dạ dày (loét dạ dày).

Các bác phải lo rửa sạch chất chua trong các nguyên liệu đưa đến đây mới mở đường cho các thần được do các bác chế tạo tác động vào chúng.

— Hèn nào cháu thấy các bác có một vẻ gì bí mật.

— Có gì bí mật đâu cháu! Liên xương này là LIÊN XƯƠNG HOÀN TẤT vì ở đây là nơi chế biến cuối cùng. Sản phẩm do nơi đây chế biến phải thật hoàn toàn tốt. Nhiệm vụ các bác trong giai đoạn này rất quan trọng như thế nên việc soát xét lại tất cả các nguyên liệu là cần thiết, không thể sơ sót được.

“Cái mà cô gọi là «thức ăn» đến giờ này gồm có: nước, muối khoáng, sinh tố, tinh bột ống, tinh bột chín, glucôz, dextrin, protêin, protêoz, chất béo. Nước, muối khoáng, sinh tố, glucôz, chúng tôi không đụng tới. Còn đối với các chất khác thì chúng tôi hợp tác với nhau, đem hết tài nghệ của mình để hoàn tất việc chế biến.

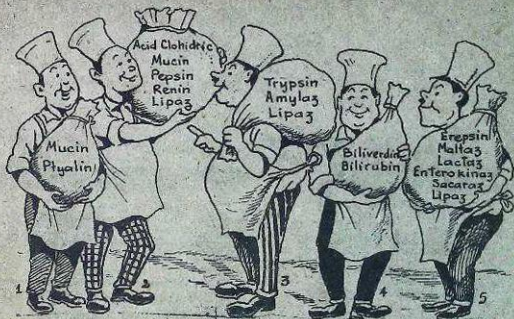
Bác Mật kéo tay một bác đầu bếp mang một cái túi to tướng (sau này Bé Ti mới biết rõ bác này mang nhiều thần được nhắt) và nói:

— Giới thiệu với cô Bé Ti, đây là Bác Dịch tràng.

Khi này tôi nói «chúng tôi» là nói đến các bác Dịch tụy, Dịch tràng và tôi đây. Trong công tác ở đây, nhiệm vụ của các bác Dịch tràng là nặng nề nhất. Bác chữa đến 6 thần được, còn tôi thì chẳng có gì...

Bác Dịch tràng chặn ngang:

<https://tieulun.hopto.org>



Năm bác đầu bếp với các thần dược tiêu hoá:

Nước bọt — Dịch vị — Dịch tụy — Mật — Dịch tràng.

— Sao? Chẳng phải là chính bác với bác Dịch tụy rửa sạch acid dính vào nguyên liệu đó sao? Chính chất muối (muối mật) của bác mang trong mình làm cho các chất béo biến thành nhũ tương, những giọt chất béo li ti hoà được vào trong nước. Không có bác thì các thần dược của tôi và của bác Dịch tụy vốn là thứ tan trong nước làm sao trị được thứ nguyên liệu cứng đầu là chất béo đó?

Rồi quay sang Bé Tí, dân giải:

— Như cô bé đã theo dõi từ Miệng đến Dạ dày, chất béo tới đây chưa ai xào nấu nó cả. Bác Dịch vị đầu phải là không trị nổi nó, bác ta cũng có thần dược Lipaz. (Bé Tí nhớ lại vẻ mặt buồn của bác Dịch vị). Nhưng bác ấy chắc buồn vì không tổ tài được trong môi trường acid. Còn chúng tôi có bác Mật yểm trợ, quét sạch acid, nên với thần dược Lipaz Dịch tụy và Lipaz Dịch

tràng, chúng tôi đã biến chất béo ra acid béo và glicerol.

Bác Dịch tràng nói xong cười ha hả, còn bác Mật mỉm cười:

— Thôi để bác cháu nói chuyện với nhau. Tôi xin kiếu.

Bác cháu Bé Tí đi đến RUỘT CHAY. HỒI: đoạn CHAY TRÀNG dài 2/5 đoạn ruột non còn lại, và sau cùng là đoạn HỒI TRÀNG. Họ như bước trên một tấm nhung. Bác Dịch tràng tươi cười hỏi:

— Cô bé thấy êm chân không? Cô có biết đầu dưới vó số những nếp gấp trên thành cơ xương này là những máy sản xuất ra anh em chúng tôi: đó là những TUYẾN TRÀNG. Mỗi một sợi lông tơ của thảm nhung này là một bộ máy hút, lọc tần kỳ và tinh vi — những MAO TRẠNG RUỘT. Chúng ta phải đi gặp bác Dịch tụy để cho cháu rõ hơn về

Dịch tràng không? Bác còn nhiều thần được lắm đó.

Bác Dịch tràng với phân trần:

— Tôi đâu có giấu gì với cháu bé của tôi! Đây, thần được *Lactaz* làm đường sữa lactôz thành glucôz, galactôz. Đây thần được *Sacaraz* biến đường saccarôz (trong mía, củ cải đường) thành glucôz và fructôz (hay levulôz). Còn *Entêrôkinaz* tăng cường sự hoạt động của *Trypsin*.

Bé Tí vui mừng:

— A! thì ra bác Dịch tuy có 3 thần được: *Trypsin*, *Amylaz* và *Lipaz*. Bác Dịch tràng mang trong túi bự kia 6 thần được: *Êrepsin*, *Maltaz*, *Lactaz*, *Sacaraz*, *Lipaz* và *Entêrôkinaz*. Hai bác quả là những người đầu bếp cừ khôi. Thế cháu còn có thể đi xem tiếp xưởng nào nữa không ẹ?

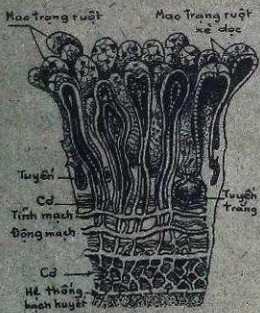
— Cháu có thể tạm dừng ở Liên xưởng của bác. Bác sẽ dẫn cháu đến cửa kho chứa các chất thải — RUỘT GIẢ.

Hai bác cháu cùng đi đến cuối đường.

— Đây là cánh Cửa *Bauhin* (van *Bauhin*)¹ chỉ mở theo một chiều giống như cửa Hạ vị. Hiện nay cháu chưa được trang bị mặt nạ phòng độc và chưa mang bộ đồ kỵ độc nên không thể vào kho được.

Bé Tí đến gần cửa, nhìn vào một số rác rưởi, chất thải từ nhà bếp loại ra, chui qua cửa với một số nước, và hình như... có phảng phất một mùi nặng nề.

— Bác sẽ kể cho cháu biết sơ lược về kho chất thải này. So với xưởng chính của bác thì nó rộng nhưng ngắn

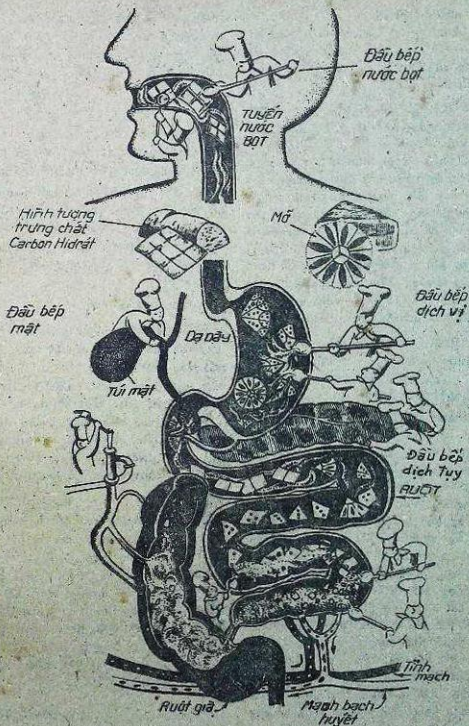


Mao trong ruột

nghe nghiệp của các bác. Đây, bác Dịch tuy!

— Chào bác Dịch tràng! Chào cô Bé Tí. Bác Dịch tràng quên cho cháu biết rằng thần được *Êrepsin* của bác tiếp tục nhiệm vụ *Pepsin* của bác Dịch vị biến hoá các prôtêin còn sót lại cũng như các prôtêoz, peptôn thành acid amin hoàn hảo. Trong công việc đó, *Trypsin* của tôi cũng có góp phần công lao. *Amylaz* của tôi tiếp tục công việc của *Ptyalin* ở phần xưởng 1, biến tinh bột (cả sống lẫn chín) ra dextrin và maltôz, nhưng chính *Maltaz* của bác Dịch tràng góp sức hoàn tất thành glucôz. Đây cô Bé Tí, cháu có thấy cái bị to tướng của bác

1. Nhà giải phẫu người Thụy Sĩ (1660-1624) mô tả như hình này.



Những đầu bếp đang làm việc trong cơ thể con người. <https://tieu-lun.hopto.org>

hơn nhiều (chỉ 1,5m). Cửa Băuhin mở vào phòng KẾT TRĂNG với đoạn đầu là MANH TRĂNG có đeo theo một phòng nhỏ hẹp dài 5-6 cm. Đó là đường ngách RUỘT DƯ.

Có thể đối với người xưa, đường ngách này lớn hơn và có ích giống như đối với loài chuột bây giờ. Chuột ăn rất nhiều chất có cellulôz và nhờ Ruột dư phụ giúp tiêu hoá nhanh chóng. Còn hiện nay chức năng của bộ phận này ở người không còn nữa nếu theo thời gian nó đã teo lại dần và có thể cắt bỏ dễ dàng. Hiện nay, người ta có khuyến hướng khi có điều kiện thì cắt bỏ trước vì khi đường hầm ngõ cụt này bị hư — VIÊM RUỘT DƯ — mà giải phần không kịp thì rất nguy hiểm.

Chất thải với nước thừa đi đến đây sẽ được vách của KẾT TRĂNG LÊN, KẾT TRĂNG NGANG và KẾT TRĂNG XUỐNG lọc bớt nước đi và trở thành đặc hơn. Ở đây, những chất bã do các cơ quan thải, những chất cellulôz trong thực phẩm, những chất tạo keo... trộn lẫn với chất sắc của Mật (biliverdin) nên có màu vàng đậm, lợt. Trong chất bã này có nhiều vi khuẩn gây sự lên men thối khiến cho kho có mùi khó chịu. Có khi kho chứa những mầm sinh bệnh thổ tả, thương hàn... Cửa sau của nhà kho — HẬU MÔN — tự động mở (đối với trẻ em) hay có khi bắt buộc mở để đưa chất thải ra ngoài. Có khi cửa mở tổng hơi xấu ra làm người lịch sự phải ngượng. Có khi cửa phải vội và mở... Đó là lỗi của người. Đáng rằng tiêu chảy cũng có nguyên nhân là những bệnh tật ở các cơ quan khác (sốt chẳng hạn), nhưng

phần lớn vì ham ăn, ham uống, người ta nuốt cả các thức ăn đầy vi trùng. Họ ăn uống dồn dập khiến các cơ xương bên trên không tiêu hoá nổi, để chất thải mang đầy nước đành phải ồng ộc tuôn ra cửa sau...

Nhưng thôi, hãy quên chuyện ấy đi, bác cháu ta trở lại xem cơ xương đã phân phối, hàng hoá chế biến đi chưa.

Bác đầu bếp dẫn Bé Tí trở lại đường cũ trên lớp nhung mịn êm. Bác vừa đi vừa tìm tìm cười, chăm chú nhìn xuống bước chân lộ trong một lớp nước trắng đục như sữa — *Dưỡng trấp*. Bé Tí tò mò hỏi:

— Bác cười gì thế?

— Bé Tí không thấy gì lạ à? Bé có thấy chân mình như bị một sức hút bí mật đang kéo đi không? Máy hút với hàng triệu mạch li ti — MAO TRẠNG RUỘT — đang nhận các chất bỏ dưỡng của các bác đã chế biến xong. Nước, muối khoáng, sinh tố, glucôz, galactôz, lèvulôz, acid béo, glicêrol, acid amin sẽ theo trung tâm chuyển vận mới phân phối đi khắp nơi...

Cuộc tham quan kéo dài hơi lâu ở đây. Người mệt mỏi, nhưng đầu óc vẫn còn hình ảnh cuộc gặp gỡ với các bác đầu bếp vừa qua. Bé Tí thấy mình lách theo các chất bỏ dưỡng rời khỏi Xi nghiệp Liên hiệp Chế biến Thực phẩm để tiếp tục một cuộc hành trình khác trong cơ thể. Bé vẫy tay chào các bạn mình đang lần lượt ra về trước, theo đường Ruột già...

ĐỒNG HẢI

Con vật không lồ

CỦA

Châu Á và Châu Phi



TRONG tuổi thơ, nhiều người đã có lần ca bài hát Con Voi:

« Con voi, con voi
Cái vòi đi trước
Hai chân trước đi trước
Hai chân sau đi sau
Cái đuôi đi sau rớt
Tôi ngồi kể nốt
Cái chuyện con voi... »

Và sau đây là Câu chuyện Con Voi, mong rằng khác với câu chuyện « Những người mù và Con Voi » trong bài thơ của Xắc-xê (J. G. Saxe) ¹.

NGUỒN GỐC



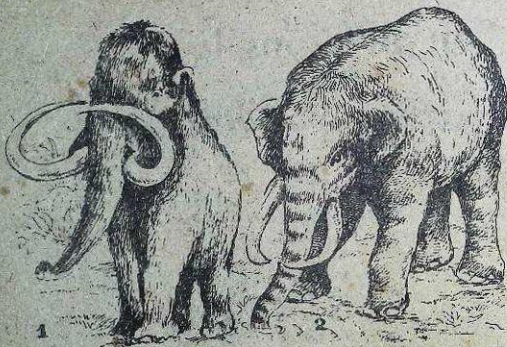
O I là một động vật có vú, ăn cỏ, to lớn nhất hiện đang sống trên đất liền. Về phương diện Động vật học, voi được xếp vào bộ động vật có vú (Proboscidae) và thuộc họ VOI

(Elephantidae). Ngoại trừ ở Úc Đại Lợi và Nam Mỹ, voi đã thấy xuất hiện khắp trên mặt Địa Cầu vào kỷ thứ tư từ

Xích đạo cho đến Cực. Người ta được biết ở lục địa Âu Á (Eurasia) có loại voi Meridionalis và voi Antiquus và châu Phi có loại voi Réc-ki (Recki) và Atlanticus. Có thuyết cho rằng tổ tiên xa xưa của voi là loài voi răng mấu (Mastodon) và loài Ma-mút (Mammouth).

Một cách tổng quát, voi răng mấu giống với voi hiện nay ở chỗ có một thân hình đồ sộ, đầu tròn, cổ ngắn và hai răng lớn mọc dài (ngà). Về hình

1. Bài thơ « Những người mù và con voi » của J.G. Saxe diễn tả 6 người mù sờ voi, mỗi người diễn tả voi một cách khác theo chỗ chạm.



1. Con voi Ma-mút với chiếc ngà cong và dài.

2. Con voi răng mấu (mastodon) xuất hiện ở châu Mỹ cách đây 25 triệu năm; nó có ngà hình dáng khác với Ma-mút.

dạng, voi răng mấu có nhiều điểm khác biệt với voi hiện nay. Voi răng mấu nặng, chắc nịch hơn voi hiện nay nhiều, vai không lớn quá, sọ với nhiều hình dạng và răng hàm khác xa với voi hiện nay. Ngoài ra voi răng mấu sống ở vùng khí hậu lạnh và ngay cả trong vùng khí hậu Cực. Cùng một thời đại với voi răng mấu có một động vật thuộc bộ có voi nhưng khá giống với voi Á Châu hiện nay, đây là voi Ma-mút mà người ta thường hay lầm lẫn xem như voi răng mấu. Voi Ma-mút vai to, rộng hơn nhiều, nhưng tầm vóc thì nhỏ hơn. Đặc biệt là sọ và răng thì con vật này có nhiều điểm tương đồng với voi Á Châu, tiêu biểu là voi Ấn Độ. Điểm đáng chú ý là voi Ma-mút có ngà rất lớn và

phía trước, uốn cong xuống dưới rồi quặt ngược lên và hướng vào bên trong. Các nhà khảo cổ đã xác nhận rằng hai loại này sống cách đây 25 triệu năm và đã tuyệt chủng cách đây 10 triệu năm.

Tới nay, tựu trung có hai loài voi chính: voi châu Á tập trung nhiều nhất ở vùng Đông Nam Á, tên khoa học là *Elephas maximus* hay *Indicus* và một loài được các nhà động vật học đặt tên *Loxodonta africana* xuất hiện ở châu Phi được gọi là Voi châu Phi.

LOÀI VOI

Đại thể hiện nay người ta phân ra hai loài voi chính: Voi Phi Châu và

<https://neulun.hopto.org>

Trước khi người da trắng đến định cư ở Phi Châu, voi châu Phi có mặt khắp toàn miền nhiệt đới từ miền biển đến rừng núi tuyết phủ như Kilimandjaro (ở Tanzania), Ru-oen-do-ri (Ruwenzori; dãy núi giữa Da-lá và U-gan-đa). Đến nay, loài voi này chỉ tập trung ở những nơi thưa dân và ở miền phía Đông.

Voi Á Châu thì vẫn còn sinh sống trong những vùng rừng núi thuộc Xri-Lan-ca, Ấn Độ, Miến Điện, Thái Lan, Việt Nam, Mã lai, quần đảo Sumatra của In-đô-nê-xi-a.

Sau đây là những nét đặc trưng của hai loài voi trên :

Voi Á Châu	Voi Phi Châu
— Chân trước có 5 móng — Chân sau 4 móng — Đầu voi có 1 núm — Vòi ngắn — Mất bệ, tai to hình tam giác — Trán lõm — Voi cái hầu như không có ngà; Voi đực có ngà dài và thanh — Đầu không cất cao lên được nhiều	— Chân trước 4 móng — Chân sau 3 móng — Đầu voi có 2 núm — Vòi có nhiều khía lồi lõm rõ rệt — Tai lớn rộng che 1/6 diện tích thân, giống như cái quạt. — Trán lồi — Voi cái và đực đều có ngà — Đầu cất lên được khá cao



Voi châu Á

♦ Voi nhỏ và voi trắng (Bạch tượng)

Ngoài hai loài voi chính trên, người ta còn đề ý đến loài voi thứ ba có tai tròn còn được gọi là Voi nhỏ với tên khoa học *Loxodonta cyclotis*, sinh sống ở Li-bê-ri-a (*Liberia*) và Ca-mơ-run (*Cameroun*), tại Phi Châu. Loài này khác với voi Phi Châu về tầm vóc và hình dáng cái tai. Thế nhưng, voi này cũng không quá nhỏ như người ta thường gán cho nó tên là « Voi nhỏ », vì có con cao tới 2 m và nặng hơn 1 000 kg.

Bạch tượng rất hiếm, thỉnh thoảng thấy xuất hiện ở Á Châu, nhưng đây không phải là một loài riêng biệt.

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC

♦ Hình dạng và kích thước:

Vóc dáng voi quả thật vượt hẳn các động vật khác trên cạn, cho nên lần đầu tiên ai mới nhìn thấy voi không khỏi ngạc nhiên trước thân hình đồ sộ của nó. Trong ngôn ngữ Việt Nam không thiếu gì thành ngữ dùng voi làm đối tượng để diễn tả những gì to lớn nặng nề, nào là chân to như chân voi, hoặc tầm thân bở tượng... Thoảng nhìn qua, voi còn có những nét đặc trưng như sau: đầu lớn mắt nhỏ, 4 chân hình trụ, 2 tai to tương với cái vòi dài đục sạt đất khi voi ở thế đứng. Ngoại trừ phần cuối của đuôi có lông cứng, thân voi không có lông được bao phủ dưới lớp da ngà từ màu xám sang màu đen sẫm.

Đề có một ý niệm cụ thể về kích thước và trọng lượng của con voi, chúng ta hãy chú ý đến một vài số liệu.

Một con voi đực Phi Châu nặng khoảng 4 500 kg (kỷ lục 6 650 kg), cao 3 m (có con đến 3,8 m). Trái lại voi Á Châu thì nhẹ hơn, và chiều cao thì có con đạt đến 3 m. Thông thường voi cái thấp hơn voi đực vào khoảng 30 cm. Đứng trước một khối lượng thịt « vĩ đại » như vậy ai mà lại không nhớ đến lời khuyên khá sâu sắc « Tránh voi không xấu mặt nào! »

♦ Những nét đặc biệt về cấu trúc cơ thể

Nhiều triệu năm qua, voi có cái đầu giống như đầu con heo-voi (*tapir*). Dần dà môi trên của voi dài ra và xệ xuống trong lúc ấy răng cửa tăng trưởng về chiều dài và biến thành ngà. Sự phát triển này đạt đến cao điểm ở con Ma-mút, và voi hiện nay chỉ là một loại nhỏ hơn của con Ma-mút xa xưa.

□ Vòi

Vòi voi chỉ là sự phát triển dài ra của cái mũi kết hợp lại với môi trên của voi để biến thành một bộ phận cầm nắm rất bền nhay. Vòi gồm hai ống dài (1 m đến 2 m) có thể được bao bọc bởi 40 000 cơ bắp (toàn cơ thể con người chỉ có 500 cơ bắp). Khi những cơ bắp này được vận dụng cùng một lúc, vòi voi trở thành một chiếc « cần cẩu » vô cùng mạnh. Với cái vòi, voi có thể nâng lên những vật nặng, quật ngã các cành cây, nhưng cũng có thể « lượm » được từng hạt đậu ở trên mặt đất. Phần trên của vòi khá cứng dùng để xô đẩy, phần dưới mềm rất nhay. Con voi thủ rất kỹ cái vòi, trong lúc tấn công ít khi dùng vòi để quật đối thủ. Khi ăn và tự vệ voi thường uốn vòi lại để lấy nước uống

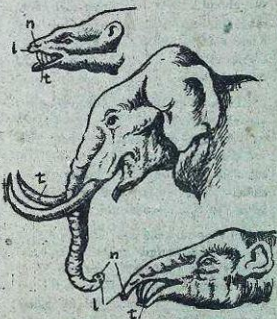
nước bằng cách hút nước vào nửa vòi (dung lượng của vòi từ 6 đến 8 lít), rồi phun nước xuống họng. Người ta thường ví vòi voi là một hệ thống bơm nước rất tinh vi. Ngoài ra vòi có thể hút những hạt bắp, hạt đậu lên và thổi vào miệng theo kiểu của một cái vòi hút của máy hút bụi hiện đại (phải chăng con người đã nhờ voi «mách nước» để sáng chế ra kiểu máy hút bụi hiện nay?).

▣ Răng và ngà voi

Voi có một bộ răng khá độc đáo.

Hàm trên và hàm dưới có 5 răng ở mỗi bên, nhưng voi không bao giờ dùng 2 răng cùng một lúc. Khi răng hàm phía trước mòn đi thì răng hàm phía sau mọc lên và như vậy một con voi già có thể chỉ còn ở mỗi bên của hàm trên và hàm dưới một chiếc răng hàm thật lớn. Hàm dưới voi không có răng cửa, còn hàm trên thì có duy nhất một đôi. Chính 2 răng cửa này mọc dài ra và biến thành cặp ngà. Đây là những chiếc răng vĩnh viễn mọc ra sau khi những răng sữa rụng đi. Ngà voi tiếp tục dài ra theo với tuổi con voi. Nếu voi sử dụng cặp ngà vào quá nhiều việc thì phía đầu ngà sẽ mòn đi trong khi chân ngà dần dà phát triển to ra. Ít có những cặp ngà dài đều nhau vì lý do voi đã sử dụng cặp ngà không đồng đều trong sinh hoạt. Chiếc ngà nặng nhất mà người ta tìm thấy cân được 110 kg¹ và chiếc ngà dài nhất đo được 3,53 m, quả là một dị vật.

Voi châu Phi có ngà hình nón cụt, rỗng bên trong và có thể nặng đến 70 kg. Voi đực ở châu Á thì có ngà dài, thanh



VOI PHÁT TRIỂN NGÀ VÀ VỎI THỂ NÀO ?

n = lỗ mũi ; t = ngà ; l = môi

nhưng không nặng bằng ngà của voi châu Phi.

Một con voi mang ngà quá nặng có thể phải bỏ đàn vì không còn đứng vững để di chuyển dễ dàng được.

▣ Chân và bàn chân voi

Chân voi hình cột trụ và có cấu trúc đặc biệt. Khi đứng, voi không cần dùng đến nhiều sức của cơ bắp bởi lẽ các xương ống chân ở vị thế thẳng đứng chồng lên nhau khiến cho cơ bắp khỏi phải chịu lực. Lúc voi bước đi ta thấy rõ rằng khuỷu chân trước, cổ chân và đầu gối hoạt động như chân con người. Voi đi bằng lòng bàn chân (có đường

kính khoảng 40 cm) và gót chân được tựa trên một lớp thịt. Bàn chân sau của voi không có gót hay khớp mắt cá rõ ràng như chân sau của ngựa hay chó. Khớp nối của đầu gối cử động dễ dàng. Chính vì thế, voi là một trong số các con vật có thể quỳ bằng hai chân sau.

Khi bước đi, voi đặt mỗi bàn chân sau vào vết của mỗi bàn chân trước vừa để lại trên mặt đất. Mặt bằng bàn chân voi khá lớn. Khi đi trong bùn lầy, voi rút chân lên tương đối dễ dàng vì bàn chân có mép của voi bành rộng ra khi bước vào bùn và co lại khi rút chân lên.

Voi chạy như thế nào? Ít khi nó chạy nhanh đến 25 km/giờ nghĩa là gần bằng 1/2 tốc độ của một con ngựa còn khỏe. Thế nhưng khi nổi «chướng» thì lại khác. Một con voi châu Phi đã phóng chạy với một vận tốc 40 km/giờ trên một đoạn đường vào khoảng 120 m. Voi không thể đi nước kiệu, không thể phi như ngựa và cũng không thể nhảy bởi lý do là voi không thể đưa hông 4 chân khỏi mặt đất cùng một lúc được. Một cái mương sâu và rộng độ 2 m cũng đủ là một chướng ngại vật không thể vượt được đối với voi. Tuy vậy voi có thể bơi ở những nơi nước sâu trong vòng 6 tiếng đồng hồ liên tục giống như một chiếc tàu ngầm với cái «ống kính tiềm vọng» tức là cái vòi nhô lên khỏi mặt nước.

☐ Não

Voi có bộ não nặng nhất trong tất cả động vật hiện còn sinh sống trên quả

đất. Trọng lượng bộ não voi là 5 kg¹. (con người 1,4 kg, con cá voi 2,05 kg, con sư tử 0,6 kg, con oop 0,290 kg...). Tuy nhiên đem so sánh trọng lượng bộ não với trọng lượng toàn bộ thân hình thì tỷ số của voi là $\frac{1}{454}$, của con người

là $\frac{1}{40}$ và của cá voi là $\frac{1}{40\ 000}$

☐ Da voi:

Da voi rất dày, chỉ có loài tê giác, trâu nước (hà mã) và loài heo - voi mới có da dày như da voi. Da ở vai có thể dày đến 4 cm, còn ở những phần khác của thân, vòi, da dày từ 0,5 đến 2 cm.

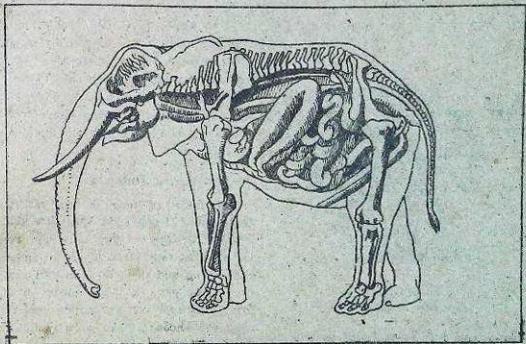
CÁ TÍNH VÀ SINH HOẠT CỦA LOÀI VOI

Voi có những cá tính và sinh hoạt đặc biệt cũng một phần là do đặc điểm sinh học độc đáo của nó.

Trong những loài ăn cỏ, có người cho rằng con ngựa thông minh nhất. Thế nhưng qua kết quả thấu lượng được do thí nghiệm của các nhà nghiên cứu động vật, người ta đi đến kết luận rằng về phương diện thông minh, voi được xếp hàng đầu trong bảng các loại động vật ăn cỏ.

Do đó, chúng ta không lấy gì làm ngạc nhiên khi thấy voi được huấn luyện để làm những công việc đa dạng phù hợp với sức mạnh phi thường của nó.

1. Our Wonderful World — quyển 4, trang 113.



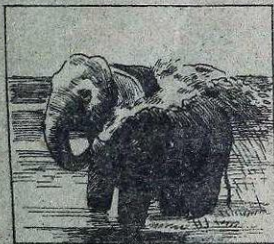
Bộ xương voi

Voi sống theo bầy thường gồm con cái của nhiều thế hệ ruột thịt. Một bầy voi đông từ 20 đến 40 con đủ mọi lứa tuổi. Nhưng đôi khi bầy voi có thể lên đến hàng trăm con. Số voi đực, voi cái thường ngang nhau trong một đàn. Voi đầu đàn thông thường là voi cái đã có tuổi, di đứng vững chắc, khoan thai dẫn đường và cuối đàn là một voi đực lãnh nhiệm vụ giúp đỡ đồng đội cũng như chu toàn mặt an ninh ở phía sau. Voi là một loài động vật nổi tiếng có một đời sống tập thể cao, gần bó giúp đỡ lẫn nhau trong lúc hoạn nạn hay đoàn kết chống lại kẻ thù.

Bình thường voi rất hiền hoà, nhưng đôi khi trở chứng đặc biệt. Voi đực hay trở chứng trong thời kỳ «động

đực» muốn kết đôi. Trong trường hợp này voi đực rất hung hăng, sẵn sàng đập phá tất cả chướng ngại vật trên lối đi của nó. Nếu không có lý do chính đáng, «tập thể» sẽ đưa voi hung dữ ra «hội đồng kỷ luật» khai trừ khỏi bầy cho đến khi «ăn năn hối cải» và tự động tìm về tạ lỗi với «bà con». Nhưng cũng có trường hợp voi dữ bỏ đi hoang luôn và trở thành «voi độc». Chính những con voi «phiêu bạt giang hồ và bất mãn» này mới trở thành mối nguy hiểm cho người và các làng mạc.

Voi thường không di chuyển ban ngày, trừ trường hợp trời mát, hay khi bị thợ săn quấy rầy. Chúng chỉ đi ăn ban đêm. Trong những lúc nóng nực nhất của ban trưa, voi thường xúm lại



*Chú voi này đang dùng vòi
tung nước lên mình.*

trong bóng mát và ngủ. Có khi người ta gập tất cả bầy kéo nhau đến con sông hay lạch suối gần đó để tắm mát.

Khi đi chuyển theo bầy, tốc độ đi của mỗi con luôn luôn được điều chỉnh sao để cho những con voi già nua và những con voi nhỏ nhất đều có thể theo kịp. Nếu voi mẹ và voi con không đi kịp theo bầy, bị lọt ra phía sau, thì một con voi đực, người bạn đường trọn nghĩa chung thân của voi cái, và một số con khác ở lại để bảo vệ.

Nét xấu của voi là ăn dọc đường một cách hỗn loạn. Chúng xô ngã các cây con, lấy vòi bứng cây để ăn lá và rễ non. Mỗi ngày một con voi lớn tiêu thụ khoảng 500 kg thực vật tươi (vỏ cây, lá, cỏ, rễ cây...) và uống từ 60 lít đến 100 lít nước. Có những lúc chúng xâm nhập vào vườn, nương rẫy chỉ để ăn các loại đậu, chuối... nhưng tuyệt nhiên không bao giờ đụng đến nhà cửa, lều quán của dân cư.

Tuỳ « khu vực sinh hoạt » rộng hẹp, một bầy voi có thể di chuyển gần 100 km trong mỗi mùa. Ít khi chúng ngủ hai đêm liền cùng một chỗ. Thường thường hai bầy gặp nhau thì chúng rất hoà đồng thân hữu, nhưng cũng có lúc sinh đầu đã hỗn loạn do các con đực khác bầy kinh nhau.

♦ Kết bạn và sinh con

Voi đực ca tụng là con vật rất trung thành trong cuộc sống lứa đôi. Thường thường voi đực cũng như voi cái vẫn sống cảnh « lạnh lùng » khi người bạn đường qua đời. Voi con mới sinh ra — sau gần 22 tháng tượng hình trong bào thai mẹ — cao độ 1 m² và nặng vào khoảng 100 kg, thân hình lưa thưa những lông như những sợi len và dần dà những lông này rụng hết. Voi con bú mẹ bằng miệng chứ không phải bằng vòi như một số người hiểu lầm. Voi con được mẹ chăm sóc nuôi nấng trong 2 năm, được mẹ bảo vệ tiếp thêm 2 năm nữa, rồi mới được đi riêng.

♦ Giấc ngủ lạ lùng

Voi ngủ được một giấc lâu vào khoảng từ 2 đến 3 giờ. Khi tỉnh giấc nồng, voi đứng lên bằng cách lần qua lần lại để bắt trớn. Nơi nào có những vạt đất (gò mồi...) voi ngủ ngồi trên đó để đứng lên cho dễ. Xem như vậy, vấn đề nằm xuống, đứng lên thật vất vả. Người ta quan sát thấy rằng vào giữa giấc, voi thường đứng lên và tiếp tục nằm xuống ngủ đôi bên.

Nói chung những con voi đã lớn tuổi thường không nằm để ngủ. Vua Lu-14 của Pháp có nuôi một con voi không

hề nằm trong 5 năm. Lúc ngủ, voi đưa 2 ngà vào trong hốc đá để đỡ đầu và cứ thế voi ngủ đứng.

♦ Cái gì làm voi sợ

Nhiều nhà nghiên cứu động vật rừng cho rằng voi sợ một số con vật hung tợn như sư tử, hổ, báo. Nhưng voi cũng sợ chuột! Một sự việc khác làm voi khiếp là tiếng gió hú. Tiếng vãi bay phún phụt trong gió làm voi hốt hoảng hơn cả tiếng sấm sét. Người đi thám hiểm đừng làm cho voi giật mình và hơn nữa giật mình giữa rừng sâu là một điều nguy hiểm.

♦ Tuổi thọ

Người ta nói rằng voi có thể sống đến 150 năm. Thực ra, không có tài liệu đích thực nào ghi lại tuổi thọ này. Voi được nuôi tại các thảo cầm viên có thể kéo dài cuộc sống tối đa là 60 năm (và kỷ lục ghi nhận là 100 năm)¹.

♦ «Nghĩa địa voi»

Tương truyền rằng «Voi rất khôn ngoan, khi cảm thấy ngày tàn của cuộc đời sắp tới, voi tự tìm đến một nơi nào đó để an nghỉ đời đời». Thế rồi câu chuyện được minh chứng «cụ thể» do việc các thợ săn voi tìm ngà đã có lần tìm được rất nhiều ngà tại một nơi mà họ gọi là «nghĩa địa voi». Nguyên do cũng có nhiều, nhưng cũng có thể là các thổ dân đốt lửa khai hoang, lấy đất canh tác và do lửa bao vây voi bị thiếu hụt cả bầy.

VOI TRONG SINH HOẠT CỦA CON NGƯỜI

♦ Biểu tượng

Có lẽ do đức tính hiền hoà, chung thủy giúp đỡ lẫn nhau trong hoạn nạn cũng như kiên quyết đối diện với kẻ thù mà voi được dùng làm biểu tượng cho quốc kỳ, huân chương của một số nước.

Ở Thái Lan, Lào, voi trắng được tôn kính đặc biệt. Quốc kỳ của chế độ Vương quốc Lào trước đây mang hình 3 voi trắng trên nền đỏ.

Công trình điêu khắc nổi tiếng «Con voi bị thương»² của Cac Éc-lây (Carl Akeley) trưng bày tại Bảo tàng viện về Vạn vật học ở Nữ Ước đã diễn tả tình thương yêu đồng loại trong cơn hoạn nạn qua hình tượng hai con voi áp sát vào để đỡ con voi thứ ba bị thương ở giữa.

Ngoài ra, hình tượng voi được thấy ở trên một số huân chương ở các nước như Thái Lan (huân chương Bạch Tượng có từ 1861), Đan Mạch (huân chương có hình voi với cái tháp trên lưng có từ 1462)...

♦ Bầy voi

Tại các khu rừng miền Bắc Miến Điện, việc mua bán voi theo hợp đồng được ký kết ngay từ lúc voi còn ở trong rừng. Hợp đồng ràng buộc các điều kiện khá chặt chẽ, tỷ dụ như không được bắt voi đực đầu đàn, con cái đang mang thai, v.v. ...

1. Quid — 1976.

2. Encyclopedia Compton's — cuốn 7, trang 175.

Bầy là phương thức phổ biến để bắt voi. Người ta đặt tại các địa điểm thích hợp được chọn trước, những cái cũi lớn, cái nọ buộc bằng với cái kia cách nhau vài chục centimét bằng dây mây hay cáp. Tất cả choán một diện tích vào khoảng vài hecta. Voi sẽ bị dồn vào bầy qua ngõ một cái cửa kéo lớn được gọi là đầu bầy. Hàng trăm người tham gia vào việc dồn voi dưới sự điều khiển của viên trưởng bầy. Cảnh tượng trông thật sinh động và lạ lùng: cùng với những âm thanh náo loạn phát ra từ các chiếc thanh la, chiếc xoang, nổi đủ kiểu, hàng trăm người nhảy múa, la hét không biết mệt. Trong khi ấy đàn voi cứ lặng lẽ đi tới mỗi lúc mỗi gần đầu bầy và hướng đi của chúng được trưởng bầy điều khiển khá chính xác bằng cách cho chuyển tiếng khua động lúc qua phải lúc qua trái như một hệ thống âm thanh nổi chuyển âm từ loa này sang loa khác.

Những người làm công việc dồn voi đã bị lôi cuốn bởi cái khung cảnh náo động, tham gia một cách hăng say quên cả nguy hiểm đến nỗi có người bị voi đè bẹp mà chẳng ai màng đến ý đến. Voi lần lượt được dồn vào cũi lớn rồi từ đấy được hướng vào cũi nhỏ. Tại đây người ta phân loại voi tùy theo đối tượng trong hợp đồng. Công việc kế tiếp được giao cho 4 quân tượng cưỡi trên 4 voi lớn đã thuần hoá; họ lãnh nhiệm vụ hết sức khó khăn là làm sao tước cho kỳ được những con voi đã được chọn, còn các voi khác được thả trở lại vào rừng. Những voi bị giữ lại được chuyển chuồng hết mềc và khi đã tỏ ra thuần phục, người ta cột mỗi con chung với 2 con đã được thuần hoá bằng dây xích và chuyển đến các chuồng có tầng ngăn. Giai đoạn thử thách và rèn luyện bắt đầu.



Voi cưỡi gỗ.

♦ Huấn luyện voi

Voi là một ngoại lệ của quy luật cho rằng thú dữ bắt được lúc đã khôn lớn thì khó mà có thể thuần hoá được. Hầu hết các con voi dùng để chở đồ nặng, cũng như các con voi nuôi ở sở thú đều đã sinh ra và lớn lên trong rừng trên dưới 10 năm mới được đem về. Điều này có nhiều nguyên do dễ hiểu. Voi không sinh sản thuận lợi trong điều kiện không tự do, hơn nữa voi con rất khó nuôi. Chúng trưởng thành rất chậm, trong khi khối lượng thực phẩm tiêu thụ cho chúng thật lớn. Cho nên về mặt kinh tế người ta để voi sống trong môi trường thiên nhiên cho đến khi có một tấm vóc hữu dụng thì người ta mới bắt về để thuần hoá. Tánh vâng lời và tự giác của loài voi đã giúp cho việc huấn luyện voi mau đạt kết quả. Bàn phúc trình của Cai He-gân-bec (*Karl Hagenbeck*)¹ một nhà buôn bán súc vật nổi tiếng người Đức đã cho thấy rằng chỉ có hai ngày, ông ta đã dạy 6 con voi châu Phi chưa bao giờ được huấn luyện để chở nặng và chở người. He-gân-bec và nhiều chuyên gia khác đều nói rằng: không có căn cứ nào để cho rằng voi châu Phi hung dữ và nguy hiểm hay khó trị hơn voi châu Á như một số người thường nói. Tuy nhiên ông nhận xét rằng voi cái đáng tin cậy hơn voi đực nhiều.

Ở nước ta việc huấn luyện voi cũng trên đà phát triển. Điển hình là khu thực nghiệm thuộc Liên hiệp xí nghiệp lâm công nghiệp Ea-Soup² hiện đang tiến

hành nuôi dưỡng thuần hoá voi rừng, nhân giống voi đã được thuần hoá. Chúng ta tin rằng không bao lâu nữa, con số 500 voi đã được thuần hoá của tỉnh Đắk Lắk sẽ tăng nhanh và bổ sung vào lực lượng lao động của ngành lâm nghiệp nước ta².

♦ Săn voi

Có nhiều ý kiến khác nhau về nguy cơ gặp phải trong việc săn voi. Thông thường đàn voi chạy đi khi thấy thợ săn. Nhưng khi «gặp mặt» nhau quá gần cả voi đực lẫn voi cái đều đứng lại để phòng thủ hoặc để tấn công. Voi cố chà bằng chân khi đã ghìim đối thủ xuống đất với cặp ngà. Thợ săn muốn có an toàn thường phải ở một vị thế cao hơn tầm nhìn của voi, bằng cách leo lên cây cao hoặc trèo lên các gò rai rác thường có ở những nơi voi ở. Voi được săn ban ngày trên các đường mòn sau những cuộc đuổi rượt nhiều khi kéo dài nhiều ngày. Người ta nhắm bắn voi vào đầu với những viên đạn nặng 48 gram có công va chạm mạnh đến cỡ 100 kgm.

♦ Voi tham gia lao động

Vì lẽ voi là một trong những con vật to và thông minh nhất của loài vật có vú, ăn cỏ, cho nên chúng ta không có gì ngạc nhiên khi thấy voi được con người sử dụng vào các công tác lao động từ hàng nghìn năm nay rồi.

1. Compton's — cuốn 7, trang 179

2. Trích «Báo Ảnh Việt Nam», số 307, tháng 7, 1961



Luyện tập cho voi phục vụ việc khai thác gỗ tại Bán Đảo, Việt Nam.

♦ Voi trong lâm nghiệp

Ở miền thượng du vùng Đông Nam Á voi là chỗ dựa chính của lâm nghiệp. Ở Miền Điện, Ấn Độ, nơi có các rừng gỗ Tách bao la, voi được dùng khá phổ biến để kéo gỗ.

Voi được dùng kéo gỗ cũng giống như trâu thường được dùng, nhưng có điều khác là thân cây do voi kéo rất to đường kính khoảng 60 cm, dài 10 m nghĩa là tương đương 3 m³ gỗ và nặng độ 4 tấn. Nhiều khi voi kéo gỗ đi cả một đoạn đường 4 đến 5 km để chuyển gỗ đến miệng vực, dùng ngà và vòi đẩy gỗ xuống vực, rồi người và voi đi vòng vực xuống nơi tiếp tục kéo về xếp thành

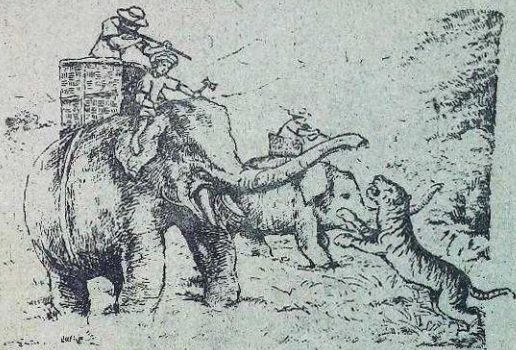
đống. Toàn bộ thao tác của voi tương đương công việc thực hiện của một chiếc xe nâng hàng (kéo, xúc, nâng).

♦ Dùng voi để đi săn

Ở vài nước vùng Đông Nam Á và ngay ở nước ta, đôi khi người ta dùng voi để đi săn cọp. Thợ săn ngồi trên mình voi hướng dẫn nó vào rừng để dụ cọp. Nhờ tính bén nhạy của khứu giác và thính giác, voi biết được chủ cọp đang lần quần đầu dây nên báo động cho thợ săn sửa soạn bắn. Theo kinh nghiệm của các thợ săn thì điều nguy hiểm nhất của phương pháp săn cọp theo kiểu này là đôi khi cọp bị thương lồng lộn lên nhảy bám vào lưng voi, khiến voi hoảng chạy băng vào các lối đi trong rừng chẳng chịt cành cây rũ xuống để hất cọp rơi khỏi lưng và dĩ nhiên hất cả thợ săn xuống đất.

♦ Dùng voi vào chiến tranh

Từ ngàn xưa voi đã được tổ chức thành những đội tượng binh để tham gia chiến trận. Lịch sử Tây phương còn ghi lại chiến công oanh liệt của đạo quân 26 000 người của tướng A-ni-ban (Hannibal 247-183 trước Công nguyên) cùng 21 con voi vượt qua núi Pi-rê-nê (Pyrenées), sông Rôn (Rhône) và núi Au (Alpes) để vào Ý đánh bại quân La Mã ở To-ra-xi-men ((Trasimène) năm 217. Ở Ấn Độ, Mông Cổ, Thái Lan và đặc biệt ở Việt Nam, voi được dùng trong hoạt động chiến tranh đã có một lịch sử lâu đời. Hình ảnh hai bà Trưng Trắc, Trưng Nhị mặc áo giáp vàng, cỡi voi xông pha giữa trận mạc điều khiển quân sĩ chiến đấu chống quân Hán vào



Dùng voi để đi săn

đầu kỷ nguyên Tây lịch, đã làm cho hình tượng con voi gắn liền với công cuộc giữ nước của dân tộc ta từ buổi ban đầu.

Năm Mậu Thìn (248) một nữ kiệt Việt Nam khác phất cờ khởi nghĩa chống lại nhà Ngô theo gương Hai Bà Trưng trước đó hai thế kỷ:

«Tôi muốn cỡi cơn gió mạnh, đạp luồng sóng dữ, chém cá tròng kinh ở Biển Đông, quét sạch bờ cõi, đề cứu dân ra khỏi nơi đắm đuối...»

Lời nói khẳng khái trên đã trở thành hiện thực trong cuộc khởi binh đánh quân Cửu Chân. Bà Triệu mặc áo giáp vàng, cưỡi voi xông ra trước quân địch. Tiếng «Nhục Kiều tướng quân» đã một thời gian lừng cỏi Giao Châu.

Sau này có Nguyễn Huệ phá quân Thanh trong trận Ngọc Hồi. Sử chép:

«... Ngài quần chiếc khăn vàng ở cờ tỏ lòng quyết tử đối với giặc rồi xăn áo cưỡi voi thúc quân xung phong vào phá đồn Ngọc Hồi; đi trước Ngài là đạo tượng binh hơn một trăm con hiệu lỵc như một đoàn xe thiết giáp phá đồn trại rất mạnh. Quân Thanh ứng chiến bằng kỵ binh, nhưng ngựa gặp voi hoảng sợ chạy tán loạn...»

Thật khó hình ảnh nào hào hùng cho bằng hình ảnh của 80 thớt voi hàng dũng đưa vua Quang Trung vào kinh đô Thăng Long vào khoảng 4 giờ chiều ngày mùng 5 Tết năm Kỷ Dậu (1789).



Đường voi vào chiến tranh

♦ Voi làm xiếc

Do tính dễ dạy của voi mà người ta huấn luyện nó làm nhiều việc, nhưng tiêu biểu nhất là những trò xiếc. Làm sao để có thể huấn luyện một con vật không lồ này trở thành ngoan ngoãn và biết vâng lời? Kiên nhẫn là yếu tố quyết định sự thành công trong việc huấn luyện voi làm xiếc, nhưng ngoài ra còn phải tôn trọng những « quy luật » của voi. Voi thích lời ngọt dịu, thuyết phục hơn những biện pháp dùng sức mạnh hoặc những lời chê bai. Đừng bao giờ làm cho giật mình hoảng sợ vì bất cứ một chuyện gì. Đặc biệt trong lãnh vực xiếc, người ta dạy voi khi nó còn nhỏ độ 3 tuổi. Việc đầu tiên là dạy cho nó nghe hiểu tiếng người và biết vâng lời. Có 4 động tác chính mà voi

phải học trước khi vào nghề làm xiếc. Đứng trên 2 chân sau, nằm dài về bên trái, ngồi được trên mặt đất và chống ngược đầu. Ít khi voi được dùng trong xiếc, trường hợp ngoại lệ con voi được Phi Châu nổi tiếng dưới cái tên Gium-bô (*Jumbo* → *jumbo* = quá to lớn) trong gánh xiếc P.T. Bóc-nân (*Barnum*). Voi Gium-bô được đem từ Anh sang Hoa Kỳ năm 1882 và đi biểu diễn trong 3 năm liền. Năm 1885 bị chết vì tai nạn xe lửa ở Ca-na-đa, Gium-bô đã sống tròn 25 tuổi, cao 3,80 m, nặng gần 7 tấn.

Nhiều đoàn xiếc trên thế giới có những tiết mục xiếc voi. Đoàn xiếc Tạ Duy Hiền trước kia và đoàn xiếc Trung Ương hiện thời cũng sử dụng voi làm xiếc với nhiều pha hấp dẫn.

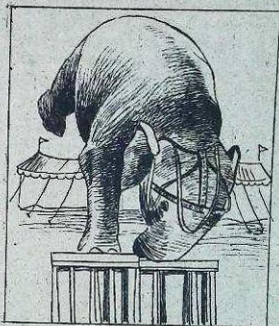
<https://tieulun.hopto.org>

♦ Voi dùng ở pháp trường.

Triều đình nhà Nguyễn đã dùng hình phạt voi dày và voi xé để hành hình vua Tây Sơn Cảnh Thịnh (Nguyễn Quang Toàn, con của anh hùng Nguyễn Huệ) và 2 mẹ con nữ danh tướng Bùi Thị Xuân (nữ tướng đã từng dùng voi đánh giặc). Hôm ấy cảnh tượng pháp trường trong giờ xử tội thật là u ám nhưng không kém vẻ bi hùng. Theo tài liệu của giáo sĩ Đờ la Bit-xa-se (*De la Bissachère*) viết năm 1807 để lại, thì nữ tướng Bùi Thị Xuân hiện ngang tiến đến giáp mặt với con voi to lớn có phận sự giết bà, và hét lên một tiếng thật lớn theo khẩu lệnh thường dùng để nạt những con voi thiếu kỷ luật. Voi giật mình lùi lại rồi quay về phía các giáp sĩ. Bọn này liền đốt hoả pháo sau đuôi voi bắt nó phải tiến tới phía nữ tướng. Hoàng sợ, voi trở nên hung tợn, rống lên và chạy bỏ tới dùng vòi quăn lấy Bùi Thị Xuân tung lên rồi cho rơi xuống đất, nhưng trái với lệ thường, không lấy chân chà lên thân thể người chịu tội. Thế rồi voi bỏ chạy vòng quanh pháp trường, rống lên những tiếng kêu thảm thiết.

♦ Giá trị kinh tế

Đã từ lâu, voi được xem là con vật có ngà tốt nhất. Voi thuộc miền nhiệt đới châu Phi có ngà màu sắc đẹp, chất lượng tốt và rắn chắc. Đặc biệt ở bờ biển phía đông châu Phi, ngà voi có độ ẩm cao rất trắng và « dẻo » (nghĩa là khó gãy), khác với ngà « cứng » ở bờ biển phía Tây. Ngà lấy từ voi bôn



Voi làm việc

là ngà sừng có giá trị rất cao và kinh nghiệm cho biết ngà voi cái tốt hơn ngà voi đực.

Trong kỹ nghệ hiện đại, ngà voi được dùng chế tạo một số dụng cụ về điện cho phi cơ và ra-đa. Ở một số nước mà môn chơi bi-da phổ biến thì ngà voi được tiêu thụ hằng năm với một số lượng đáng kể. Nước Đức trước thế chiến thứ II đã sản xuất ra một loại banh bi-da bằng chất nhựa tổng hợp, nhưng những banh bi-da làm bằng ngà voi vẫn chiếm địa vị độc tôn trong những cuộc tranh tài chuyên nghiệp. Một trái banh bi-da làm bằng ngà voi trắng trị giá theo tiền Việt Nam hiện thời cũng lên đến 3 000 d.

Ngoài ra ngà còn dùng để làm một số mặt hàng tiêu dùng thủ công nghiệp như lược, tay cầm các vật dụng, nạm đấm cửa, diềm tủ, phím đàn dương cầm. Ở

các nước vùng Á Châu như Việt Nam, Lào, Kampuchia, Ấn Độ... thường sản xuất các món hàng nữ trang bằng ngà voi chạm trổ rất tinh vi. Thuật chạm trên ngà voi ma-mút đã có từ trên 30 000 năm nay. Một chiếc vòng đeo cổ bằng ngà voi để tại Viện bảo tàng Mỹ thuật Si-ca-gô (Chicago) được các nhà khảo cổ cho biết đã có từ thời kỳ băng hà thứ 4. Một đầu người bằng ngà nhỏ chỉ cao độ 5 cm. đã tìm thấy ở Tiệp Khắc vào năm 1938 cũng được xác định là ở vào khoảng thời kỳ đồ đá cũ.

♦ Giá trị y học

Da voi và ngà voi thường được dùng làm thuốc để chữa một số bệnh.

• Tượng bì

Về mặt đông y, da voi chủ yếu được dùng để chữa những mụn nhọt lở loét lâu ngày không lành miệng. Dùng ngoài không kê liều lượng. Người ta ngâm da voi trong nước từ 2 đến 3 ngày cho mềm rồi thái mỏng 1 - 2 mm mà dùng, hoặc đốt lên cho thành than để bôi lên mụn hoặc sao với hoạt thạch cho vàng giòn rồi tán bột rắc lên vết loét.

• Tượng nha

Ngà voi có tác dụng cầm máu, tiêu độc, sinh da non, làm thuốc trị sốt, chữa các chứng hời hóp, mụn nhọt lâu lành miệng. Vì ngà voi đắt cho nên người ta thường nhặt những vụn hay mặt cưa khi cưa hay dũa ngà voi để làm thuốc, mỗi ngày uống từ 6 - 12 g, dùng ở ngoài không có liều lượng.

♦ Về một món ăn của người Trung Hoa³

Người Trung Hoa tự hào có 8 món ăn cầu kỳ và theo họ, quý nhất. Dưới đời Tần (221 - 209 trước Công nguyên), vua này dùng đến 10 món nên gọi là *Thập trân*, trong đó món *Chân Voi Thanh Hải* được liệt vào hàng thứ 7.

Thanh Hải là một địa danh ở Trung Quốc và chân voi ở vùng này được dùng để nấu món ăn. Trong lòng bàn chân voi có một lớp thịt rất mềm. Chính lớp thịt này được người ta lấy ra để làm món ăn, vì nó ngon giòn, mới ăn vào đã thấy trong người khoan khoái và có tác dụng chữa khỏi bệnh đau gân cốt. Người ta ninh thịt³ một ngày một đêm, đoạn nấu với các vị thuốc và ăn cùng với thạch (rau câu). Thạch sẽ dẫn chất bổ của thịt chân voi đi khắp cơ thể người ta một cách nhanh chóng.

Hiện hoà nhưng không thiếu can đảm để chiến đấu khi đối diện kẻ thù, chung thủy với bạn đời, trọn tình với đồng loại, nhường nhịn, dùm bọc lẫn nhau trong một cuộc sống cộng đồng khá hài hoà...

Đó là những đức tính của voi.

ĐÀM - BÌNH

1. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam - Đỗ Tất Lợi - Nhà xb. KHKT, trang 988.
2. Điện huyệt tích tụ - Nguyễn Tử Quang - Nab. Khai Trí, trang 239.
3. Hầm thịt.

VỀ MỘT LOÀI KỶ DÀ KHÔNG LỖ

NĂM trong quần đảo La Xông (La Sonde), cách đảo Bali của In-đô-nê-xi-a khoảng 400 km về phía Đông, đảo Komodo, một gò đất cát và đá, trải dài trên 13 km. Tiến sĩ Oan-tơ Âu-phơn-béc (Walter Auffenberg), giáo sư sinh vật học, đã lưu lại đây gần một năm trời để nghiên cứu về một loại kỳ đà lớn nhất thế giới: « Rồng Komodo », một giống thần lằn khổng lồ mà kích thước có thể dài hơn 3m.



OÀI kỳ đà khổng lồ thường được thấy tại những vùng nhiệt đới của thế giới như: Phi Châu, Cận và Trung Đông, Úc Châu. Nhưng vĩ đại nhất có lẽ là « Rồng Komodo » (*Varanus*

Komodoensis), một trong những loại bò sát lớn nhất thế giới hiện nay.

Điều lạ lùng là tuy kích thước khổng lồ như vậy mà « Rồng » chỉ sinh sống trong một khu vực rất hạn chế. Giang sơn của nó chỉ khoảng 1500 km², bao gồm những đảo nhỏ thuộc quần đảo La Xông như Komodo, Pa-da (Padar), Rin-gia (Rintja) và một phần phía Tây vùng Phơ-lô-retx (Flores).

Có hai lý do — liên quan chặt chẽ đến nhau — khiến các nhà khoa học đặc biệt chú tâm tới « Rồng Komodo »:

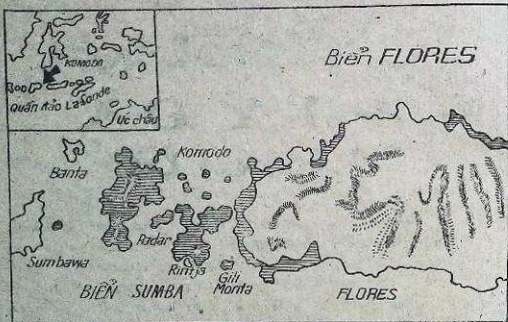
- ♦ Trong các loài động vật khổng lồ hiện đang bị đe dọa nặng nề, « Rồng Komodo » có nguy cơ tuyệt chủng nhiều nhất.

- ♦ Người ta hiểu biết rất ít về động ứng của loại bò sát khổng lồ này, thành thử không thể trù liệu một chương trình hữu hiệu để bảo vệ chúng.

Bảo vệ « Rồng Komodo » khỏi bị tuyệt giống cũng là mục đích chủ yếu của các nhà thám hiểm.

Để có những dữ kiện cần thiết cho kế hoạch này, các nhà khoa học đã lần lượt nghiên cứu cấu trúc cơ thể, sự tương quan xã hội, sự sinh sản, bệnh tật v.v... của Rồng. Nhưng có lẽ khám phá đặc sắc nhất liên quan đến thói

quét ăn thực của loài động vật này



Loài kỳ đà Komodo hiện chỉ còn lại khoảng từ 5 000 đến 7 000 con sống trong một khu vực nhỏ (gạch chéo) thuộc quần đảo La Xông.

Rừng chịu nhiệt độ giỏi hơn mọi loài thú khác nên sống được trên đảo La Xông. Nơi đây, mùa khô bắt đầu từ tháng 3 và kéo dài 8 tháng. Thời kỳ này hầu như không có đến một giọt mưa. Các bãi lầy lợ, nơi thú rừng quen quây quần tụ họp, từ từ thu hẹp lại trước khi khô ráo hẳn. Cỏ mọc tràn lan trên các đồi dốc, vàng úa. Trên các cánh đồng bao la, những cây táo dần dần khô héo, lá rụng lả xào như mưa; đồ như đồng, bầu khí quyển rất khô. Đến tháng 7, thì chẳng còn ai dám bén mảng ra ngoài lúc giữa trưa. Trong cái yên lặng rực lửa của mùa hè, toàn đảo sẽ trải qua một giấc ngủ thật dài. Thỉnh thoảng những ngọn lửa thật sự đốt cháy sườn núi, tràn xuống cánh đồng tạo thành một bức màn xám xịt tại trung

tâm quần đảo. Trên mặt đất bao phủ bởi lớp bụi đen lánh, nhiệt độ có thể lên tới 75°C. Những con thú nhỏ, hoạt động ban ngày vào mùa mưa, nếu không cuộn mình mê mệt trong các hốc đá chờ qua hết mùa hạn hán thì cũng chỉ dám ló đầu ra ngoài khi chiều xuống.

Bình thường thì đây là thời kỳ đói kém. Chỉ đến tháng chạp, những đám mây đầu tiên do cơn gió mùa thổi tới mới bắt đầu tụ tập trên các đỉnh núi. Và trời bỗng đổ mưa. Ban đầu thật thưa thớt, sau nặng hạt dần. Đến tháng giêng, những hàng đ lầy lợ lại tái xuất hiện, tràn trề nước mát. Men nhựa dâng cao, các loài cỏ cây lại mọc, trứng lại nở, kén lại nở, mùa hè mới sống lại.

<https://ticietun.hopto.org>

đã quay trở lại với núi rừng sau một thời gian dài bị quên lãng. «Sau cơn sáng, trời lại mưa». Sau giấc ngủ dài mùa hạ, mùa mưa là thời kỳ tăng trưởng và «ăn no» huy hoàng của các loài thú sống trên đảo. Chuyên sống ban ngày, «rồng» chẳng bao giờ săn đêm; Nhưng chúng cũng phải né tránh khoảng thời gian nóng bức nhất trong ngày, cả khi mùa mưa đến. Thật vậy, rồng rất nhạy cảm với nhiệt độ: nếu nhiệt độ trong thân thể chúng cao hơn 42,7°C, chúng sẽ chết do sốc (choc) nhiệt, vì không có những tuyến mồ hôi để hạ hoả. Bù lại, cơ thể rồng có khả năng phát hiện những biến thiên về nhiệt độ.

Rồng tốn hao rất nhiều thời gian và năng lượng để chọn lựa chỗ nghỉ ngơi trong bóng mát. Chúng thường đi

chuyển trong bóng râm, né tránh những vùng đất khô cằn, vùi đầu trong các hang ổ tự chúng đào. Sự lệ thuộc vào nhiệt độ khiến rồng chỉ có thể đi săn vào những giờ nhất định trong ngày.

Rồng có thể sống đến 50 tuổi. Rồng lớn thường chiếm lĩnh một khu vực riêng mà chúng quen thuộc mọi ngõ ngách. Nhờ vậy, không những chúng có thể săn mồi dễ dàng, mà còn có thể điều chỉnh được nhiệt độ trong cơ thể bất kỳ lúc nào trong ngày, vào bất kỳ mùa nào. Điều này thật vô cùng quan trọng cho sự tiêu hoá thức ăn vào mùa khô.

Thật vậy, các phân hoá tố (enzyme) trợ lực cho sự tiêu hoá sẽ không hoạt động bình thường nữa nếu vượt quá một nhiệt độ nào đó. Đồ ăn sẽ bị sinh



Là những con «rồng» cuối cùng trên Trái Đất, kỳ đà Komodo là loại thằn lằn lớn nhất thế giới, dài 3m và nặng trên 50 kg.



*Được cấu tạo đặc biệt để cắt thịt,
răng rồng (dài 2cm, dày vài milimét)
có những khía ở phía sắc bên.*

thời trước khi tiêu hoá và thật vô cùng nguy hiểm nếu các bạn chú ý tới lượng thực phẩm khổng lồ mà rồng đã «ngốn». Thành thử, đối với rồng, vấn đề sinh tử là phải làm sao giữ nhiệt độ trong ruột ở khoảng từ 35°C đến 38°C. Mọi hoạt động, đúng hơn là mọi bất động của con vật chỉ nhằm phục vụ «chi tiêu» này. Và chính điều này đã định đoạt khi nào, tại đâu và trong bao lâu con bò sát khổng lồ ấy sẽ phải săn mồi, tiêu thụ và tiêu hoá thức ăn.

Thông thường, người ta chỉ biết thói quen ăn thực của những loài ác thú có vú. Những hiểu biết về loài bò sát rất mơ hồ dù từ xưa tới nay các con thú khổng lồ chuyên ăn thịt đều nằm trong lớp này. Kết quả nghiên cứu về rồng có thể cung cấp thêm cho ta những hiểu biết mới về động ứng của loài bò sát ăn thịt, cũng như giúp ta suy đoán thói quen ăn thực của những loài khủng long ngày trước.

Vì kích thước quá to lớn của rồng, người ta cho rằng chúng có một sự tương quan nào đó với loài khủng long.

Trung bình, một con rồng có thể dài tới 3m, ứng với trọng lượng 60 kg. Cũng có người đề cập tới những con rồng to lớn hơn nhiều, nhưng sự thật có lẽ chỉ là những con vật bị giam hãm lâu ngày trông sờn thúi, trở nên nặng nề chậm chạp vì thiếu hoạt động. Rồng mới sinh đã dài tới 50 cm, được xếp vào loại thằn lằn lớn nhất thế giới.

Răng rồng được cấu tạo đặc biệt để cắt thịt. Số lượng 50 cái, khá lớn, so với các động vật cùng loại. Răng phía trước ngắn, thẳng và hình nón. Răng hai bên và phía trong được dùng để xé thịt. Tuy khá lớn — dài 2 cm — và rất khít nhau, bề dày răng chỉ khoảng vài milimét. Phía sắc bên của răng còn có những khía. Với một hàm răng đặc biệt như vậy, rồng có thể gây thương tích nặng nề cho đồng loại lúc tranh ăn.

Rồng Komodo còn có những biệt tài khác nữa, như cò và đầu có thể biến dạng thật nhiều để nuốt chửng những tảng thức ăn rất lớn. Nó có thể tọng nguyên con mồi vào miệng dễ như bỡn. Cũng như loài rắn, khi ăn, rồng vừa nuốt những miếng thịt thật lớn vừa vận dụng tới đa hàm để thức ăn có thể chui lọt dễ dàng. Các nhà thám hiểm đã bàng hoàng khi chứng kiến một chú rồng bứt nguyên một chiếc đầu lợn lòi và... nuốt chửng! Một lần khác, họ lại nhìn thấy một chú rồng nhét cả một con công lớn vào mồm, không cần thở! Một con rồng đang đói, nặng 52 kg, có thể tiêu thụ trong vòng 17 phút 26 kg thịt, phần nữa trọng lượng của nó. Những kết quả nghiên cứu cho thấy một con rồng lớn có thể ngấu nghiến khoảng 3 kg thịt trong vòng 1 phút. Thêm vào đó rồng còn

có thói quen «vết nổi» nhãn nhụy; sau bữa ăn thịnh soạn, những gì còn lại của con mồi chỉ là một mớ ruột nát bầy và vài cọng lông khô, rải rác đó đây. Sư tử Phi Châu cũng chỉ ăn nổi 1 kg thịt trong vòng 1 phút. Và, như hổ và những ác thú ăn thịt sống cùng loại, chúng thường bỏ mứa khoảng 20 đến 30% con mồi, nhường lại cho các loài kèn kèn, quạ, chó rừng... Trên giang sơn của rồng không thấy hiện diện những loài «ăn theo» như bên Phi Châu hay Ấn Độ. Rồng Komodo chẳng chịu sau sẽ phần ăn của mình cho ai cả! Về phương diện «tham ăn» có lẽ chúng chỉ thua những con trăn khổng lồ, có khả năng nuốt chửng toàn thể con mồi, chẳng phân biệt ba rọi, thịt nạc, xương xẩu hay lông lá chi cả!

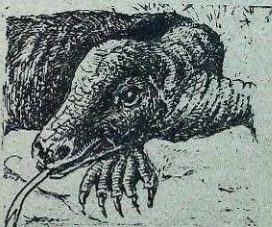
Từ lâu, người ta đã biết xác chết là nguồn thực phẩm chính của rồng lớn. Chỉ từ 2—3 tuổi trở lên rồng mới bắt đầu tiêu thụ loại thực phẩm này. «Rồng vị thành niên» chỉ khoái ăn thịt còn tươi tốt. Và người ta nhận thấy ở bất kỳ lứa tuổi nào, rồng cũng vẫn thích ăn thịt tươi hơn thịt đã hư thối, chuyện đương nhiên!

Những ngày đói kém vào mùa khô, khi các con mồi sống rất khan hiếm, việc «kén cá chọn canh» chắc chắn sẽ không còn nữa và xác chết lại trở thành nguồn lương thực chính của các con rồng còn sót lại từ thời Tiền sử này.

Mùi vị đặc biệt của thịt đang vừa nát khiến rồng rất dễ phát hiện và lần mò tới. Những chất hữu cơ dễ bay hơi do khối thịt đang tan rã tạo nên, là nguyên do của mùi hôi thối này. Con mồi mới chết, mùi chưa nồng nặc lắm

nên rồng chỉ nhận biết được khi nằm trong khu vực từ một đến hai kilômét. Nhưng chỉ 48 tiếng đồng hồ sau, mùi thịt vừa nát có thể làm «hắt hơi» những chú rồng ở cách xa đó 8 km!

Như loài rắn, lưỡi rồng giữ vai trò chủ chốt trong việc phát hiện các mùi. Lưỡi có hai nhánh nhọn, mỗi nhánh có thể tóm bắt được những phần tử dầu từ các xác chết, đưa về những tế bào cực kỳ nhạy cảm của khẩu cái gọi là cơ quan Gia-cốp-xơn (Jacobson). Giống như của loài chó săn, các cơ quan khứu giác này hiệu lực gấp ngàn lần của loài người. Chỉ cần một lượng vô cùng bé như hai phần tử cũng đủ khiến rồng đánh hơi và truy nguyên ra nguồn gốc. Thành thử, ở trong sở thú, rồng nhận biết được cả người gác cổng nhờ mùi giày của anh ta. Trong thiên nhiên, chúng đánh hơi được những con mồi đã đi qua đây cả tiếng đồng hồ!



Lưỡi rồng có hai nhánh giữ vai trò chủ yếu trong việc phát hiện các mùi.

Một số nhà khoa học đã chứng kiến cả một bầy rồng đói khát, lần xá vào

<https://tieu-lun.hopto.org>

tự họp này chỉ chấm dứt khi thân xác con mồi đủ lớn đến đâu đã được « dọn dẹp » sạch sẽ, nhẵn nhụi. Thành phần nhóm rồng này rất đa dạng; có con uể oải bỏ đi nơi khác sau khi đã đánh chén no nê trong khi những con khác tiếp tục lần mò tới, trong ngày. Có con cư ngụ tại chỗ, có con chỉ là khách vắng lai. Trong trường hợp sau, thường là những rồng còn nhỏ, chưa nơi cư trú nhất định.

Những lần tự họp ăn nhậu này khá quan trọng vì quan hệ giữa các con thú sẽ xác định ngôi thứ trong xã hội rồng. Vị trí của rồng trong cộng đồng này tùy thuộc trên hết vào kích thước, hình thù của nó; ngoài ra « chủ nhà » thường bao giờ cũng ở thế thuận lợi hơn « khách ». Bình thường những con đực lớn hơn con cái nên luôn chiếm địa vị thống trị. Chúng được chọn những miếng ngon nhất, ăn những món khoái khẩu, bao nhiêu và bất cứ lúc nào cũng được, tùy ý. Rồng cái hay thích đánh lộn; có lẽ vì vừa phải đấu tranh chống lại những chú rồng đực luôn luôn có ý ve vãn tán tỉnh, vừa phải tích cực dành phần ăn do vị trí thua kém của mình.

Rồng đực ăn nhiều và nhanh hơn. Chúng tiêu hoá thức ăn nhanh chóng hơn, vì ở ngoài nắng nhiều hơn. Chúng hoạt động nhiều hơn rồng cái, thường thích tụ tập tại những khu vực giới hạn hơn. Trong thời gian các nhà thám hiểm lưu lại nơi này, rồng đực có vẻ lưu tâm đến họ hơn rồng cái, chúng mon men lại gần họ, bỏ vào tận trong lều, liếm giày

đép, áo quần, sách vở... Sau những bữa ăn không lờ, nhiều con lết đi không muốn nổi, cố gắng kiếm một nơi thích hợp để... dưỡng bụng, điều hoà nhiệt độ trong mình, hầu tiêu hoá cho kịp.

Tỷ lệ tử vong của rồng Komodo không cao lắm so với các động vật cùng kích thước. Đào đâu ra lượng thực phẩm đáp ứng nhu cầu của từ 5 000 đến 7 000 con rồng sống trên đảo? Dĩ nhiên là chúng sẽ thường xuyên viếng các bãi bãi, may ra kiếm chác thêm được chút gì chẳng? Những hải sản như: cá, các loài nhuyễn thể, hải tinh... thường được sóng biển lác đác đưa vào. Nhưng cộng chung lại thì quả thật không đủ để nuôi sống cái đám « dân » đông đúc và ăn thật khoẻ ấy. Có lẽ vì thế mà chúng luôn luôn phải đi săn mồi.

Tám tháng sau khi ra đời, chú rồng nhỏ thường ở lì trên các ngọn cây, tìm bắt côn trùng, thằn lằn hoặc rắn nhỏ, những món ăn chính của nó. Hết năm thứ nhất rồng đã dài hơn một mét, nó bắt đầu tập ăn xác chết. Người ta cũng thường bắt gặp rồng con đuổi bắt gà trong sân trại, thòp cõ những con rắn lớn, những con cua, các loài gặm nhấm, châu chấu, chim chóc... Khi rồng dài cỡ 2 m, nó quay sang tấn công các gia súc như chó, dê chung quanh trại. Vô phúc cho những con khỉ lang văng trong giang sơn của nó, ngay những con rùa nặng nề lò mò lên bờ để trứng cũng không được tha. Khi sức vóc đã đủ « xài », nạn nhân thường xuyên của rồng là những con vật to lớn, nặng nề hơn như: trâu, bò, ngựa, và nhiều khi cả người nữa!

Để tìm hiểu thêm về thức ăn của rồng, các nhà khoa học đem phân tích những phần không tiêu hoá nổi trong gần 4000 cục phân nhặt được rải rác quanh chỗ ở của rồng. Kết quả nhận thấy là rồng không kén ăn lắm đâu! Bất kỳ thứ gì có thể ăn và giết được đều được lùa vào bao tử hết...

Các nhà bác học cũng thực hiện một loạt thí nghiệm với những con dê làm mồi. Họ trói chặt dê vào một chiếc cột

rồi đem một tảng thịt lớn đã sinh thối ra dụ rồng. Dĩ nhiên, mùi hôi thối khiến các chú rồng tham ăn lò mò tới ngay. Một điều đáng chú ý là chỉ những con rồng dài hơn 2,5 m mới đề ý tới loại mồi này. Những con khác, hình như biết thân, biết phận, quan sát một hồi rồi lăm lăm bỏ đi. Cuộc tấn công chỉ khởi sự khi rồng còn cách con mồi 1 m, sau một thời gian dò dẫm. Nhưng một khi



Loại kỳ đà dài 3 m, nặng 60 kg này có thể ngốn một lượng thực phẩm bằng phân nửa trọng lượng của nó trong một bữa ăn duy nhất. Nhờ chiếc lưỡi hình chĩa 2 càng, nó có thể đánh hơi con mồi trong một phạm vi hơn 8 km. Bộ răng 50 chiếc rất khít nhau được dùng để xé thịt.

đã bắt đầu thì vô cùng mau lẹ và dữ dội: dễ bị tung lên bất xuống, lôi kéo, chà đạp, dẫm co — hình như có chủ đích làm nạn nhân choáng váng bất tỉnh thì phải. Trong giai đoạn kế tiếp, dễ bị phanh thây, moi ruột bằng những chiếc răng nhọn hoắt. Mọi việc chỉ diễn tiến trong vòng 4 phút đồng hồ.

Thảm cảnh cũ lại tái diễn với những con mồi hạng nặng hơn như trâu chẳng hạn. Có con nặng tới 750 kg lận! Thoạt tiên, rồng cắn nát 4 chân trâu khiến con vật khốn nạn hoàn toàn bất động. Tiếp theo là tới màn mổ bụng moi ruột. Đối với loại mồi nặng cỡ này, rồng phải mất tới... 20 phút! Cuộc nghiên cứu còn cho thấy rồng có vẻ « cá nhân chủ nghĩa » hơi nhiều. Nghĩa là, hình như không con rồng nào giống con rồng nào. Mỗi con có những « thói hư tật xấu » khác nhau. Thí dụ trên đảo Phơ-lô-retx có nuôi rất nhiều gia súc nhưng rất ít khi bị rồng sát hại. Đa số rồng trên đảo không thích tấn công bò, ngựa, thỉnh thoảng chỉ một vài con xé lẻ.

Một chú rồng — nhận biết được nhờ màu mõm của nó — chỉ chuyên bắt trâu buộc gần làng Nggoer, trên đảo Phơ-lô-retx. Thói quen này, khá lạ lùng so với đồng loại của nó, khiến các nông dân mệnh danh nó là Xê-lô-ba (*Seloba*) nghĩa là « bắt trệ ».

Một số con khác chẳng hề sợ người. Như con số 34 chẳng hạn¹, sống gần trại của đoàn. Nó xuất hiện thường xuyên

và hay... nhe răng với họ: chẳng hiểu đùa cười duyên hay dọa nạt. Có lần nó bò hẳn vào trong lều khiến mọi người hoảng hồn ù té chạy; nó lôi mấy chiếc áo sơ mi của thằng con nhà thám hiểm-ra và cắn nát: cho bõ ghét? Và chắc chẳng có con rồng nào bạo phỉ hơn nó. Trong số 4 người bị tình nghi chết vì rồng, 3 người mất tích trong khu vực của con vật này. Thành thử mọi người đều đoán đích danh thủ phạm là chàng ta chứ không ai khác. Tính « kén cá chọn canh », ưa thích một loại thức ăn này hơn một loại thức ăn khác, một nơi cư ngụ này hơn nơi cư ngụ khác, riêng biệt cho từng rồng, khiến người ta nhớ tới những ác thú thuộc loài có vú như sư tử, beo, cọp... Nhưng riêng đối với loài bò sát thì quả thật chưa từng thấy.

Khi đoàn thám hiểm mới tới đảo Komodo, họ nhận thấy một số hươu nai, lợn rừng bị nhiễm trùng rất nặng tại chỗ chân. Theo dân địa phương thì đây là những vết thương do rồng cắn. Các nhà khoa học còn được biết thêm là trước đó cũng có những trường hợp người bị rồng cắn và đã bỏ mạng vì vết thương làm độc. Họ bèn phân tích các loại vi trùng trong mõm rồng; như hầu hết các loài thú dữ chuyên ăn thịt mà chẳng bao giờ đánh răng, súc miệng, mõm rồng chứa rất nhiều vi trùng đủ các loại; có những loại rất độc. Chính đám vi trùng lúc nhúc trong miệng loài bò sát khổng lồ này đã khiến các vết thương trở thành ... « không thuốc chữa »!

1. Đây là con « rồng » thứ 34 do đoàn thám hiểm đặt số để theo dõi.



Rồng Komodo là một trong những loại kỳ đà lớn nhất mà người ta được biết cho tới nay (hơn 3,5m chiều dài). Nó chỉ sống trên một vài hòn đảo thuộc quần đảo La Xông và nhất là trên đảo Komodo.

Tổ tiên của nó có lẽ là con *Varanus priscus* sống vào thời Cánh tân kỳ bên Úc Châu.

Trong các loại vi trùng đã được phát hiện, nguy hiểm nhất có lẽ là loại *Proteus mirabilis*, phát triển rất nhanh, không chế tác dụng của các loại vi trùng khác trong vòng 24 tiếng đồng hồ, điều này rất quan trọng vì cho dù con mồi có thoát nanh vuốt rồng đi chăng nữa, mấy bữa sau, vết thương lam độc sẽ khiến con vật di chuyển cực kỳ khó khăn. Cộng thêm với mùi hôi thối toả ra, nó sẽ là cái đích rất dễ để rồng quay trở lại... thanh toán.

Một trong những bản khoản của các nhà bác học là cơ chế tiến hoá nào đã dẫn đến sự hình thành một loài động vật bẻ thế như vậy. Người ta chỉ biết

duy nhất một loại thằn lằn khổng lồ qua một hoá thạch nằm trong lớp đất thuộc các thời kỳ Thượng tân kỳ (Pliocene) và Cánh tân kỳ (Pleistocene) bên Úc. Mà, như ta đã biết, nguồn thực phẩm cơ bản của rồng gồm trâu, bò, ngựa, hươu nai, lợn rừng... đều được loài người mang đến đảo trong và sau Cánh tân kỳ. Vậy rồng Komodo đã sống bằng gì, trước đó? Làm gì có sẵn những con mồi to lớn như ngày nay? Đề có thể trở thành loài bò sát vĩ đại như bây giờ, chắc chắn chúng đã tìm được một nguồn thực phẩm nào đó tại đảo.

NGUYỄN MẠNH UYÊN

<https://tieulun.hopto.org>

Một loại cây ăn trái nhiều công dụng



Ở Việt Nam ta có nhiều loại thảo mộc nhiệt đới cho trái quanh năm hoặc từng thời vụ. Mùa mưa loại trái cây này, mùa nắng loại trái cây khác cùng góp phần cải thiện đời sống nhân dân. Bên cạnh những loại trái cây lương thực, còn có thêm vài loại trái cung cấp nguyên liệu cho ngành công nghiệp. Một trong số những loại đó là Cây Dừa.



Ừ A có trái quanh năm, trái dừa tươi quả còn xanh cho ta nước giải khát mát, ngon ngọt, bổ khoẻ và tinh khiết. Dừa khô vỏ xám vàng, phần cơm (cùi) bên trong là nguyên

« Công dụng của cây dừa nhiều như các ngày trong năm. »

Trên thế giới, nhiều nước có nền kinh tế công nghiệp phát triển cần nhập khẩu dừa để chế biến ra nhiều thực phẩm, vật dụng cần thiết hằng ngày như: mac-ga-rin (margarine)¹, xà bông thơm, bột giặt... Dầu dừa dùng để ăn không gây độc hại. Trong cây dừa có nhiều bộ phận dùng làm dược liệu rất quý.

Theo kinh nghiệm, toàn thể cây dừa đều có ích. Chúng ta thử lần lượt tìm hiểu những công dụng đa dạng của nó trong đời sống con người.

liệu công nghiệp. Từ cây dừa, có thể chế biến ra khoảng 360 sản phẩm khác nhau, đúng như ngôn ngữ của người Ấn Độ:

1. Mac-ga-rin là loại bơ thảo mộc được chế tạo từ năm 1867. Năm ấy Hoàng đế Napoléon III (Pháp) có treo giải thưởng cho ai phát minh được một loại sản phẩm thay thế cho bơ động vật. Hippolyte Mège Mouries đã ra công thí nghiệm nhiều lần trong nông trại Hoàng gia Vincennes, thành công và đoạt giải thưởng.



Dừa được trồng ở ven sông rạch.

I. DỪA ĐÓ DÂY.

1. Dừa trên thế giới.

a. *Nước sản xuất dừa* : Hiện nay, trên thế giới các vùng, các nước trồng dừa có tầm cỡ qui mô lớn là Phi-lip-pin, In-đô-nê-xi-a, Ấn-Độ, Xri-Lan-ca, Ma-lai-xi-a, Việt Nam, Bra-xin, Mê-hi-cô, Tây châu Phi... Các vùng này phần đông tập trung ở khu vực châu Á gió mùa. Trước năm 1970, khu vực này chiếm đến 81% số dừa sản xuất trên thế giới. Mức sản xuất tập trung cao phần lớn nhờ khí hậu đất đai thích hợp với loại cây nhiệt đới này. Riêng nước Phi-lip-pin chiếm hàng đầu với 36% sản lượng dừa khô

và Việt Nam chiếm địa vị khiêm nhường 1,4% của thế giới.

Vào năm 1955, sản lượng dừa trên thế giới ghi nhận là 3 100 000 tấn dừa, các nước châu Á tập trung đến 5/6 tổng sản lượng này, tức 2 565 000 tấn, chia ra :

- Phi-lip-pin sản xuất 1 100 000 tấn
- In-đô-nê-xi-a : 800 000 tấn
- Xri-Lan-ca : 300 000 tấn
- Ma-lai-xi-a : 160 000 tấn
- Tây-bán cầu : 135 000 tấn
(riêng Mê-hi-cô chiếm 50% với sản lượng 75 000 tấn)
- Châu Phi : 120 000 tấn
(riêng Mô-dam-bích : 47 000 tấn)

— Châu Úc : 280 000 tấn

(với Sa-lô-môn : 20 000 tấn ;

Fi-ji: 40 000 tấn, Tân Ghi-nê: 81 000 tấn,

Tân Đảo 24 000 tấn, Tôn-ga: 20 000 tấn,

Tây Xa-moa: 17 000 tấn, đảo Thái Bình

Dương: 11 000 tấn, châu Úc thuộc

Pháp: 30 000 tấn)¹.

Sản lượng này có vài thay đổi vào những năm 1970-1974, cả thế giới đạt 3 797 000 tấn, trong đó Phi-lip-pin đạt 1 650 000 tấn, Ấn-Độ: 350 000 tấn, Xri-Lan-ca: 150 000 tấn, Mê-hi-cô: 145 000 tấn, Tân Ghi-nê: 140 000 tấn, Ma-lai-xi-a: 130 000 tấn, Mô-dam-bic: 60 000 tấn².

Cam-pu-chia cũng là một quốc gia có diện tích trồng dừa khoảng 3 000 - 4 000 hecta³.

b. Nước nhập dừa: Trong khi những nước châu Á cho xuất khẩu một số dừa quan trọng khoảng 80,5% dừa khô trên thế giới (Phi-lip-pin chiếm đến 52% sản lượng đó), thì một số nước có nền công nghiệp đang phát triển lại thiếu hẳn nguyên liệu này để chế biến thành thực phẩm và các sản phẩm công nghiệp tiêu dùng gồm có:

— Các nước Tây Âu như Anh, Pháp, Tây Đức, Hà Lan, Bồ Đào Nha, Na Uy đã nhập khoảng 50% ;

— Hoa Kỳ nhập 23% ;

— Phần còn lại cho Ấn Độ (tuy là nước có sản xuất dừa nhiều nhưng không đủ dùng trong nước, cần nhập khẩu thêm), Ca-na-đa, Nhật Bản và một số nước ở Nam châu Âu⁴.

2. Dừa ở Việt Nam.

Ở nước ta, dừa phát triển nhiều nhất từ phía Nam Đà Nẵng trở vào, trồng ở ven bờ biển Trung bộ cho đến đồng bằng Nam bộ. Phần lớn các tỉnh phía Bắc khí hậu không thích hợp: mùa rét quá lạnh, dừa chậm phát triển. Tuy nhiên cũng có vài vùng trồng được nhiều dừa như Ninh Bình, Thanh Hoá...

Ngày nay, các giống dừa được trồng phổ biến ở các tỉnh phía Nam là:

— Dừa Ta: trái to, cơm dày, nhiều nước, khá nặng, trồng để lấy cơm và uống nước.

— Dừa Dâu: trái tròn, mỏng cơm, nhiều trái. Ở Bến Tre còn phân biệt dừa dâu xanh, dừa dâu đỏ, dừa dâu vàng.

— Dừa Bung: (còn gọi là dừa bị) trái rất to, mỗi buồng ít trái, xơ đỏ và dài dùng để đánh dây.

— Dừa Lửa: trái tròn, ít cơm, vỏ trái non màu đỏ sáng hay màu đỏ đậm, to hay nhỏ tùy loại, nước uống không ngon.

1. Số liệu này theo báo Khoa học và Phát triển số 11, tháng 8-1983.

2. Theo *Tout pour tous*. Quid? 1976.

3. Theo Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam của Đỗ Tất Lợi.

4. Theo Đặc sản Bến Tre do nhóm chuyên học sinh Trung học Khoa xuất bản năm 1972.

— *Dừa Tam Quan* : trồng nhiều ở vùng Tam Quan (Nghĩa Bình) trái tròn, khi còn non vỏ màu trắng vàng, già đổi thành nâu, ít trái, dùng để uống nước.

— *Dừa Xiêm* : trái nhỏ, vỏ xanh lục, nước ngọt, ít cơm, trồng để uống nước, rất nhiều trái.

— *Dừa Lùn Bình Dương* : là loại dừa Xiêm uống nước rất ngon ngọt, trái nhỏ.

Về phương diện hình dạng, người ta phân biệt : dừa lùn và dừa cao. Dừa lùn sau khi trồng 3-4 năm cho trái, cây cao không quá 10 m, có vài loại trái là dài mặt đất. Trái lại dừa cao trồng lâu hơn, 5-7 năm hoặc 10 năm mới thu hoạch, mỗi cây cao đến 20-25 m.

Ở nước ta, dừa trồng rải rác, nên khó nắm diện tích trồng một cách chính xác. Theo thống kê, năm 1926 Nam bộ có khoảng 18 000 hecta đất trồng dừa ở các tỉnh : Mỹ Tho, Bến Tre, Vĩnh Long, Sa Đéc, Long Xuyên, Sóc Trăng, Rạch Giá, Hà Tiên... Trung bộ có khoảng 7 000 đến 8 000 hecta, trồng nhiều ở Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Phan Rang...

Riêng tỉnh Bến Tre, nhờ đất có sinh môi thích hợp, nên diện tích trồng trọt tăng khá nhanh, nổi tiếng là xứ dừa:

— Năm 1896 canh tác 1 700 hecta (năm này cả nước xuất khẩu 2 334 tấn cơm dừa và 127,6 tấn dầu dừa).

— Năm 1929: 6 000 hecta (dừa năm này cả nước xuất khẩu 12 503 tấn cơm dừa).

— Năm 1959 : 21 700 hecta.

— Năm 1960 — 1967 : 20 000 hecta (1964 : 19 880 hecta).

— Năm 1968 : 20 000 hecta, thu hoạch 45 000 000 trái.

Trong năm này, bom đạn và chất độc hoá học của Mỹ đã tàn phá 8 000 hecta, tức 40% tổng số đã trồng.

— Năm 1969 — 1971 còn lại 15 000 hecta (1969 thu hoạch 37 500 000 trái)¹.

— Năm 1976 : 16 000 hecta².

Đến năm 1982, toàn tỉnh Bến Tre mới huy động hơn 30% sản lượng nhưng đã đạt giá trị 329 triệu đồng hoàn thành các chỉ tiêu giao nộp cho trung ương³.

Ở Trung bộ, Tuy Hoà (Phú Khánh) và Bình Định (Nghĩa Bình) có trên 10 000 hecta dừa, nhưng nổi tiếng bậc nhất là dừa ở Tam Quan (Nghĩa Bình) nơi đây trước kia đã trồng trên 3 triệu cây dừa.

Ngày nay, dừa là một đặc sản cũng là một nguồn lợi của Nghĩa Bình. Dừa có thể trồng từ vùng đất ven bờ biển cho đến vùng giáp miền núi, nhưng tập trung nhiều nhất ở Hoài Nhơn, Hoài Ân, Phù Mỹ, Bắc Phù Cát và Nam Đức Phổ, gần 3 triệu cây. Về sản lượng dầu, dừa Nghĩa Bình từ 8 đến 10 trái cho 1 lít dầu. Mỗi hecta đất trồng dừa có thể sản xuất từ 1 000 — 2 000 lít dầu/năm.

Ở Nam bộ, ngoài tỉnh Bến Tre, còn vài nơi đang qui hoạch trồng dừa khá qui mô :

1. Theo *Đặc san Bến Tre* 1972 đã dẫn.

2. 3. Theo báo *Nhân dân* đưa tin ngày 10-8-1983.

— Ở tỉnh Cửu Long, từ năm 1980 đến nay đã trồng được trên 1 140 000 cây dừa, chiếm 42 % số dừa trong tỉnh, đưa số dừa toàn tỉnh lên đến 2 740 000 cây. Dừa được trồng ở ven sông Tiền, sông Hậu, sông Mang Thít, bờ kinh, bờ rạch, vườn nhà..., các nông trường quốc doanh mới thành lập cũng trồng gần 90 000 cây¹.

— Ở huyện Duyên Hải Thành phố Hồ Chí Minh, nông trường dừa Đỗ Hoà thành lập từ năm 1980, đến nay đã phát triển khoảng 1 000 hecta đất trồng dừa.

Theo ước lượng, ở nước ta hiện nay có khoảng trên 70 000 hecta đã trồng dừa, hằng năm cung cấp khoảng 30 000 tấn dừa, một phần để tiêu thụ ngay trong nước, phần còn lại đem xuất khẩu².

II. DỪA TRONG THIÊN NHIÊN.

1. Hình dạng.

Dừa có tên khoa học là *Cocos nucifera* L, thuộc họ Dừa (*Palmae*)³. Cây dừa gồm có:

a. **THÂN DỪA**: Dừa thuộc loại cây đơn tính đồng chu, cây mọc đơn độc, thân cột mọc thẳng đứng cao trung bình 15 mét. Gốc to thân nhẵn có nhiều sẹo do bẹ rụng để lại.

b. **NGỌN DỪA**: Trên cùng của thân là ngọn có mang một chùm lá to. Đời sống

của một tàu dừa từ khi mới tượng hình ở cò hũ⁴ cho đến khi khô rụng trung bình khoảng 5 năm (giai đoạn lá còn ở trong cò hũ khoảng 2,5 năm, giai đoạn nở ra và phát triển bên ngoài khoảng 2,5 năm). Với điều kiện bình thường, mỗi tháng dừa cho ra một lá; nếu cây tốt cho 14—15 lá năm. Khi gặp điều kiện không thuận lợi có thể 3 tháng cho ra một lá. Cây dừa tốt thường có từ 20 đến 25 lá; nếu ít hơn là dừa xấu, bệnh.

Mỗi tàu dừa trưởng thành dài từ 2—3 mét, rộng 2 mét, hình lồng chim, bẹ ngắn và dày mang hai bên từ 100 đến 160 đôi lá chét xếp đều đặn. Lá chét mềm, màu lục bóng, dạng thuôn đều, giữa lá chét có cọng gân.

Thông thường dừa trồng được 3—4 năm (dừa lùn) hoặc 5—7 năm (dừa cao) sẽ ra hoa lần đầu.

Cụm hoa ở nách các bẹ lá. Hoa đực ở trên, hoa cái ở dưới, mọc chung trong cùng một mo nang. Cụm hoa đực là một khối hình trụ kéo dài, có nhiều nhánh mang nhiều tua dây đặc và lợp lên nhau. Hoa đực có 6 mảnh bao bọc 6 nhị; có chỉ nhị dính với nhau ở đáy. Cụm hoa cái có dạng bông, hình trứng dài từ 10 đến 50 cm, rộng 10—35 cm gồm nhiều sợi nhánh. Hoa cái có bao hoa giống như

1. Theo báo *Sài Gòn giải phóng* ngày 14-7-1984.

2. Trước đây năm 1966, miền Nam cho xuất khẩu một số lượng dừa khô sang Hồng Kông, Singapo, Pháp. Tại Singapo, Hồng Kông, cho sử dụng ngay nguyên liệu ngoại nhập này trong nước, hoặc tái xuất khẩu sang các nước Tây Âu.

3. Theo Đỗ Tất Lợi, *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam* — NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 1977.

4. Búp non ở ngọn dừa, cũng là thức ăn dòn và ngọt.

hoa đực, 3 lá nõn dính nhau. Từ lúc hoa cái dừa thụ phấn đến khi trái ăn được phải trải qua 6 tháng.

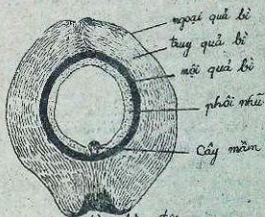
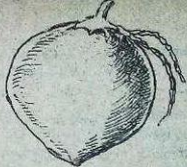
Tùy loại dừa, vỏ trái dừa có màu hồng hay lục, bên trong có nhiều sợi (xơ dừa) kể đến là gáo dừa (sọ dừa) rất cứng khi trái đã khô (già), gáo dừa có 3 lỗ ở phía cuống. Bên trong gáo có nội nhũ lỏng khi còn non, lúc già thì đặc dần ở phía ngoài làm thành cùi (cơm) màu trắng. Một trái dừa khô to bằng đầu người, vỏ ngoài bóng màu vàng nâu.

c. GỐC RỄ: Dưới cùng của thân là gốc và rễ dừa. Gốc thường phình to, đối với một số cây dừa thiếu chất dinh dưỡng gốc tóp lại hoặc lồi lên khỏi mặt đất. Gốc bám chặt vào đất giữ thân cây đứng vững nhờ một bộ rễ dày đặc. Rễ dừa thuộc loại rễ chùm, ăn cạn, toả rộng ngang dọc trong một bán kính 5—6 mét. Do đó dừa thích hợp ở những vùng có mực thủy cấp không thấp quá. Người ta có thể trồng xen vào vườn dừa những loại cây rễ cọc ăn sâu.

2. Thành phần hoá học trong trái dừa.

Phần có giá trị quý nhất của cây dừa là cùi dừa (cơm dừa). Đem phân tích một trái dừa, ta thấy: cùi dừa tươi 400 g sau khi sấy khô còn 200 g chứa khoảng 125 g dầu, khô dầu sau khi ép còn lại 75 g, cùi dừa chứa khoảng 6,4 g đường; ngoài ra còn có vitamin B1: 46 UI¹, vitamin B2: 0,6 mg, vitamin C: 23mg và có thể cung cấp một số năng lượng là 1170 kcal cùng 12 g protein².

Với hàm lượng bên trên, khi ăn một trái dừa cứng cây ta sẽ được cung cấp



Quả dừa bỏ đôi

Trái dừa nguyên — Trái dừa bỏ đôi
một số lượng thực tương đương với 300 g gạo.

Trong cùi dừa khô thường thấy khoảng 4% nước, 20% glucit, 8% prôtít, 65% chất béo (chủ yếu là glucêrit); cùi dừa tươi chỉ chứa khoảng 27% dầu.

Dầu dừa được ép từ cùi dừa sấy khô (với hàm lượng dầu 52—75%). Dầu ở thể lỏng màu vàng nâu, tỷ trọng ở 15°C là 0,921. Dầu sẽ đặc lại khi nhiệt độ dưới 20°C.

Thành phần axit chủ yếu của dầu dừa gồm có: axit lauric (44,1—51,3%), axit myristic (5,4—9,5%), axit capric (4,5—9,7%), axit stearic (1—3,7%), axit ôleic (5—8,2%), axit

1. UI: (unité internationale) đơn vị quốc tế; 1 UI trong vitamin B tương đương với 10 mg.
2. Theo báo Khoa học và Phát triển, số 11 tháng 8/1983.

linoleic (1—2,6 %). Chỉ số xà bông hoá của dầu dừa từ 258—268, chỉ số axit: 2,5 — 10 và chỉ số iot : 7,5 — 10,9.

Khi khát uống một ly nước dừa tươi nguyên chất cảm thấy ngọt thanh vì trong ấy có chứa đường và một số chất khác như vitamin C, vitamin H, axit nicotinic (vitamin P.P), axit pantathenic, axit folic, riboflavin (vitamin B2). Trong năm 1963 một nhà khoa học đã phân tích và ghi nhận, trong nước dừa còn chứa khoảng 10 chất khoáng: kali, clo, natri, photpho, ma-nhê, sunfua, sắt, đồng... Tuy nhiên, lúc trái dừa đã già thì mất đi 3 axit amin tự do: tyrosin, histidin, và methionin. Ngoài ra một số lớn đường sacarôz sẽ biến mất sau tháng thứ 6—7 khi hoa cái thụ phấn. Như thế, muốn uống nước dừa ngon ta phải hái dừa vào khoảng tháng thứ 6—7, lúc này trái còn chứa đầy nước với 5—6 % đường (glucôz và levulôz).

Bà con nhà vườn có kinh nghiệm, nếu búng tay vào vỏ dừa nghe thanh là dừa nước ngọt, nếu tiếng trầm là trái còn non chưa đủ cơm bên trong gạo, nếu búng thấy đau tay là trái đã quá già, uống nước lạt hay chua.

Gáo che chở cho cùi và nước dừa là lớp vỏ khá cứng có chứa 0,6 % tro, 36,5 % lignin, 53 % xenlulôz, 29,2 % pentozan.

Các thành phần hoá học chứa trong trái dừa khá dồi dào; người ta dùng những thành phần này để tạo cho cây dừa một giá trị kinh tế cao và trở thành quan trọng hơn hẳn một số cây ăn trái khác.

III. CÔNG DỤNG CỦA DỪA

Công dụng của dừa rất đa dạng, từ ứng dụng dầu dừa chế biến trong thực phẩm, trong sản phẩm công nghiệp, trong y học cho đến việc thay gỗ xẻ ván và tạo nguồn chất đốt cho nhà vườn.

1. Dừa trong thực phẩm

Trưa nắng, khách bộ hành dừng chân bên đường thường thức một ly nước dừa tươi, sẽ cảm thấy khoan khoái biết bao! Nhưng trái dừa tươi dễ khô, giá trị tăng lên gấp bội. Nước dừa tươi chẳng những để giải khát mà còn là chất làm thông tiểu. Nước dừa khô dùng để kho thịt rất ngon, hoặc thắng thành nước màu. Vài nước trồng nhiều dừa, người ta còn cất lấy cồn từ nước dừa.

Sữa bò tươi pha lẫn với nước dừa uống rất hấp dẫn.

Nước dừa, khi lấy ra không những để uống liền mà còn có thể đóng thành hộp để dành uống lâu, cất giữ không hỏng kền. Việc này được một xí nghiệp đồ hộp ở Xin-ga-po dùng nhiệt độ cao UHT (Ultra high temperature) đã đóng hộp nước dừa nguyên chất không cần pha chế thêm chất hoá học sát trùng. Tại xí nghiệp này còn cho sản xuất những hộp sữa dừa có mùi vị thơm ngon đặc biệt cùng một số thực phẩm khác được nhiều khách hàng ưa thích như rượu cô-nhắc và một số dược phẩm chế từ nước dừa.

Ở Việt Nam, cơm dừa cứng cạy, nạy ra thái mỏng xên đường làm mứt, là món mứt không thể thiếu vào dịp Tết Nguyên Đán.

Đến khi dừa khô, cơm dừa nạo nhuyễn trộn với nước vắt kiệt lấy nước cốt (màu trắng đục) để làm bánh kẹo, kem lạnh, nếm xôi, chè... ăn rất béo ngon.

Trong các xí nghiệp, dùng máy ép cơm dừa khô lấy dầu thô rồi tinh luyện để làm ra dầu ăn đủ tiêu chuẩn, hợp khẩu vị như mỡ lợn hợp có dạng và mùi vị tương đương mỡ heo, bơ nhân tạo. Cơm dừa nạo xong cho sấy khô để làm nhân bánh kẹo, làm mì ăn liền, làm bột dinh dưỡng, nếu đem xuất khẩu giá trị rất cao (920 đôla/tấn, trong khi cơm dừa khô 350 đôla/tấn).

Ở vài nước châu Âu, người ta tinh chế và khử mùi dầu dừa trung tính làm thành thực phẩm ở dạng vè-gê-ta-lin (vegetalin) hay cô-côi (cocoise) là loại mỡ rất dễ tiêu, hoặc chế ra sữa có đặc tính không khô, tỷ trọng là 0,91–0,92.

Dùng dầu dừa dưới dạng mỡ không hại sức khoẻ, vì chất béo này không chứa chất cô-lê-xtê-rôn (cholestérol) là thủ phạm chính làm xơ cứng động mạch và các chứng bệnh về tim. Chất này có nhiều ở mỡ động vật với tỷ lệ: mỡ bò (0,5%), mỡ heo (0,12%), mỡ cừu (0,10%), mỡ bò (0,08%)...

Do đặc tính kể trên, một số nước sử dụng dầu dừa trong thực phẩm với tỷ lệ khá cao so với việc biến chế dầu dừa trong công nghiệp: các nước Tây Âu dùng với tỷ lệ 75%, Hoa Kỳ dùng 30%, Ca-na-đa, Úc, Nhật Bản dùng 20%.

Người ta còn tận dụng xác dừa — tức vỏ dừa sau khi ép lấy hết dầu — làm thức ăn cho gia súc, để chế biến ra nước chấm, bột ngọt hoặc phân bón rất tốt. Vì cơm mỗi trái dừa sau khi ép hết vẫn

còn chứa khoảng 37 g dầu, khoảng 10 – 18 % prôtêin.

Ngoài quả dừa, một vài bộ phận khác của dừa cũng được tận dụng làm thức ăn. Người nhà vườn xào củ hũ dừa với thịt ăn dần, ngọt khá hấp dẫn.

Dừa trong thực phẩm đã hữu dụng, nhưng đem chế biến trong công nghiệp lại cho ta những sản phẩm đa dạng hơn nhiều.

2. Dừa trong công nghiệp

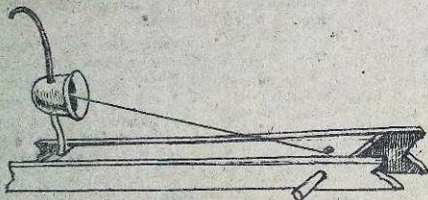
Trái và cây dừa qua chế biến trong công nghiệp trở thành nhiều mặt hàng có giá trị, đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

a. DẦU DỪA. Trong dầu dừa có chứa nhiều axit laurin (50% laurin) là loại axit có dây ngắn và bão hoà. Chỉ số iốt của dầu dừa lại thấp (7) nhưng chỉ số xà bông thì cao (250), lại có tính xà bông hoá hoà tan với 18,1% xút (NaOH), nhờ những đặc tính này nên xà bông dầu dừa khá cứng, tạo bọt nhiều, nó còn có tính tạo bọt đối với nước nhiễm mặn. Tuy nhiên, xà bông dầu dừa có vài nhược điểm:

— Xà bông dầu dừa dễ tan trong nước so với các loại dầu phộng, dầu cao su hay mỡ bò, vì vậy dây triglixêrit tương đối ngắn.

— Ở vài trường hợp rất hiếm, người dùng xà bông dầu dừa có thể bị dị ứng ngoài da.

Ngày nay, trước những cơn sốt năng lượng trên thế giới, dầu dừa là một trong những loại dầu thảo mộc đang được nghĩ tới để thay thế dầu mỏ. Ngay từ năm 1921, một số công



Chiếc đàn bầu

ty chế tạo ở máy kéo ở Pháp đã đề xuất phương án dùng dầu thực vật (trong đó có dầu dừa) sẵn có tại châu Phi, giá rẻ hơn dầu mỏ gấp 10 lần, để thay thế dầu mỏ trong việc chạy động cơ semi-Diesel, kết quả trong thí nghiệm rất khả quan.

Gần đây, tại Phi-lip-pin, người ta cho chạy thử một hỗn hợp dầu dừa, dầu Gasoil với tỷ lệ 10—12 % tới 70—80 % vẫn đề kỹ thuật vẫn được bảo đảm tốt.

Ở Việt Nam, ta chưa nghĩ đến mức đó, nhiều vùng quê người ta thắng dầu dừa từ nước cốt dừa để làm dầu xức tóc vừa lãng, mượt tóc, vừa bóng và lâu khô, hoặc để thắp đèn.

b. NƯỚC DỪA

Trong công nghiệp, nước dừa tươi có tác dụng nhuộm vải, tơ lụa... màu trắng trở thành đen nhạt khó có chất nào tẩy sạch. Trồng dâu gian, người ta thường đem một số hàng vải màu nâu, đen... ngâm trong nước dừa tươi sẽ giữ được màu lâu phai.

c. VỎ TRÁI DỪA

Vỏ xơ dừa cũng là một nguyên liệu hữu dụng. Phần này gồm một lớp xơ nằm dọc chung quanh trái dừa dài khoảng 2—3 tấc, dày 3—5 phân, màu nâu vàng, chiếm khối lượng lớn gấp 2—3 lần khối lượng của cơm dừa trong quả.

Thông thường, xơ dừa để cọ rửa nhà cửa, nôi niêu... kết thành chổi quét nhà. Nhân dân ta còn lựa những trái dừa to (dừa bị, dừa lửa, dừa bung) cắt một phần làm nắp, khoét ruột làm vỏ bình tích giữ hơi nóng khá lâu.

Trong công nghiệp, vỏ dừa đem ngâm nước đánh tơi thành xơ, xe thành chỉ xơ để dệt thảm xuất khẩu rất có giá trị hoặc bện thành những dây thừng làm đôi tàu thuyền rất bền, chịu đựng sự thấm nước lâu mục. Chỉ xơ dừa còn làm những lớp lưới lọc bụi cát trong chất lỏng. Bột vỏ dừa làm ván ép có tính cách nhiệt tốt, hoặc làm tấm lợp phi-brô rất dẻo.

d. GÁO DỪA (sọ dừa)

Gáo dừa là phần cứng nhất trong trái dừa khô, dung tích trung bình khoảng 1 lít. Gáo dừa cũng có nhiều công dụng: chứa đựng như những chiếc lọ, bình, hũ..., tra cán làm gáo múc nước, làm một số mặt hàng thủ công mỹ nghệ. Đặc biệt nghệ nhân Việt Nam lợi dụng những gáo dừa điếc (loại trái «đeo» nhỏ cỡ cổ tay) làm bộ phận «bầu» của đàn độc huyền (dàn một dây, cũng gọi đàn bầu) rất độc đáo, được nhân dân nhiều nước trên thế giới nhiệt liệt tán thưởng và tán phục.

Gáo dừa khô nghiền nhuyễn thành bột chế biến làm chất dẻo, làm keo dán gỗ. Đốt gáo dừa khô sẽ cho một thứ than hoạt tính¹, đây là loại nguyên liệu quan trọng đối với các ngành công nghiệp chất dẻo, thực phẩm, dầu khí và cả vật liệu xây dựng công trình dưới nước, nó còn được dùng trong nguyên liệu kỹ nghệ quốc phòng.

e. LÁ DỪA

Trong thủ công mỹ nghệ, lá dừa non dùng để đan lát làm nón, mũ, chiếu đệm, túi xách; lá non còn dùng để gói bánh nếp. Lá già để lợp nhà ngăn vách, hoặc cắt tỉa để trang hoàng nhà cửa trong các dịp Lễ, Tết. Cả tàu lá xé đôi đan lại thành một tấm phên (vì) để phơi

bánh tráng, bánh phồng rất tiện. Nghề biển cả còn dùng lá dừa đan thành những tấm áo quần không thấm nước và mau khô. Vài miền sông rạch ở đồng bằng Cửu Long, người ta dùng tàu lá dừa khô bó chung với ngọn tre gai làm chà nhừ, dụ cá đến ăn nấu để bắt.

Lạt buộc được xé từ mo nang hoặc chẻ từ cọng bẹ lá rất bền, chịu được nước, lâu mục, có thể thay thế cho mây tre.

Gân lá chết bỏ phần phiến lá cắt thành từng đoạn ngắn làm tấm xia răng khá tiện dụng.

Đề hình dung được tầm quan trọng của dừa trong thực phẩm và công nghiệp ta có thể tham khảo bảng thống kê mức độ sử dụng dừa (xem trang 118)

Hiện nay ngành công nghiệp dừa tại Bến Tre đã đặc chế được bốn sản phẩm chính:

- Than hoạt tính để xuất khẩu;
- Dầu thô;
- Thảm dừa;
- Xà bông cục và bột.

Những sản phẩm chính này từng bước được cải tiến, trên đã phát triển lớn mạnh, sẽ mang lại sự sung túc cho nhân dân Bến Tre. Quả thật dừa là một đặc sản của quê hương Đồng Khởi 1960.

1. Than hoạt tính có nhiều chủng loại khác nhau. Tùy theo yêu cầu trong việc sử dụng và tùy tính chất, người ta chia chúng làm ba loại chính:

- Dùng trong việc hấp phụ chất màu.
- Dùng để hấp thụ hơi và khí.
- Dùng như một «nguyên liệu» trong kỹ nghệ quốc phòng.

2. Theo đặc sản Bến Tre 1972, đã đan.

Quốc gia	Sản phẩm	MỨC ĐỘ SỬ DỤNG					
		Ngàn tấn		Chỉ số		Tỷ phần (%)	
		1955	1961	1955	1961	1955	1961
Hoa Kỳ	<i>Ngành thực phẩm</i>						
	— Mac-ga-rin	2,7	1,9	100	70	1,07	0,6
	— Mỡ ăn	1,8	11,8	100	655	0,71	3,8
	— Kẹo, bánh...	83,5	73,5	100	88	33,02	24
	Cộng	88	87,2	100	99	34,80	28,4
	<i>Ngành khác</i>						
	— Xà bông	78,5	62,6	100	80	31	20,4
	— Bã dừa	11,3	17,2	100	152	4,5	5,6
	— Bột giặt và các sản phẩm khác	74,9	140,6	100	188	29,7	45,6
	Cộng	164,7	220,4	100	136	65,2	71,6
	Tổng cộng	252,7	307,6	100	121	100	100
Tây Âu	<i>Ngành thực phẩm</i>						
	— Mac-ga-rin	184	131	100	71	61,5	47,6
	— Mỡ ăn	32	36	100	113	10,7	13,1
	— Kẹo, bánh...	27	37	100	137	9,0	13,5
	Cộng	243	204	100	84	81,2	74,2
	<i>Ngành khác</i>						
	— Xà bông	44	42	100	95,5	14,7	15,3
	— Các sản phẩm khác	12	29	100	242	4,1	10,5
	Cộng	56	71	100	127,0	18,8	25,8
	Tổng cộng	299	275	100	92	100	100

3. Dừa trong y học.

Cây dừa cũng đóng góp một số dược liệu dùng trị bệnh thông thường rất quý.

a. LỢI TIÊU, BỒ DƯỠNG

Giải khát bằng nước dừa vừa hợp vệ sinh vừa bổ dưỡng nhờ nước dừa chứa nhiều sinh tố. Uống nhiều nước dừa làm mát, và làm lợi tiểu; người bệnh cảm nặng không nên uống nước dừa tươi.

Ở Việt Nam, trong thời kỳ kháng chiến chống thực dân đế quốc, nhân dân ta biết dùng nước dừa tươi thay thế xê-rum glucôzê để tiêm tĩnh mạch, hoặc thay huyết thanh vì trong nước dừa tươi không có chứa mầm vi sinh vật.

Gần đây, người ta còn tìm thấy nước dừa có nhiều chất tác dụng kích thích sự phát triển các tế bào dùng trong việc nuôi cấy các loại cây thượng đẳng¹. Do đó nếu tiêm thêm 10—25% nước dừa vào môi trường cấy sẽ làm cho quá trình phát triển của các loại nấm mốc tăng trưởng rõ rệt. Một trong những chất kích thích được xác định là Diphenyl-nin (*Diphenyl*) có 1—3 % urê.

1. Thực vật bậc cao gồm các ngành :

1. Ngành dương xỉ trần
2. Ngành rêu
3. Ngành quyết trần
4. Ngành thạch tùng
5. Ngành cỏ thấp bất
6. Ngành dương xỉ
7. Ngành thực vật hạt trần
8. Ngành thực vật hạt kín

Rễ dừa xiêm dùng dưới dạng nước sắc là một chất thuốc lợi tiểu có thể thay thế hoàn toàn cho các thuốc Seng-dang, Cơ đơ xơ-ri-ắc (*Chiendents, Queue de ceriac*)... Rễ dừa cùng phối hợp với vài vị thuốc khác sẽ trở thành một toa thuốc trị được bệnh cảm sốt, ho gió, các chứng bệnh về gan...

Tô-đi (*Toddy*)² một đặc sản khác của xứ trồng dừa, là thứ nước giải khát được lên men tự nhiên từ trên hoa dừa. Tô-đi có vị ngọt, rất mát bổ, làm lợi tiểu, có thể dùng như vị thuốc để chữa trị vài chứng bệnh kinh niên. Tô-đi có độ rượu là 7° hoặc cao hơn, đó là thứ nước giải khát rất thơm ngon.

Một đặc sản ở Sri Lan-ca là cất tô-đi để lấy rượu dừa (*arrak*). Ở đây hàng năm có thể sản xuất vào khoảng 30 triệu lít.

Ở Thái Lan, một cây dừa sản xuất trung bình cho 200 lít tô-đi trong một năm, sản lượng này có thể tinh chế thành 35 kg đường có chất lượng tương đương như đường thốt nốt³ ở Campuchia.

- (*Rhyniophyta*)
(*Bryophyta*)
(*Psilophyta*)
(*Lycopodiophyta*)
(*Equisetophyta*)
(*Polypodiophyta*)
(*Gymnospermae*)
(*Angiospermae*)

2. Toddy tiếng Anh gốc từ Ấn Độ do chữ Tari (Palm tree : cây thốt nốt, cây cọ).

3. Vài địa phương ở đồng bằng sông Cửu Long còn gọi là đường « thốt nốt » hoặc gọi là « đường xắt » vì loại đường này đã khuôn thành bánh tròn lớn nhỏ, dày mỏng tùy theo cỡ gói chung trong một lớp lá thốt nốt khô có màu trắng ngà, để gói đường là như vậy.

Muốn lấy được nước tô-đi, người trồng dừa phải xem chừng để bó mo nang dừa khi hoa sắp nở, sau đó cắt phía ngọn của hoa, dịch nhựa sẽ chảy ra, nếm thấy có vị ngọt là chất tô-đi.

b. TRỊ ĐAU RĂNG

Gáo dừa ngoài công dụng trong công nghiệp còn là phương thuốc chữa bệnh nhức răng. Cách chế: Dùng một miếng gáo dừa khô rửa sạch, đặt trên một bếp than hồng đến nhiệt độ gần cháy, trong gỗ chảy ra một chất dầu màu nâu đen (có bản chất như *créosote*). Dầu này bôi vào răng nhức hoặc nơi viêm sẽ êm dịu trong thời gian ngắn, theo kinh nghiệm trong nhân dân.

4. Dừa thay gỗ; Dừa làm chất đốt

Cây dừa già cối năng suất kém, người ta đồn đi để trồng cây khác. Thân cây dừa lão bào lạng dùng làm cột nhà khá tốt. Nó có tính chịu nước nên dùng làm cột chân (mống) sàn nhà, làm cầu bắc ngang qua kênh rạch, khoét rỗng ruột làm ống thoát nước dẫn nước rất bền lâu mục. Thân cây già được sử dụng làm ván, làm cột kèo nhà ít bị mối một phá hoại.

Gần đây, các nhà khảo cổ vừa khai quật 300 mộ thuyền được xếp thành từng hàng nối tiếp nhau nằm sâu trong lòng đất từ 2,5 đến 3 mét. Các quan tài đều làm bằng thân cây dừa đường kính từ 40 đến 50 centimét, dài từ 2,5 đến 2,7 mét, đầu quay ra hướng biển. Khu di tích này được đánh giá thuộc thời đại Hùng Vương đến Hai Bà Trưng tại Xóm Chùa, thôn Vân Hội (xã Phú Lương, huyện Thanh Oai, Hà Sơn Bình).¹

Tại Fi-ji², ván gỗ dừa rất cứng, mặt gỗ có vân đường lằn lên nước trông thật đẹp... Người Ấn Độ dùng gỗ thân cây dừa làm cán lao rất bền. Tại Côlombô (thủ đô Sri Lan-ca), người ta sản xuất hàng loạt những gậy chống bằng gỗ dừa trông rất đẹp; đây là một trong những sản phẩm được nhiều du khách ưa thích.

Tại Việt Nam, ngoài những công dụng trên, nhân dân Bến Tre tận dụng những thân cây dừa lão làm đũa các loại, muống, vá, vừa bền, vừa đẹp mà không bị rỉ sét.

Những phần dừa không chế thành sản phẩm kể cả lá, gáo, xơ vỏ dừa, mo nang đem phơi khô dùng làm chất đốt rất tốt.

Cây dừa đang trong thời kỳ cho trái cũng cung cấp một số lượng chất đốt đáng kể. Trung bình mỗi tháng một cây dừa cho một tàu lá, cây tốt cho đến 14—15 lá/năm. Mỗi tàu lá khô bình quân nặng 2,5 kg. Như vậy, mỗi năm, một cây cho 30 kg chất đốt, cộng thêm khoảng 30 kg vỏ và gáo dừa. Nếu mỗi hộ trồng 20 cây dừa sẽ có trên 1 tấn (60 kg × 20 cây) chất đốt cho một năm.

Gáo dừa cũng là một chất đốt phát ra nhiều nhiệt lượng (7 500 kcal/kg), cháy bùng, tắt nhanh, tạo ra một thứ than rất nhẹ (than hoạt tính).

IV. CÁCH TRỒNG DỪA

Theo kinh nghiệm, nhà vườn trồng dừa chọn lựa một số trái tốt cho nảy mầm. Giống tốt là trái to, gáo lớn, nước ngon, cơm dày, buồng có nhiều trái, cây

¹ Theo báo Nhân Dân số 10 993 ngày 05-8-1984.

² Fidji hay Fiji, một đảo ở Đông Bắc châu Thái Bình Dương.

trong dân gian dùng muối bỏ vào những túi đem treo trên ngọn dừa. Mùa mưa muối tan ngấm dần vào bẹ lá dừa có khả năng ngừa được đượng phá dừa. Để phòng trừ đượng, có thể thay muối bằng mật cưa pha thuốc sát trùng loại lưu dẫn như: sơ-vin (*Sevin*), ba-xu-đinh (*Basudin*), phuy-ra-đăng (*Furadan*).

Thời kỳ sung mãn của cây dừa ở lứa 15-20 tuổi. Từ 58 tuổi năng suất giảm dần. Loại phảo mộc đa niên này có thể sống tới 75 hoặc 100 năm.

Đây là loại cây quang hợp ánh sáng rất mạnh, có bộ rễ chùm ăn là đất gần mặt đất chiếm một vùng rộng, do đó nếu trồng thưa, điều kiện này thuận lợi cho việc trồng xen, nuôi xen, đặc biệt là giai đoạn đầu mới phát triển.

Ở Phi-lip-pin nhiều vườn dừa sở huê lợi trồng xen thu hoạch cao hơn phần thu hoạch chính. Một vài nơi khác trên thế giới có trồng xen cây dài ngày hoặc ngắn ngày chung với dừa. Ở Ấn Độ có nơi trồng cà phê, ở Tân Ghi-nê trồng xen ca-cao, ở Gia-ma-ic trồng chuối xen trong vườn dừa.

Nông dân Việt Nam thường trồng xen trong vườn dừa những loại cây thu hoạch sớm như: chuối, thơm, mía, thầu dầu... Nếu dừa trồng thưa, liếp rộng, người ta còn trồng xen: cam, quýt, xoài, chôm chôm, mít, măng cầu, xoài...

Tại Bến Tre hiện đang trồng xen hai loại cây: cà phê và ca-cao, kết quả ban đầu đáng khích lệ. Đối với cây cà phê mật độ trồng xen 600 cây/hecta. Sau một năm trồng thử nghiệm, năng suất

một cây cho ít nhất 2 kg hạt. Tính bình quân được trên 1 tấn hạt/hecta/năm.

Nếu trồng xen chuối cũng khoảng trên 600 cây/hecta, mỗi cây sau 1 năm cho 2 cây con, sẽ có 1 200 buồng/hecta/năm. Mật độ trồng xen dừa (thơm) là 5 000 cây/hecta, sau một năm mỗi cây cho 2 chồi, năm đầu có 5 000 trái/hecta, năm thứ hai có 10 000 trái/hecta.

Một hecta dừa có thể trồng xen 700 cây thầu dầu, năm đầu sẽ thu hoạch 120 kg, những năm sau số thu hoạch sẽ tăng dần nhờ hệ rễ xung quanh mọc thêm.

Đến năm thứ 8, mỗi cây dừa trung bình cho 50 trái, sẽ có:

$$150 \text{ cây} \times 50 \text{ trái} = 7 500 \text{ trái/hecta/năm.}$$

Ngoài những kết quả thực tiễn, trồng dừa còn cho một số chất đất đáng kể: $150 \text{ cây} \times (12 \text{ tấn} \times 2,5 \text{ kg}) = 4 500 \text{ kg/hecta/năm}$, ở đây chưa kể vỏ, gáo, bẹ, mo nang khô tương đối nhiều.

Ngoài việc trồng xen, nhiều vùng còn nuôi xen tôm cá dưới các mương trong vườn dừa. Tại xã Lương Quới, huyện Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre, với 0,8 hecta đất vườn dừa, bác Năm Bường thu hoạch một đợt trên nửa tấn tôm càng xanh¹.

Chưa hết, lợi dụng cây dừa ra bông quanh năm, nông dân ta cho phát triển những đàn ong mật rất thuận lợi.

Khi dừa cho trái, nếu nhà vườn biết áp dụng kỹ thuật trồng trọt đúng cách từ khâu chọn giống, chăm bón, số thu hoạch sẽ tăng lên gấp bội.

1. Theo báo Nhân Dân, ngày 10-8-1983.

Kinh nghiệm ở Côt di voa (Côte d'Ivoire, châu Phi) với năng suất dừa bình quân 700 kg khô dầu/hecta, nếu áp dụng kỹ thuật đúng mức, năng suất này sẽ tăng lên gấp 4 lần. Còn biết kết hợp kỹ thuật chăm sóc lẫn cách trồng giống dừa lai, năng suất khô dầu tăng lên gấp 5-6 lần.

Ở Việt Nam, dừa Tam Quan cho 50 — 100 trái/năm nếu chọn giống tốt, chăm sóc kỹ có thể tăng năng suất 150 trái/năm.

Ở Bến Tre trong năm 1981, mỗi cây dừa thu hoạch bình quân 35 trái/năm, nếu ứng dụng đúng kỹ thuật trồng, dừa địa phương sẽ cho từ 50 — 80 trái/năm.

Tóm lại, nếu nhà vườn biết trồng kết hợp dừa với một số cây thích hợp khác, cùng nuôi xen và áp dụng kỹ thuật trồng dừa đúng qui cách thì lợi ích kinh tế sẽ trông thấy rõ rệt. Và lại công việc chăm sóc cũng không vất vả lắm, một người có thể trông coi khoảng 5-7 hecta.

V. HƯỚNG PHÁT TRIỂN DỪA Ở NƯỚC TA.

Cây dừa rất dễ trồng không kén đất như một số cây ăn trái khác. Nó có thể thích hợp và sẽ phát triển với đất mặn,

đất cát, đất ít phèn, đất thịt kè cả nước lợ. Đây cũng là một trong những điều kiện để dừa có mặt nhiều nơi trên tổ quốc ta.

— Có thể trồng dừa dọc theo bờ biển Việt Nam, đặc biệt là từ Đà Nẵng trở vào, nếu quan tâm đúng mức ta sẽ có vài triệu cây dừa xanh tốt nặng trái ở vùng này.

— Trên các hải đảo Hoàng Sa, Trường Sa, Côn Đảo, Phú Quốc cũng có nhiều khu vực thích hợp để trồng dừa. Nếu thực hiện được hàng năm sẽ thu hoạch vài triệu trái.

— Những cà lao trên sông Cửu Long, sông Đồng Nai, những bờ kinh, bờ rạch ở đồng bằng sông Cửu Long, cũng có thể cung cấp vài chục tấn dầu thô mỗi năm.

— Tại những vùng đất phèn mặn ở Đồng Tháp Mười, cho đào mương, lên liếp tháo bớt lớp phèn chua, có thể phát triển thêm hàng triệu cây dừa.

— Ngoài ra, phục hồi gấp một số vườn dừa đã có trước đây ở Tuy Hoà Bình Định sẽ được trên 10 000 hecta

1. Trích trong báo Khoa học Phổ thông số 186.

« 7 bước trồng dừa con » — của Tiến sĩ Lý Tung, Viện nghiên cứu dừa Visayas — Phi-lip-pin.

1. **Tuyển chọn mẹ:** Cây mẹ cho 100 trái/năm, tuổi từ 20-45, cây hiện có 30-40 lá, và 40-50 trái phát triển tròn đều, cây thẳng, vết sẹo khít nhau.

2. **Tuyển chọn trái giống:** Chọn trái to trung bình, tròn, không bị bệnh, trái hái trên cây mền nâu chưa khô hẳn.

3. **Tồn trữ trái giống:** Trái trữ trong mát khoảng 1 tháng đến khi trái chín hoàn toàn.

4. **Ươm và chăm sóc:** Chọn đất tốt dặt sâu 2/3 trái khít nhau, chăm sóc thường xuyên, xem chừng trái sẽ nảy mầm sau 8 — 10 tuần.

5. **Chuyển trái nảy chồi:** Sau 8 — 10 tuần chọn khoảng 70% trái nào mọc mầm tốt sang vườn ươm cây con.

6. **Chăm sóc cây con:** Bón phân SA trộn với phân KGI trong tháng đầu và tháng thứ tư.

7. **Tuyển chọn cây con đem trồng:** Cây con trồng sớm sẽ cho trái mau sau 6 — 12 tháng chọn những cây khỏe mạnh, gốc thân to, lá non rụng đem trồng.

và ở Bến Tre có khả năng trên 70 000 hecta ¹.

— Một kế hoạch trồng dừa quanh nhà cũng nên khuyến khích: mỗi nhà trồng từ 5 đến 10 cây, với vài triệu gia đình ở vùng đồng bằng sông Cửu Long, mỗi năm sẽ thu hoạch thêm hàng tỉ trái dừa.

Với đất đai sản có và thuận lợi, nếu chúng ta phát triển đúng mức, áp dụng kỹ thuật tiên tiến, ngành trồng dừa sẽ phát triển mạnh hơn, cây dừa sẽ là một trong những cây công nghiệp chiến lược quan trọng vào hàng đầu ở nước ta.

Kết quả bước đầu được kiểm chứng tại xã Định Thủy (Bến Tre): « một công trồng dừa cho năng suất cao gấp 6-7 công trồng lúa » ².

Dừa đã xuất hiện ở nước ta không biết từ lúc nào, nó cũng thông thả đi vào mọi sinh hoạt của dân gian bằng huyền thoại, chuyện đời xưa và cả thơ ca nữa...

VI. DỪA TRONG VĂN HỌC.

Dừa đã được ca tụng và lưu truyền bằng nhiều huyền thoại. Một trong những chuyện được kể là « Sự tích cây dừa » ³.

Ngày xưa thật xưa, ở bên bờ sông Cửu Long tại xóm nghèo có một nàng con gái tên Xanh rất mực hiền thảo, đoan trang thủy mị, sống chung với mẹ già. Gần bên có một thanh niên khỏe mạnh, lao động siêng năng, tên là Lừa. Cả xóm làng rất vui mừng khi được tin đôi trai gái sắp kết tóc xe tơ vào mùa thu tới.

Bên kia bờ sông, có một Chúa Đất lắm của, nhiều tiền nhưng vô cùng ác độc. Đang lúc mùa hè trời hạn hán, Chúa Đất bắt dân làng nhổ lúa, nhổ đay để cướp đất.

Giữa lúc nạn đói đe dọa, bà con trong xóm gặp nhiều khổ đốn, chàng Lừa phải sang vùng bên tìm kế sinh nhai. Trong khoảng thời gian đó, mẹ cô Xanh ốm nặng đang hấp hối. Cô Xanh liều lĩnh sang sông hái thuốc để cứu chữa cho mẹ. Không may cô bị bọn tay chân của Chúa Đất bắt được kết tội gian tặc, giết chết. Bọn chúng đem cô ra bờ sông định chôn, bỗng nhiên cô Xanh vùng lên chạy búng qua sông về đến nhà gọi « Mẹ ơi, con đem thuốc về cứu mẹ đây! ». Nói xong cô ngã ra chết. Bà con trong xóm thương tình đem chôn cô bên cạnh nhà.

— Anh Lừa khi trở về khóc bên nấm mộ. Mấy giọt nước mắt nhều trên nấm đất. Lạ thay, sau đó ít hôm một cây xanh mọc lên từ ngôi mộ.

Sau 6—7 năm, cây cho trái lứa đầu tiên. Hàng ngày mẹ Xanh ra chăm sóc cây. Một hôm, tiếng nói dịu dàng phát ra từ buồng dừa:

— « Mẹ à! Lá cây mẹ để lợp nhà, bẹ lá làm củi, cùi trắng trong trái sẽ là cơm, nước trong mẹ uống mát lòng, vỏ mềm làm vông... ».

Về sau, Chúa Đất bị diệt vong, nhân dân thấy cây cho trái quý, truyền nhau

1. Theo tập san « Khoa học và phát triển » của Ban Khoa học và Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, số 11 tháng 8-1983.

2. Nguồn tin do Bí thư xã Định Thủy (Bến Tre), quê hương Đồng Khởi đầu tiên (15-01-1960) ở Nam bộ, cung cấp trong chuyến đi tham quan thực tế năm 1983 của cán bộ TTNCĐT.

3. Truyện kể phỏng theo Báo Ảnh Việt Nam số 297, tháng 3-1983.

trồng khắp nơi cả hai bên bờ sông
Cửu Long và đặt tên là «Cây Dừa».

oOo

Dừa còn đi vào văn thơ bình dân rất
dễ đọc, dễ nhớ. Thiếu nhi ta có câu đố
đề ám chỉ trái dừa :

« Một vầng nước trong

Ba con cá lòng tong lợi không tới ».

Đề tỏ sự chăm biếm hạng người lười
trong lao động, thơ ca có câu :

« Ông Tiên ngồi dựa gốc dừa,

Dừa khô rớt xuống bề đầu Ông Tiên ».

Dừa còn đi vào âm nhạc qua nhiều
bài dân ca Nam bộ « Lý dừa tơ », « Lý
dầu dừa » phát xuất từ các câu ca dao :

« Dừa tơ bẹ dún tốt tang,

Giàu sang có chỗ, điểm đăng có nơi »¹.

« Tay bưng một chén dầu dừa

Dội anh ba dội dừa dầu xức cho ».

Nhà thơ Lê Anh Xuân tỏ tình cảm
thân thiết đối với cây dừa :

« Tôi lớn lên đã thấy dừa trước ngõ

Dừa ru tôi giấc ngủ tuổi thơ. »

hoặc :

« Tôi nghe gió ngàn xưa đang gọi

Xào xạc lá dừa hay tiếng gươm khua »

Anh còn viết tiếp trong bài « Dừa ơi ! »

« Dừa vẫn đứng hiên ngang cao vút,

Lá vẫn xanh rất mực dịu dàng,

Rễ dừa bám sâu vào lòng đất

Như dân làng bám chặt quê hương. »

Ở Việt Nam ta, có nhiều nơi thuận
tiện cho vườn dừa phát triển, dừa theo
ven sông, dừa men bờ ruộng, dừa leo
sườn đồi, dừa ngút ngàn in bóng trên
bãi biển. Để mô tả cảnh rừng dừa ấy,
ca dao có câu :

Công đâu công ưởng, công thừa,

Công đâu rách nước tưới dừa Tam Quan.

Cây dừa còn tượng trưng cho một
địa phương, chẳng hạn nói đến Bến Tre
người ta thường nghĩ đến xứ trồng
nhiều dừa, hoặc nói đến xứ dừa ở Việt
Nam thường liên tưởng đến : Thanh
Hoá, Nam Ngãi Bình Phú, và đặc biệt
là Bến Tre :

« Bến Tre nước ngọt lắm dừa

Ruộng vườn màu mỡ, biển thừa cá tôm. »
hoặc :

« Bến Tre dừa ngọt sông dài

Khiến quận Mỹ Cây có họ nổi danh

Kẹo Mỹ Cây vừa thanh vừa béo... »

Dừa tỏ thêm vẻ đẹp cho quê hương
xứ sở ; vẻ đẹp thiên nhiên dịu dàng
quyến rũ này được nhạc sĩ Nguyễn văn
Tý ca tụng qua bài hát « Dáng đứng
Bến Tre »...

oOo

Đúng như lời nhận xét của nhà bác
học Borchhiu (Burkhill) :

« Cây dừa quả thật là một món quà
vĩ đại của thiên nhiên đã ban tặng cho
con người ».

Cây dừa rất khẳng khái, gắn bó với
cuộc sống hằng ngày của nhân dân ta
cho nên nhân dân Bình Định có câu ca :

« Dừa xanh sừng sững giữa trời,

Đem thân mình hiến cho đời thủy chung. »

Với những lợi ích vô vàn đó, đất
nước ta được thiên nhiên ưu đãi về đất
đai, khí hậu thuận lợi cho việc trồng
dừa, nhân dân ta nên quan tâm hơn để
dừa được phát triển thêm hầu đóng góp
vào sự giàu mạnh của nước nhà.

THÁI MINH — MINH HOÀNG

1 Bài dân ca « Lý dừa tơ » :

Dừa tơ (quẩy)

bẹ dún (quẩy)

(tàu o) tốt tang

(là tàu tốt tang)

(ơ con bạn tốt tay)

Giàu sang (quẩy)

có chỗ (quẩy)

điểm (ơ) đăng (ơ điểm ơ đăng)

(lũ con bạn) có nớ

Quả táo VÀNG

Tiếng trống báo hiệu giờ ra chơi vừa điểm. Sân trường vắng tanh bỗng ồn ào hẳn lên với hàng trăm cánh chim non vừa rời khỏi lớp.

Một học sinh nhỏ thoắt đứng trên thềm trường, lơ đãng nhìn ra sân. Bỗng nhiên chú thoáng văng mắt mây: một tên bạn ngỗ nghịch to kình đi ngang qua vừa xáng một bại tai vào đầu chú.

Đây không phải là lần đầu tiên chú nhỏ bị chọc phá, hiếp đáp, nhưng lần này rõ ràng đã quá sức chịu đựng rồi. Chú giận dữ, quát:

- Tại sao mày đánh tao?
- Tao ghét cái đầu mày!
- Tại sao mày ghét cái đầu tao?
- Tao không biết! Hề thấy là ghét.
- Vô lý! Phải có lý do chứ! Mày không nói thì tao đánh mày.

Bước xuống đây đi!

Các học sinh chứng kiến cảnh đó đều phì cười.

I. NHỮNG CÔNG TRÌNH KHOA HỌC



AM 1642 tại làng Un-xtop (Woolsthorpe) nhỏ bé thuộc tỉnh Lin-côn-sia (Lincolnshire) ở nước Anh, dân chúng râm rì chuyện tai với nhau:

— Bà Niu-xtơn (Newton) vừa sinh một cậu trai nhỏ xíu. Tội nghiệp thằng nhỏ: đã thiếu tháng mà còn thiếu cả cha.

Nếu ông ấy không chết cách đây 3 tháng¹, giờ chắc ông buồn biết mấy, chúng ta cầu mong cho nó vẫn sống.

Khi cậu bé lên hai, người mẹ tái giá với một mục sư, còn cậu bé được đưa về sống với bà nội tại làng Gơ-ren-ham (Grantham).

Đến tuổi đi học, cậu học trò nhỏ xíu đó vẫn đủ sức... ôm cặp đến trường.

1. Một cái tát tai hữu ích

Những buổi đầu tiên, bầu không khí náo nhiệt ở trường làm cậu bơ ngỡ, sợ

¹ Dựa theo Encyclopedia Britannica, mục Newton..

sệt. Về sau, tuy có dạn hơn đôi chút, nhưng cậu vẫn chưa hoà mình vào nhịp sinh hoạt vui tươi của học đường, nhất là trong các giờ chơi.

Tính nhút nhát của cậu càng làm cho các học sinh rần mất thích trên chọc. Cho đến hôm đó, lúc cơn giận sôi lên chưa từng thấy, Niu-ton đã thách Sạc-lơ (Charles) đấu tay đôi với mình. Trận đấu đã diễn ra khá quyết liệt và chấm dứt rất nhanh. Kết quả không như mọi người dự đoán. Người thua trận không phải là Niu-ton. Trái lại, cậu đã nện cho Sạc-lơ một trận nên thân. Không một khán giả nào giải thích được hiện tượng kỳ lạ này.

Vị giáo viên đến, gọi Niu-ton vào phòng riêng, nói :

— Từ lâu thầy đã thấy con là một đứa bé thông minh. Hôm nay, thầy lại thấy trong con tiềm ẩn một sức mạnh phải thường : đó là *ý chí*. Ồm yếu, nhỏ con hơn Sạc-lơ rất nhiều, nhưng con đã thắng. Chính cái *ý chí* quyết thắng trong con bùng dậy, biến thành sức mạnh giúp con đạt được *ý muốn*.

Thôi hãy quên chuyện vừa rồi đi. Hai đứa hoà nhau và không đứa nào được dễ lòng hận thù. Điều thầy cần dặn con là từ nay trở đi, con chỉ nên dùng *sức mạnh ý chí* vào việc học hành mà thôi. Con sẽ đủ sức vượt qua mọi chướng ngại trên đường đời. Con hứa chứ ?

— Con xin hứa.

Cuối năm ấy, Niu-ton từ một học sinh khá, vọt lên đứng đầu lớp.



Niu-ton và Sạc-lơ đánh nhau

Phải chăng cái tát tai của Sạc-lơ rất hữu ích cho Niu-ton : nó như một động lực đủ mạnh để khơi dậy cái tiềm năng rất quý mà từ trước đến nay vẫn còn nằm im trong người cậu ? Sau ngày đó, Niu-ton và Sạc-lơ trở thành đôi bạn rất thân.

Khi được mười một tuổi, cha ghé của Niu-ton qua đời. Lúc đó bà mẹ bắt cậu giúp bà trong việc đồng áng. Bà không thấy rằng với quyết định này, bà đã làm tác nghẽn con đường học vấn của con. Niu-ton không oán giận mẹ, vẫn ngoan ngoãn vừa làm vừa học. Thế mà bà vẫn chưa hài lòng. Một hôm, bà gọi Niu-ton vào, quát tháo om sòm :

— Tao thấy mày còn cầm cuốn sách nào trong tay, tao sẽ đốt bỏ. Nếu chịu vứt sách và cầm chổi quét sân thì tao sẽ cho mày ăn pa-tê gan. Ngày nào, tao cũng phải nhắc tới nhắc lui hoài, mày

có thấy là vô ích không? Hôm qua mày bày đặt chế tạo máy móc, hôm nay mày dán mắt vào sách. Tình trạng này còn kéo dài tới bao lâu nữa? Phải chấm dứt ngay đi thôi.

Niu-ton cố gắng chịu đựng để khỏi làm phiền lòng mẹ. Cho đến một hôm, cái « sức mạnh của ý chí » lại bùng lên, cậu thấy cần phải nói cho mẹ cậu biết về cái ý muốn « được học » của cậu.

Trước trận lôi đình của mẹ, cậu bình tĩnh phân trần :

— Thưa mẹ, con hiểu rằng đối với mẹ, cái quan trọng nhất, chính là đàn gia súc... Mẹ thích cái gì thì tùy ý mẹ, con không phản đối. Nhưng mẹ cũng cần hiểu rằng con rất « yêu toán học, thiên văn và quang học. Con nghĩ rằng mẹ và con vẫn có thể dung hoà được ý thích của nhau để rồi mỗi người vui vẻ lo phần mình.

— Hừ, vẫn còn mơ mộng !

Nhiều ngày trôi qua trong « hoà bình » ; mẹ Niu-ton có vẻ như muốn chấp nhận ý muốn của cậu.

Một số bà con ở quê lên nghe chuyện, khuyên lơn bà. Cuối cùng, Niu-ton được mẹ đồng ý cho trở về Go-ren-ham để tiếp tục học. Tại đây cậu học trở « khéo tay hay làm » ấy đã chế tạo nhiều máy móc như đồng hồ nước, cối xay lúa mì chạy gió... Cậu nhìn bóng nắng trên bức tường mà đọc được giờ khắc. Cậu còn tính tới chuyện đo sức mạnh của cơn bão bằng cách leo lên cao, càng cao càng tốt (!) ; đo chiều dài của một cơn bão bằng cách chạy theo gió, chạy càng xa càng tốt (!).



Niu-ton say mê đọc sách dưới bóng mát của những tán cây, bỏ mặc đàn gia súc...

2. Trong đà tiến bộ của khoa học

Năm mười chín tuổi, Niu-ton ghi danh vào trường đại học Trinity College ở Kem-ho-rit (Cambridge). Vị giáo sư chủ nhiệm là ông I-xắc Ba-rô (Isaac Barrow), một con người có kiến thức quảng bác, tính tình thẳng thắn và tâm hồn rộng mở.

— Nay Niu-ton, trước hết anh hãy dành thời giờ cho môn quang học của Kê-po-le (Kepler) đi !

Lúc bấy giờ khoa học đã tiến những bước khá xa : các nhà thiên văn Cô-pec-nic (Copernic), Ga-li-lê (Galilée) và Kê-po-le khẳng định Trái Đất quay chung quanh Mặt Trời. Nhưng các trường đại học châu Âu vẫn còn giảng dạy theo quan niệm lỗi thời của A-rít-xtôt (Aristote) và Pô-lê-mê (Ptolémée), theo đó Trái Đất là trung tâm của Vũ Trụ và Mặt Trời quay chung quanh Trái Đất.

Cũng như mọi sinh viên khác, anh được giảng dạy theo những quan niệm cũ. Nhưng nếu các lập luận mới của triết học tư sản đương thời không có trong chương trình thì nó lại có sẵn ở bên ngoài. Thịnh thoàng anh đọc triết học của Đê-các (*Descartes*) và của các triết gia khác chủ trương « *thiên nhiên chỉ là tập hợp các điểm vật chất chuyển động, và tất cả các hiện tượng của thiên nhiên đều do tác dụng hỗ tương cơ học của chúng tạo nên* ».

Tuy nhiên anh không dành hết thời giờ để « *dấn mắt vào sách* » như hồi còn nhỏ. Anh lập một thời khoá biểu hợp lý, trong đó có dành thời giờ theo bạn bè đi tham quan các thành phố và vùng quê. Đó là thời kỳ chuẩn bị cho những khám phá đầu tiên của anh, những khám phá này sẽ dẫn dắt anh tiến xa trên con đường khám phá các bí mật của tạo hoá. Bài viết « *Vài vấn đề về kiến thức* » trong năm 1664 cho thấy anh chịu ảnh hưởng của tiến bộ khoa học :

« *Pơ-la-tông là bạn tôi, A-rit-xtốt là bạn tôi, nhưng bạn trí kỷ của tôi là Chân Lý* ».

Đồng thời anh cũng bắt đầu nghiên cứu về hình học *Ơ-cơ-lit* (*Euclide*) và áp dụng đại số vào các bài toán hình học. Chỉ trong vòng một năm, anh hiểu hết mọi vấn đề căn bản và tìm thêm những điều mới : định luật nhị thức, phép tính vi tích phân.

3. Trong những năm có dịch hạch

Năm 1665, lúc 23 tuổi, Niu-ton tốt nghiệp đại học và được mời dạy học tại một trường trung học ở Kem-bơ-rít.

Nhưng lúc ấy dịch hạch xuất hiện ở Luân Đôn¹, nên ông vội vã quay về trang trại của mẹ. Trong những ngày thanh thoi bất đắc dĩ này, ông có thời giờ nghiền ngẫm những gì đã học, đã viết nhưng chưa công bố. Ông cũng có nghĩ thêm về một đề tài mới : « *Về vấn đề màu sắc* ».

Cũng chính tại đây, vào một chiều thu, ông mang vài quyển sách ra ngồi dưới gốc cây táo, tâm trí đang nghĩ về một phương trình toán học, thỉnh linh, một trái chín rơi xuống sát bên. Ông giật mình buông sách nhìn quả táo không chớp mắt, quên hẳn vấn đề vừa nghĩ.

Đối với Niu-ton, quả táo ấy quý hơn một khối vàng có cùng thể tích. Nhờ nó, mà mười bốn năm sau, ông đề trình định luật « *Vạn vật hấp dẫn* » lên Hội Khoa học Hoàng gia Anh, và cho đến nay, định luật ấy vẫn còn được ứng dụng, cả trong ngành du hành không gian.



Niu-ton mê mẩn nhìn quả táo vừa rơi cạnh.

1. Trận dịch này giết chết 100 000 người ở Luân Đôn.

Năm 1667, bệnh dịch hạch bị ngăn chặn hoàn toàn, các trường đại học ở Luân Đôn mở cửa lại. Niu-ton trở lại trường. Hai năm sau, ông 1- xác Ba-rô đề đơn xin từ chức giáo sư để đi tu và nhường ghế giáo sư lại cho Niu-ton. Niu-ton được cử làm giáo sư diễn giảng, đặc biệt đảm trách khai triển đề tài « Quang học ». Trong vòng 3 năm, từ 1670 đến 1672, ông khai triển bài « Về vấn đề màu sắc » mà về sau đem in thành tập 1 trong quyển « Quang học ».

Nếu ngày nay, có người nói rằng :

— « Ánh sáng trắng của mặt trời là tổng hợp những ánh sáng bảy màu của cầu vồng » và « với một lăng kính, con người có thể phân tích ánh sáng trắng thành bảy màu khác nhau » thì chúng ta sẽ công nhận ngay. Nhưng vào thời Niu-ton, những phát hiện ấy « mới » quá, nên có nhiều người không tin. Họ cả quyết rằng :

— Khám phá của Niu-ton chẳng có gì đáng tin cậy cả. Chẳng bao lâu thuyết này sẽ bị đánh đổ.

Niu-ton không nản lòng, vẫn tiếp tục các nghiên cứu của mình.

Năm 1671, ông vẽ kiểu một kính thiên văn mới. . .

Hội Khoa học Hoàng gia — được lập năm 1660 — không hay biết gì về việc Niu-ton thay ghế giáo sư của ông Ba-rô, nhưng sau khi nghe nói đến kính thiên văn mới, Hội muốn được xem.

Năm 1672, Niu-ton đến đó trình bày bản vẽ và tập bản thảo « Về vấn đề màu sắc ». Hầu hết các hội viên đều hoan nghênh Niu-ton, trừ một vài người trong

đó có ông Rô-bốt Húc (Robert Hooke). Ông này là một khoa học gia có tài, nhưng tính khí bất thường, thô bạo. Với tư cách là một trong những người lãnh đạo Hội Khoa học Hoàng gia, ông lên tiếng phản đối quyết liệt :

— Xin quý vị chờ tin những gì mà Niu-ton vừa đưa tới. Kính thiên văn ấy dựa trên sự phản chiếu ánh sáng, không có gì mới cả. Từ lâu, chúng ta đã ngắm nhìn các vì sao bằng nhiều kính thiên văn khác rồi. Cái này có gì đặc sắc hơn cái trước đâu. Tôi hy vọng rằng Hội sẽ bác bỏ ngay phát minh giả này. Một vài thấu kính, một vài gương phẳng và một vài lăng kính ghép vào nhau không thể chứng minh những lời cả quyết của Niu-ton. Hơn nữa, Niu-ton chỉ mới đưa ra một bản vẽ. Phải có một cái kính hoàn chỉnh mới được.



Hình 1. Kính thiên văn phản chiếu của Niu-ton.

Những lời lẽ mạnh bạo của Huc không thể làm nhụt chí Niu-ton. Ông bình tĩnh, tiếp tục công việc. Ít lâu sau, ông « vác kính » đến Hội Khoa học Hoàng gia :

— Thưa quý ngài, đây là một kính thiên văn đã hoàn tất và đây là một tài liệu viết về cách sử dụng kính. Tôi chắc chắn rằng kính không có một chút gì đáng nghi ngờ cả. Tuy nhiên, đó chỉ là ý kiến chủ quan của tôi. Kính này cần được Hội xem xét kỹ lưỡng và cho ý kiến.

Cùng lúc, Niu-ton trao tận tay vị Chủ tịch Hội một báo cáo về các công trình nghiên cứu khoa học của ông. Một hôm sau, ông Chủ tịch Hội mời Niu-ton đến, thân mật nói :

— Hội Khoa học Hoàng gia nhìn nhận các kết quả lớn lao mà ông đã đạt được. Từ nay, kính thiên văn này sẽ mang tên ông. Chúng tôi sẽ công bố các nghiên cứu của ông trong tạp chí của Hội và sẽ lưu trữ kính này. Chúng ta sẽ chế tạo một kính thiên văn khác lớn hơn. Hội tin rằng kính thiên văn mới sẽ mang lại những khám phá mới lạ trong lãnh vực nghiên cứu bầu trời.

Chúng tôi chính thức mời ông đến dạy đề ông thấy chúng tôi có quan tâm đến ông và ông không hề tổn công vô ích khi lên tiếng kêu gọi sự giúp đỡ của Hội.

Sau đó, Niu-ton có nhiều dịp chứng tỏ cho mọi người thấy hiệu quả của kính thiên văn mới. Kính này cùng với nhiều dụng cụ khác giúp ông đạt được nhiều kết quả tuyệt vời ghi lại rất rõ trong quyển « Những Nguyên tắc của Khoa học Tự nhiên » xuất bản vào năm 1687.

Niu-ton luôn luôn hăng hái phục vụ khoa học vì ông coi đó là điều quan trọng nhất trong đời. Tấm lòng yêu khoa học của ông đã được đền đáp : năm 1672, sau khi thắng Rô-bốt Huc, ông được mời làm hội viên của Hội Khoa học Hoàng gia và từ năm 1703, ông giữ chức Chủ tịch Hội cho đến lúc qua đời.

Niu-ton cũng hiến cho nhân loại nhiều công trình khoa học quan trọng có tác dụng thúc đẩy sự phát triển của môn Vật lý, dưới đây chỉ xin trình bày sơ lược về hai vấn đề :

- Định luật vạn vật hấp dẫn.
- Màu sắc của ánh sáng.

II. QUẢ TÁO CỦA NIU-TON

Giả như đang ngồi đọc sách dưới gốc cây táo và thỉnh thoảng thấy một quả rơi xuống, lúc đó chúng ta sẽ làm gì ?

Riêng đối với Niu-ton, ông vẫn ngồi im nhìn trái táo, tâm trí suy nghĩ về một hiện tượng mới mà trước đó ông chưa hề nghĩ tới.

Bấy giờ ông tự hỏi :

— Nguyên do nào khiến cho quả táo rơi xuống đất ?

Ý nghĩ đầu tiên giải đáp ngay :

— Vì cường táo không còn đủ sức giữ nó trên cành.

Không hài lòng về câu trả lời này, ông lại nêu ra hàng loạt câu hỏi khác :

— Tại sao trái táo rơi thẳng xuống đất mà không « rơi » lên trời hay « rơi » từ Tây sang Đông, hay từ Nam sang Bắc ?

— Không riêng gì quả táo mà tất cả mọi vật, lúc được ném lên cao cũng đều rơi xuống đất. Tại sao vậy?

— Tại vì chúng nặng. Nhưng tại sao vật này nặng hơn vật kia?

Trước Niu--ton đã có hàng triệu người nhìn thấy táo rơi nhưng có lẽ chỉ có mình ông nêu câu hỏi « Tại sao táo rơi? » và suy nghĩ về hiện tượng ấy để rồi từ đó khám phá ra được một trong những bí mật của thiên nhiên.

Khi rơi tự do, vật nào nặng hơn không khí cũng đều rơi xuống mặt đất. Sự việc này xảy ra như Địa Cầu có một sức mạnh lôi kéo chúng xuống. Niu-ton nghĩ rằng



Khi được hướng rơi, các vật dù ở trên ngọn tháp hay trên đỉnh núi cao cũng đều rơi xuống do sức hút của Địa Cầu.

lực kéo ấy có hiệu lực đến những vật ở trên các ngọn tháp và luôn cả khi chúng ở trên đỉnh núi cao nhất thế giới nữa. Theo dòng suy nghĩ, bất chợt một ý tưởng loé lên trong óc giống như một tia chớp làm sáng rực bầu trời: Tại sao sức hút này không vươn tới tận Mặt Trăng? Phải chăng Mặt Trăng quay chung quanh Trái Đất cũng là do có lực hút của Trái Đất và của các thiên thể khác?

Ông bỏ nhiều thời gian nghiên cứu vấn đề đó và cuối cùng tìm ra một định luật mang tầm mức rộng lớn ảnh hưởng đến kiến thức, tư tưởng con người. Điều Niu-ton tìm ra có thể áp dụng cho tất cả mọi thiên thể và một cách tổng quát, cho tất cả mọi vật chất. Vì vậy, nó có tên là **ĐỊNH LUẬT VẠN VẬT HẤP DẪN**.

Định luật này được phát biểu như sau:

• Lực hút giữa hai vật thể tỷ lệ thuận với khối lượng m và m' của chúng và tỷ lệ nghịch với bình phương khoảng cách d giữa hai vật ấy.

Công thức là:

$$f = K \frac{mm'}{d^2}$$

K là một hằng số.

Năm 1928, Hây (Heyl) đã tính ra $K = 6,670 \times 10^{-8}$ CGS.

Để nhấn mạnh tầm quan trọng của định luật này, người ta thường nhắc câu sau đây, tuy là « có thật như vậy » nhưng khi nghe qua, chúng ta rất ngỡ ngàng:

« Một con ruồi bay cũng có ảnh hưởng lên chuyển động của Địa Cầu ».

<https://tieulunhopto.org>

Thí nghiệm sau đây cho ta hiểu thêm về lực hút tương tác giữa các vật thể.

Dùng một quả cầu C thật nhẹ và một khối A rất lớn và rất nặng so với C.

a/ Trên nền đất, ta đặt C cách A một quãng d: ta thấy không có hiện tượng gì xảy ra.

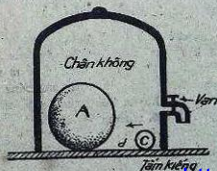


b/ Bây giờ cho C cách A vẫn một quãng d nhưng cả hai được đặt trên một tấm kiếng nằm ngang và trong một cái chuông lớn bằng thủy tinh. Khi đã rút hết không khí trong chuông thì ta thấy:

C chạy về phía A.

Ở (a), vì có lực ma sát trên nền đất, có sức cản của không khí và vì lực hút f nhỏ nên C không di chuyển được.

Ở trường hợp (b), vì thực hiện thí nghiệm trong chân không, mặt kiếng trơn láng nên không còn lực cản không khí, lực ma sát rất nhỏ nên C mới tiến về A.



Chúng ta trở lại trường hợp trái táo.

Ngay lúc vừa rời khỏi cành, quả táo « cố gắng » hút quả Địa Cầu về phía nó. Nhưng vì khối lượng của Địa Cầu vô cùng lớn — so với khối lượng của nó — nên quả táo không toại nguyện. Trái lại nó bị Địa Cầu kéo rơi tọt xuống đất trong nháy mắt.

Lực mà quả Địa Cầu tác dụng lên mọi vật, gọi là lực hấp dẫn.

Theo công thức trên, khối lượng của một vật càng lớn thì lực hấp dẫn do nó đặt lên vật khác càng mạnh. Ngoài ra vật càng ở cao thì lực hút của Quả Đất tác dụng lên nó càng giảm.

Tóm lại:

Lực hấp dẫn làm cho quả táo và tất cả các vật khác, khi được buông tự do, đều phải rơi về tâm Trái Đất

— Trên mặt Địa Cầu, lực hấp dẫn làm cho các vật thể giữ nguyên vị trí.

Vài ứng dụng của định luật:

1. Tính trước đường đi của các hành tinh

Đem ứng dụng định luật vạn vật hấp dẫn vào Vũ Trụ, Niu-tơn tính trước đường đi của các hành tinh. Nhờ đó các nhà thiên văn tính trước rằng « vào năm nào đó, một sao chổi sẽ hiện ra ». Thiên vương tinh đi không đúng quỹ đạo của nó theo định luật Niu-tơn. Người ta nghĩ rằng có một hành tinh khác đã làm cho nó bị « rối loạn ». Dùng phép tính, người ta đoán ra hướng đi lạc của nó. Khi nhà thiên văn Gan-ler (Galle), theo chỉ dẫn của Lơ Ve-ri-ê (Le Verrier), quay kính về phía tiên đoán, thì gặp được hành tinh ấy.

Qua các tài liệu thiên văn học còn để lại, nhà thiên văn Anh là Ed-môn Ha-lây (Edmund Halley) biết được rằng có một sao chổi rất sáng đã xuất hiện vào những năm 1531, 1607 và có lẽ từ năm 1456 nữa. Ông kết luận rằng đó là cùng một sao chổi đã xuất hiện vào những thời kỳ trên và rằng : nó đã tái xuất hiện cách khoảng 75 hay 76 năm. Thế rồi ông dùng định luật vạn vật hấp dẫn của Newton mà tiên đoán rằng «Sao chổi sẽ lại xuất hiện vào năm 1758».¹

Nhắc rằng Ha-lây mất sớm (1656 — 1742) nên vào năm 1758, ông không thấy được điều ông tiên đoán là đúng.

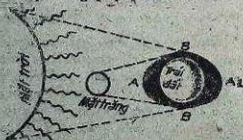
2. Hình tượng thủy triều

Tất nhiên Trái Đất còn bị nhiều hành tinh khác hút nhưng các lực này không đáng kể nên để dễ hiểu hiện tượng thủy triều chúng ta chỉ xét đến các ảnh hưởng của Mặt Trời và Mặt Trăng vào Trái Đất thôi.

Mặt Trời coi như cố định.

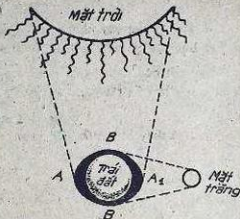
Trái Đất quay quanh Mặt Trời.

Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.



Ở vị trí thẳng hàng này, Mặt Trời, «đồng minh» với Mặt Trăng, cùng hút nước của Quả Đất về phía mình :

— Những vùng đất ở tại A và A₁ có thủy triều lên cao nhất : nước dâng.



Ở vị trí thẳng góc này, Mặt Trời không còn «cộng tác» với Mặt Trăng mà lại làm giảm bớt ảnh hưởng của Mặt Trăng đối với Địa Cầu :

— Những vùng đất ở tại A và A₁ có thủy triều lên thấp nhất : nước kém.

Quả táo rơi từ trên cành xuống đất là việc bình thường, nhưng khám phá ra định luật vạn vật hấp dẫn là việc hết sức hữu ích và to tát.

Đề chỉ một việc khởi đầu bằng một nguyên nhân tưởng như vô nghĩa nhưng kết quả do nó mang đến rất lớn, ta dùng thành ngữ : Quả táo của Ni-u-tơn.

III. NIU-TƠN

VÀ VẤN ĐỀ MÀU SẮC

A-rít-xtôt cho rằng ánh sáng màu là do ánh sáng trắng biến đổi mà thành, màu trắng là màu nguyên thủy !

Đề-các đồng ý với quan điểm trên nên đã khái quát hoá thuyết này cho mọi ánh sáng màu. Ông cũng đưa ra một quan niệm mới, cho rằng ánh sáng chỉ là do sự chuyển động của «một cái gì đó» qua môi trường vật chất.

1. Trích bài « Hội ngộ sao chổi Ha-lây » — (Bàn Tay Kỳ Điện — TTNCĐT - 1984)

« Một cái gì đó » của ánh sáng, đối với Niu-ton, chính là những hạt vật chất chuyển động. Như vậy, Niu-ton đã mở tiên đoán được sự hiện hữu của những hạt photon (còn gọi là quang tử) có trong ánh sáng mà Ai-stai (Einstein) đã tìm ra trong thế kỷ XX.

Niu-ton bác bỏ thuyết « Màu sắc biến đổi » theo đó ánh sáng trắng chỉ là một « dạng » của ánh sáng màu và nó « ngang hàng » với ánh sáng màu. Niu-ton cho rằng ánh sáng trắng không ngang hàng, mà chính nó « chứa đựng » các ánh sáng màu.

Niu-ton thực hiện nhiều cuộc thí nghiệm trong 2 năm 1665 — 1666 để làm sáng tỏ vấn đề.

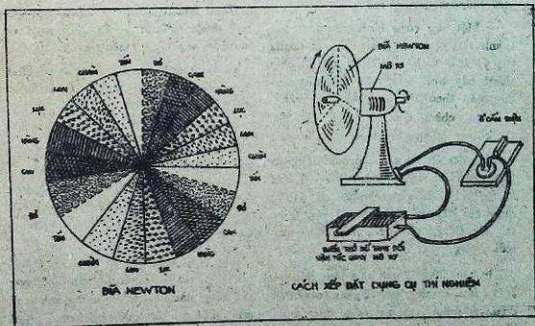
● **Thí nghiệm 1 : Phân tích ánh sáng trắng thành ánh sáng màu.**

a) Cho chùm tia sáng mặt trời đi qua một khe cửa, ta có một vệt sáng ở trên tường.

b) Bây giờ, ta lấy một lăng kính bằng thủy tinh chắn chùm tia sáng ấy thì thấy vệt sáng trên tường toả rộng ra, màu trắng biến mất và thay vào đó là « màu ngũ sắc ». Hiện tượng này được gọi là sự phân tích ánh sáng trắng thành ánh sáng màu.

Thật ra, đó không phải là năm màu, mà là vô số màu liên tục từ đỏ tới tím, nhưng mắt ta chỉ phân biệt được có bảy màu : đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.

Ngày nay, với những dụng cụ quang học tối tân, ta có thể phân biệt được rất nhiều màu đỏ, rất nhiều màu xanh . . .



Niu-ton cho biết sở dĩ có hiện tượng này là vì các ánh sáng màu truyền đi nhanh chậm khác nhau trong cùng một môi trường (ở đây là môi trường thủy tinh), nên khi ra khỏi môi trường đó chúng bị lệch theo nhiều góc khác nhau. Ánh sáng đỏ đi nhanh hơn ánh sáng tím nên tia màu đỏ lệch ít hơn tia màu tím.

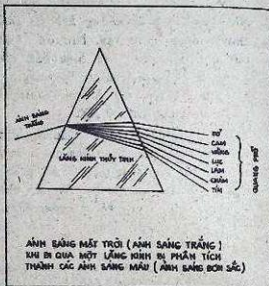
c) Lập lại thí nghiệm trên nhưng dùng ánh sáng màu vàng, như trường hợp (a) thì trên tường chỉ là một vệt sáng vàng. Thứ ánh sáng không thể phân tích được nữa, thí dụ như ánh sáng vàng trên đây, được Niu-ton gọi là *ánh sáng đơn sắc*. Chính vô số các ánh sáng đơn sắc (đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím...) đã hợp lại với nhau mà thành ánh sáng trắng.

• **Thí nghiệm 2: Tổng hợp ánh sáng màu thành ánh sáng trắng.**

— Một đĩa cứng hình tròn được vẽ thành những hình quạt lớn, số lượng tùy ý. Mỗi hình quạt tròn đó lại chia thành bảy hình quạt tròn nhỏ được tô bảy màu theo thứ tự: đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. Cứ tiếp tục như thế cho tới giáp vòng tròn của đĩa.

Trục đĩa được gắn vào một động cơ hoặc quay tay cũng được: nếu trên đĩa có ba hình cánh quạt lớn và vận tốc quay của đĩa chỉ cần đạt từ 7 vòng/giây trở lên thì ta thấy đĩa như được sơn màu trắng.

Từ 1669, khi được mời làm giáo sư ở Đại học Trinity, ông cố gắng truyền bá « thuyết màu », nhưng chưa được giới khoa học chú ý.



Ông tiếp tục công trình nghiên cứu về màu sắc trong đó có việc giải thích màu sắc của các vật quanh ta.

Theo Niu-ton, màu của các vật vừa phụ thuộc vào các vật đó, vừa phụ thuộc vào loại ánh sáng chiếu vào chúng.

a) Dưới ánh mặt trời, một phong cảnh có nhiều màu: mây trắng, lá xanh, đất đỏ, hoa vàng, môi hồng, áo tím... Vậy màu của một vật phụ thuộc vào vật đó.

b) Mặt khác, tùy theo hình dạng của các tinh thể mà một chất lúc có màu này lúc lại có màu khác: khi ở dạng kết tinh, sulfat đồng CuSO_4 , có màu xanh lam, còn khi được nghiền thành bột vô định hình, nó lại có màu trắng.

Vậy màu của một vật phụ thuộc vào cấu trúc của nó, khiến nó hấp thụ được ánh sáng màu này và trả lại các ánh sáng màu khác lúc có ánh sáng trắng chiếu vào.

* Tinh thể sulfat đồng có màu xanh lam, vì mỗi khi ánh sáng trắng chiếu vào nó, nó hấp thu hết ánh sáng màu TRỪ ÁNH SÁNG MÀU LAM ĐƯỢC NÓ TRẢ LẠI CHO BÊN NGOÀI.

* Bột sulfat đồng — trong điều kiện trên — khuếch tán một số ánh sáng màu mà cảm giác tổng hợp trong mắt ta là một màu trắng.

c) Màu sắc của một vật phụ thuộc vào loại ánh sáng chiếu vào nó được xác minh bằng thí nghiệm sau đây :

— Một cánh hoa đỏ được đưa vào căn phòng thấp đèn đỏ, ta thấy nó vẫn đỏ.

— Đưa cánh hoa ấy vào căn phòng thấp đèn xanh thì hoa trở thành... đen.

* Ở ngoài sáng, ta thấy hoa đỏ vì khi ánh sáng mặt trời chiếu vào hoa, hoa hấp thu hết các ánh sáng màu, TRỪ ÁNH SÁNG ĐỎ được nó trả lại cho bên ngoài.

* Trong căn phòng có đèn đỏ, hoa trả màu đỏ lại cho căn phòng : ta thấy hoa vẫn đỏ.

* Trong căn phòng có đèn xanh, hoa hấp thu màu xanh : và vì trong ánh sáng xanh không có ánh sáng đỏ nên hoa chẳng nhả lại màu nào cả. Mà, khi không có màu gì cả thì tất nhiên nó phải... ĐEN.

Tại các tụ điểm ca nhạc, người ta thường thấy bộ đồ « disco » trắng của các cô ca sĩ được nhuộm đủ mọi loại màu sắc vui mắt, tùy theo màu ánh sáng chiếu vào.

Trên nguyên tắc, một vật có màu trắng sẽ hoàn trả lại tất cả các ánh sáng màu trong ánh sáng trắng chiếu tới. Nhưng trong thực tế, thế nào cũng có một chút ít màu bị hấp thu. Vì vậy nên ta mới có nhiều loại màu trắng : màu trắng của giấy, của áo. Chỉ có chất ôxít ma-nê MgO là trả lại toàn thể ánh sáng trắng cho bên ngoài, nên chất này là chất « trắng hết ý ».

Ở tại các xứ nóng, người ta thường mặc quần áo màu trắng để đỡ nóng, còn ở xứ lạnh, người ta lại thích mặc quần áo sẫm để được ấm áp. Người Á-Rập có một loại áo choàng gọi là bu-cu-nu (bour-nous) rộng thùng thình, có màu trắng. Rộng để có một lớp không khí cách nhiệt bao quanh mình và trắng để phản chiếu lại tất cả mọi loại ánh sáng tới cổ trong ánh sáng trắng của mặt trời.

Trên nguyên tắc, một vật có màu đen sẽ hấp thu tất cả các ánh sáng màu trong ánh sáng trắng chiếu tới. Nhưng trong thực tế, thế nào cũng có một chút ít màu được hoàn trả lại. Vì vậy nên ta mới có nhiều loại màu đen : màu đen của than, của bùn ống cống, tro¹,...



Ở xứ lạnh người ta thích mặc quần áo sẫm để được ấm áp

1. Đoạn III này được trích mượn trong tập bản thảo « NHỮNG VẤN ĐỀ KHOA HỌC KHÓ HIỂU » của Giáo sư Tiến sĩ Nguyễn Chung Tế (chưa xuất bản).



Hoàng bào của người A-Rập.

IV. CÁ TÍNH ĐẶC BIỆT CỦA NIU-TON

Niu-ton viết trong tập hồi ký như sau :
« Hồi đó tôi rất thù ghét cha mẹ, tôi đã
đốt đốt ông ta, đốt mẹ và đốt cả căn nhà ».

Sự cố đơn, những nỗi cay đắng và
cuộc sống bất ổn liên miên trong buổi
thiếu thời đã gây một ấn tượng sâu xa
trong suốt cuộc đời Niu-ton. Vì thế không
ai lấy làm lạ khi thấy ông tỏ ra hết
sức lo lắng lúc các công trình khoa học
của ông được xuất bản. Rồi mỗi khi bị
công kích, ông trả lời rất dữ dội và có
chúng quyết định nhiều khi không hợp
lý. Ngoài ra ông cũng hay có những cơn
giận dữ bất thường khiến ông mất ít
nhiều bạn bè và người thân. Một cá tính
khác, là khi nắm quyền lực trong tay, ông
lại ưa sử dụng nó một cách... quá đáng.

1. Niu-ton - ăn cắp - một nhà thiên văn

Câu chuyện xảy ra vào lúc Niu-ton
giữ chức Chủ tịch Hội Khoa học Hoàng

gia, còn ông Giôn Phơ-lêm-xtit (*John Flamsteed*) làm Giám đốc đài thiên văn
Grin-uit (*Greenwich*). Phơ-lêm-xtit là
một người rất cẩn trọng. Ông đã đặt mắt
lên trời trong nhiều năm mới thu thập
được một ít số liệu về thiên văn. Tuy
nhiên ông chưa chịu công bố.

Khi viết quyển « Những nguyên lý »
Niu-ton đã được Phơ-lêm-xtit tặng một
mớ số liệu và dĩ nhiên trong sách ấy,
phần nào do Phơ-lêm-xtit đóng góp, vẫn
được để tên Phơ-lêm-xtit. Đây là một
điều công bằng của Niu-ton.

Trong thập kỷ 1690, khi nghiên cứu về
Mặt Trăng, Niu-ton yêu cầu Phơ-lêm-xtit
cho thêm nhiều dữ kiện nữa. Phơ-lêm-xtit
chỉ cung cấp một mớ thôi. Niu-ton
bảo là « chưa đạt yêu cầu ». (Phải chăng
Phơ-lêm-xtit chưa cho công bố phần còn
lại, vì ông vốn là người cẩn thận, cần
có thêm thời giờ để kiểm tra lại lần nữa
cho chắc ăn?). Niu-ton nóng nảy, chờ
không nổi, bèn sử dụng uy quyền của
mình: « Ông yêu cầu chính phủ cử ông
làm « Trưởng đoàn tham quan và có trách
nhiệm với thiên văn đài Grin-uit ».

— Khi được trao « kiểm lệnh », Niu-ton
ép buộc Phơ-lêm-xtit công bố ngay bằng
liệt kê các ngôi sao.

Nhiều người phản đối, Niu-ton vẫn
« phớt tỉnh ãng-lẽ » và câu chuyện lòng
dòng kéo dài đến 10 năm, nhưng tới lúc
sắp kết cuộc thì nhiều sự kiện hấp dẫn
lý kỳ lại dồn dập diễn ra :

— Đầu tiên Niu-ton lấy lệnh của Hành
pháp đến tịch thu các công trình quan
sát trọn đời của Phơ-lêm-xtit và giao cho
một người bạn là Ed. Ha-lây đem đến...
nhà in.

— Phơ-lêm-xtit quyết định đánh văn
bài cuối cùng : đưa nội vụ ra toà.

— Toà xét : « Niu-ton thua ».

— Phơ-lê-m-xtít há hê cầm kiểm lệnh của ngành Tư pháp đến nhà in... tịch thu những cuốn sách vừa in xong nhưng chưa phát hành rồi đem tặng cho bà hoả. Phơ-lê-m-xtít viết di chúc:

«... Ông Niu-ton đọc tài kia không được phép công bố các bản thảo của tôi, mà chính các phụ tá của tôi sẽ làm việc đó, sau khi tôi qua đời...».

— Niu-ton trả thù bằng cách khi tái bản quyền « Những nguyên lý », ông gạt bỏ tất cả mọi đoạn do Phơ-lê-m-xtít gửi tặng ông trước đây.

2. Niu-ton « tranh cãi đến chết » với một nhà toán học Đức.

Lai-p-nítz (Leibniz) vừa là một triết gia vừa là một nhà toán học của nước Đức. Ông phát minh ra *phép tính vi tích phân* có rất nhiều ứng dụng trong các ngành Toán, Vật lý, Hoá học... và đào tạo được nhiều sinh viên giỏi. Các đồ đệ của ông đem truyền bá môn toán cho học sinh nhiều nước ở châu Âu và xuất bản thành sách. Niu-ton biết chuyện, phát sùng lên vì chính ông đã tìm ra nó hồi 20 tuổi. Thế là hai bên tranh cãi dờ dỗi về việc ai tìm ra trước và « ai chép của ai ». Các quân sư bên phía Niu-ton muốn « ăn theo » cái hào quang sáng chói của Niu-ton nên xúi ông làm tới. Niu-ton dễ xúc cảm, tấn công dữ dội. Ông viết các bài lấy tên học trò công kích Lai-p-nítz và lấy tư cách là Chủ tịch Hội Khoa học Hoàng gia Anh thành lập một Ủy ban Khoa học xét xử vấn đề « bản quyền » giữa hai bên « một cách vô tư ».

Đến khi Lai-p-nítz qua đời mà cuộc bút chiến vẫn chưa yên. Niu-ton tiếp tục đuổi theo Lai-p-nítz đến tận năm mồ: việc tranh cãi kéo dài suốt 25 năm chết của đời Niu-ton.



Chân dung Niu-ton.

Đến nay, vấn đề Toán vi tích phân đã rõ ràng: Niu-ton tuy có tìm ra trước nhưng không công bố, còn Lai-p-nítz tìm ra sau nhưng có công truyền bá. Vì vậy các nhà toán học ngày nay đều theo phương pháp của Lai-p-nítz.

V. VÀI CÂU NÓI NỔI TIẾNG CỦA NIU-TON VÀ VÀI GIAI THOẠI

Niu-ton được nhân loại nhớ tới không phải chỉ vì ông có các công trình nghiên cứu khoa học tuyệt vời mà vì ông còn có một tấm lòng yêu khoa học rất thiết tha.

• 1. Những danh vọng phù phiếm không làm cho Niu-ton say mê. Đối với ông, điều quan trọng hơn cả chính là việc không ngừng tranh đấu sao cho những khám phá về khoa học sớm được đem áp dụng vào cuộc sống. (Phải chăng vì quá nóng lòng cho mục đích này mà ông dành phải « nặng tay » với Phơ-lê-m-xtít ?)



Những nhà thiên văn suốt đời nhìn mãi lên bầu trời.

• 2. Theo ông, những nhà bác học và những nhà nghiên cứu không bao giờ hiểu được cái mức giới hạn của việc họ đang tìm tòi. Ông nói :

« Ngày nay con người hiểu rằng, càng tiến theo nhịp quay của bánh xe thời gian, tâm mắt của nhân loại càng ngày càng phóng ra xa hơn, trong đó có sự đóng góp khiêm nhường của tôi. Tôi muốn các bạn hãy ghi nhớ vào lòng : điều gì hôm nay chưa được khám phá, sẽ hiện rõ ra trong 100 năm tới, hay chỉ trong 10 năm thôi. Điều gì hôm nay còn bí ẩn, sẽ không còn bí ẩn nữa trong vòng một năm, một ngày hoặc một giờ tới đây. Các thiên tài luôn luôn tiến bước không ngừng về phía cội nguồn của chân lý ».

• 3. Khi về già, ông từ chối những lời khen ngợi của bọn bè :

« Chính trong những ngày cuối đời, tôi mới có dịp nhìn lại các công việc của mình và suy ngẫm thêm về những gì còn phải làm tiếp. Về những lời khen ngợi mà nhiều người dành cho tôi, tôi xin thưa rằng : tôi như là một đứa bé đang vui đùa trên bãi biển, thỉnh thoảng tìm thấy vài vỏ sò, vỏ ốc đẹp và lấy làm vui thích, nhưng sự thật chân lý như đại dương bao la trước mặt, vẫn chưa được tìm hiểu và khám phá hết ».

• 4. Về phương pháp làm việc của ông, có người hỏi ông dùng phương pháp nào mà khám phá nhiều điều bí mật của thiên nhiên đến thế, ông đáp :

« Hãy nghĩ tới vấn đề đó luôn luôn »

• 5. Vào một lần khác, ông nói rõ hơn :

« Tôi luôn luôn bám lấy vấn đề đang nghiên cứu. Tôi suy nghĩ, chờ đợi những tia sáng lơ mơ vừa xuất hiện và đang sáng dần lên mãi cho tới lúc sáng tỏ hẳn ».

• 6. Trong lá thư gửi cho một người bạn, ông khiêm tốn viết :

« Anh cứ tin rằng nếu những khám phá của tôi có mang lại vài kết quả hữu ích thì nó chỉ là thành quả của công việc và của một sự kiên nhẫn lâu dài ».

• 7. Về sức suy nghĩ và sự kiên nhẫn làm việc của ông, người ta kể lại rằng có rất nhiều lần, lúc trời gần sáng, thỉnh thoảng ông ngồi phất dậy vì một « ý » nào đó vừa chợt loé lên trong óc. Thế rồi ông vẫn ngồi yên như vậy trong nhiều giờ, tư tưởng mãi miết đuổi theo vấn đề vừa xuất hiện, quên hết mọi việc chung quanh.

• 8. Niu - ton không có vợ. Vào lúc cuối đời, một người cháu gái và chồng cô ta đến sống chung với ông.

LÝ THÁI THUẬN

<https://tieulun.hopto.org>

Một số thành quả *Khảo cổ học* LÝ THÚ



THỜI đệ tứ kỷ, cách đây cả triệu năm, loài người xuất hiện.

Từng bước thoát khỏi thời kỳ mông muội, con người tìm được một phương tiện lưu truyền dấu vết có ý nghĩa cho

người sau : chữ viết. Trên khung cảnh toàn bộ thì như thế, nhưng riêng biệt từng nhóm loại hình văn hoá, tập đoàn người thì vẫn có sự so le đáng kể về sự xuất hiện chữ viết : lối chữ tượng hình đã có cách đây khoảng 5000 năm ở vùng Xu-me (Sumer, Irak), trong khi vài bộ tộc hiện nay vẫn không có lối ghi nhớ nào hơn là ở chính bản thân mình.

Tính chất phản ánh quá khứ của phương tiện chữ viết thật ra cũng còn nhiều khiếm khuyết, nhưng dù sao khoa sử học từ rất lâu cũng dùng nó để nghiên cứu lịch sử tập đoàn, lịch sử con người. Ngành khảo cổ học ra đời, trong khi phát hiện lại những tài liệu vật chất của quá khứ được lưu giữ dưới lòng đất, trở thành ngành phụ tá rất đặc lực cho sử học.

Giá trị tương quan của khảo cổ học và sử học cũng tùy thuộc vào thực tế của tình trạng lưu giữ dấu vết bằng chữ viết của tập đoàn được khảo sát. Thường người ta cho thời kỳ tiền sử của một dân tộc là giai đoạn không có những tài liệu chữ viết nói về dân tộc ấy. Cho nên,

tim hiểu thời tiền sử, thì khảo cổ học lại là phương tiện độc nhất để hiểu biết quá khứ. Trường hợp một nền văn minh bị biến mất vì lẽ gì đó đến mức có khi chỉ còn lại dấu vết mờ hồ cho đời sau, thì lại chính cái cuộc, cái xằng của nhà khảo cổ học đã đem lại kiến thức cho chúng ta về nền văn minh ấy. Và dù ngay trong thời kỳ có sử ký thì những cuộc khai quật cũng mang lại sự hiểu biết mới về những khía cạnh văn hoá của một dân tộc. Khảo cổ học trong khoảng cách trên dưới một thế kỷ này đã mang đến những bằng chứng hùng hồn về sự khám phá quá khứ.

I. SỰ THÀNH CÔNG TRÊN VÙNG TIẾP GIÁP ÂU — Á — PHI

Trên vùng bản lề ba lục địa này đã phát sinh ra những nền văn minh cổ nhất thế giới, những nền văn minh bị lãng quên hay chỉ còn những dấu vết mờ hồ như ta đã nói.

Sách vở về khảo cổ học thế giới đã đề ra thật nhiều giấy mực để nói về những khai quật này. Những khai quật nơi đây đã tạo ra cả một ý hướng lãng mạn làm niềm mơ ước của những nhà khảo cổ học trẻ tuổi muốn dấn thân vào nghề để phát hiện những nền văn minh huy hoàng trong quá khứ cho đến nay chưa ai biết. Nhưng sự chán xác lạnh lùng do khoa học đòi hỏi tuy có phát sinh những vấn đề cần thiết điều chỉnh trong chuyên môn, kết quả cuối cùng của



Toán khảo cổ học Pháp đo con Nhân sư (đầu thế kỷ XX)

những khai quật ở vùng tiếp giáp ba lục địa cũng vẫn là những thành công không phải nhận được.

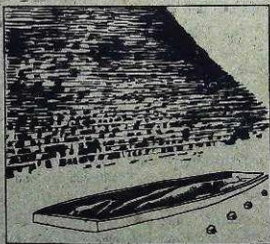
Xứ Ai Cập nổi bật lên không những chỉ vì những Kim tự tháp sừng sững giữa sa mạc nóng cháy mà còn vì cuộc viễn chinh của Na-pô-lê-ông I (Napoléon I) với lời kêu gọi đầy khích động của viên chủ tướng :

« Hỡi binh sĩ, bốn mươi thế kỷ đang chiêm ngưỡng các người đây ! ».

Bốn mươi thế kỷ đó, nhà bác học Săm-pô-li-ông (Champollion) đọc ra được từ tấm đá Rô-dét-tơ (Rosette) lược được tinh cò. Bốn mươi thế kỷ đó sáng lên trên những khía cạnh lịch sử văn hoá «tặng vật của sông Nil» với các nhà

bác học Ma-ri-et (Mariette), Pê-tri (Petrie) Mông-tê (Montet), Mat-xpê-rô (Maspéro).¹

Những cuộc khai quật ở Thung lũng các vị Vua, cuộc phát hiện lăng tẩm Tu-tan-kha-mông (Toutankhamon) của Pê-tri, những dò xét nơi các Kim tự tháp... góp phần làm sáng tỏ các câu chuyện truyền kỳ về sự trả thù của các Pharaons... Dưới lòng đất Ai Cập có thể còn những kho tàng chưa khám phá. Trong thời gian gần đây, khoa Ai Cập học vẫn có những phát hiện mới thật bất ngờ như việc phát hiện chiếc « thuyền của Mặt Trời » nguyên vẹn nơi cạnh phía nam của tháp Kê-ôp (Cheops) trên vùng cát nóng bỏng, du khách qua lại giẫm đạp tưởng như không còn gì dưới chân nữa,



Vị trí « chiếc thuyền Mặt Trời » của các Pharaons dưới chân Kim tự tháp Kê-ôp khám phá năm 1954

1. Nhà Ai Cập học Pháp Gaston Maspéro, 1861-1916.

Ở vùng Lưỡng Hà (sông *Tigre* và sông *Euphrate*) mà người Hy Lạp gọi là «vùng giữa các sông» Mê-dô-pô-ta-mia (*Mesopotamia*), ngày nay phần lớn nằm trong lãnh thổ của nước I-rắc (*Irak*), người ta đã khai quật được những di chỉ, di tích của nền văn minh thuộc loại cổ nhất thế giới. Ở đây, vật liệu xây cất không bằng đá nên không còn di tích đồ sộ lôi cuốn mọi người như ở Ai Cập, nhưng hàng mấy ngàn năm tụ cư đã để lại nền ngang trên vùng đồng bằng những đồi đất cao nhân tạo mà người địa phương gọi là *ten* (*tell*). Chính các tên ấy lại là những đô thị, thủ đô được ghi lại trong sách vở. Bô-tta (*Botta*) đào ở Cooc-xa-bat (*Khorsabad*, 1843-44) tìm ra thủ đô vua Xác-gông (*Sargon II*, 721 - 705 t. c.ng.) của xứ At-xi-ri (*Assyrie*); Lay-a (*Layard*), đào ở Nim-rut (*Nimroud*, 1845) tìm được một thủ đô khác cũng của xứ này, đồng thời lại tìm ra thành phố cổ Ni-niu (*Ninive*) với hàng ngàn tấm thẻ đất sét ghi chữ hình đinh thuộc thư viện của

vua At-xua-ba-ni-pan (*Assurbanipal*, 1791-1750 t.c.ng.). Sự thành công trong việc giải mã lối chữ hình đinh này giúp cho người ta hiểu được sinh hoạt, lịch sử của bao nhiêu cộng đồng người và các triều đại nối tiếp nhau trong vùng.

Những thành công vẫn tiếp tục. Năm 1877, Đơ Xac-dec (*De Sarzec*), đào ở vùng hạ lưu, phát hiện nền văn minh Xu-mê đưa lịch sử Lưỡng Hà lùi đến thiên niên kỷ thứ III trước công nguyên. Vào thế kỷ XX, Côn-đơ-uê (*Koldewey*) tìm ra lịch sử tân-babylonien của những chuyện truyền kỳ về Vườn treo, tháp Ba-ben (*Babel*)... Di chỉ Ua (*Ur*) cho biết thật sâu vào lịch sử văn minh Xu-me, là một khám phá khảo cổ học được coi có tầm quan trọng hơn, so với việc tìm ra lăng mộ Tu-tan-kha-môn ở một độ. Chính ở đây, người ta đã tìm ra một cách giải thích về nạn hồng thủy nói đến trong Kinh thánh, tuy vẫn còn có những tranh luận cần phải giải quyết. Di chỉ En Obet (*El Obeid*) cho biết về thời tiền sử đá



Đồi Khorsabad trước khi bị cướp phá

mới ở Lưỡng Hà, nhưng di chỉ Ê-ri-đu (*Eridu*) lại còn xưa hơn (khoảng 5300 năm trước c.n.g.) cho thấy tất cả hàng mười tám cái Díc-gu-rat (*Ziggurat*) — tiền thân tháp Ba-ben — với một ngôi đền xưa nhất được biết tới nay (5100 trước c.n.g.).

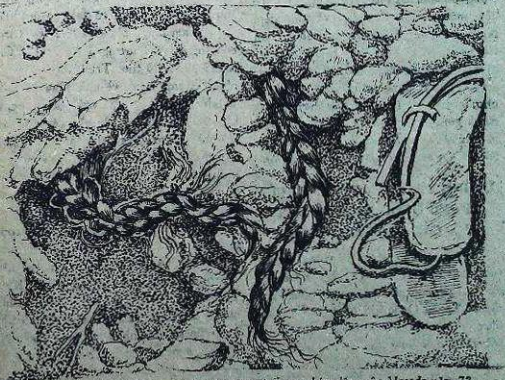
Chúng ta lược bỏ qua những thành tích lý thú khác có thật nhiều và cũng đã được đề cập thật nhiều trên vùng tiếp giáp ba lục địa này, nhất là trên vùng cái nôi của văn minh Hy Lạp, từ đó khơi nguồn cho nền văn minh hiện nay. Sự phát hiện văn minh đảo Cờ-rét (*Crète*) với dấu vết, các cung điện rườm rà, giải thích được phần nào chuyện còn quái vật Mi-nô-tô (*Minotaur*), Mê cung La-bi-ranh (*Labyrinthe*) với cuộn chỉ của nàng A-ri-an (*Ariane*) si tình, tháp thoại như dấu vết lông ngỗng của nàng My Châu đáng thương. Trận chiến thành To-roa (*Troie*) đã tạo nên đề tài thần thoại cổ đại Hy Lạp, tập trung cổ động nhất trong bản anh hùng ca I-li-at (*Iliade*) và Ô-đít-xê (*Odyssee*), tương truyền là của Hô-me (*Homère*). Từ trước công nguyên, dân vùng To-roa vẫn còn giữ truyền thống truyền kể và gìn giữ cổ vật của thời oai hùng. Năm 334 trước công nguyên, khi A-lex-xăng-đơ (*Alexandre*) Đại đế đến coi, dân chúng còn chỉ cho ông thấy tấm khiên được cho là của A-sin (*Achille*), trong một ngôi đền gìn giữ kỷ vật của người anh hùng. Nhưng thành To-roa không còn dấu vết, cho mãi đến cuộc khai quật năm 1872 của Xơ-li-ơ-man (*H. Schliemann*), người ta mới có thể đối chiếu được địa thế đồi Hít-xac-lic (*Hissarlik*) với các chuyện kể của Hô-me. Tiếp tục các cuộc khám phá, người ta lại phát

hiện thêm những chứng cứ để đối chiếu với Hô-me: di chỉ Mi-đê-a (*Midéa*) có một cái giếng chôn một hoàng hậu, một ông vua, một công chúa, di vật cho biết nghi lễ mai táng giống như lễ chôn Pa-trốc (*Patrocle*) trong I-li-at; năm 1960 phát quật một mộ khác có áo giáp chiến binh Mi-xê-niêng (*Mycénien*) như đã tả về trang bị của người đi đánh thành To-roa; và ở Mi-xen (*Mycène*), một « nhà cột » có cấu trúc sắp xếp như lâu đài của Uy-lit-x (*Ulysse*), con người khôn ngoan đầy tinh thần mạo hiểm, vai chính của Ô-đít-xê.

Những sự đối chiếu giữa thần thoại, truyền thuyết, tài liệu chữ viết với thành quả khảo cổ học còn có chỗ chưa khớp nhau vì nội dung tài liệu truyền miệng và chữ viết không hoàn toàn chắc chắn. Nhưng khi lịch sử được người đương thời viết có cơ sở khoa học hơn thì những nhà khảo cổ học có thể như thấy những điều đã được miêu tả hiện hiện trước mắt. Năm 1958, người ta đào ở Ô-lem-pi (*Olympie*) được cái mũ đồng khắc chữ Mi-ti-at (*Mithiade*), vị tướng Hy Lạp thắng quân Ba Tư ở cánh đồng Ma-ra-tông, (*Marathon*, 490 trước công nguyên). Và chẳng ai không xúc động khi tìm được trong đồng cổ vật gần ngang, chiếc bình gốm dưới đáy có câu « Tôi thuộc về Phỉ-đi-at-x (*Phidias*) », nghe như tiếng nói của nhà nặn tượng tài danh của Thế kỷ Pê-ri-clét (*Périclès*) người đã tạo ra bức tượng nữ thần A-tê-na (*Athéna*) của đền Pác-tê-nông (*Parthenon*, 438 trước công nguyên) và tượng thần Dớt-x (*Zeus*), ở Ô-lem-pi

Trên bờ tây của Biển Chết là một địa điểm khảo cổ học gây kích động nhất ở Trung Đông : Ma-da-da (Masada). Đây là một đồi đá đơn độc, lởm chởm, muốn lên đến nơi cao 500 m ấy phải qua một con đường ngoằn ngoèo, người xưa gọi là con Rắn. Ở đây là nơi có lâu đài của Ê-rôt (Herode) Lớn, vị vua xứ Giu-đê (Judée) cai trị từ năm 37 trước công nguyên đến năm 4 sau công nguyên, với tính cách phiến thần của người La Mã. Hơn sáu mươi năm sau ông mất, năm 66, cả toà lâu đài và thành lũy trở thành nơi ẩn trú của tổ chức dân quân Dê-lôt (Zélote) chống đối người La Mã, đến đây để tìm mảnh đất tự do cuối cùng và cái chết bi hùng mà lịch sử còn ghi lại.

Cuộc chiến đấu đó được Fla-vi-utx Giô-dép (Flavius Josephes) kể lại trong sách *Trận chiến của những người Giu-đê (Juifs)*, còn gọi là *Cuộc chiếm đóng thành Giê-ru-da-lem (Jérusalem)*. Số lượng của dân quân là 960 người kể cả đàn bà, trẻ con. Nhưng đám lễ dương dưới quyền viên Khâm mạng xứ Giu-đê là Fla-vi-utx Xin-va (Flavius Silva) cương quyết tận tình diệt họ. Tình thế những người bị vây đến chỗ tuyệt vọng. Ê-lê-a-da (Eléazar), thủ lãnh dân quân ra lệnh giết hết đàn bà, trẻ con rồi tự sát. Sau đây là lời kể của Giô-dép : « Mỗi người ôm vợ con đã bị cắt cò, rồi đưa cò cho bạn cắt, rồi nằm xuống bên cạnh gia đình. Mười người được chỉ định không sợ hãi gì cả, giết xong lại



Mô tóc kết bím, đôi dép của người đàn bà trong nhóm dân quân Masada năm 73

bắt thăm chọn kẻ giết 9 người. Theo cách đó họ tin rằng chẳng ai lừa ai được. Khi cắt cổ tất cả xong, người còn lại nhìn chung quanh xem ai còn sống, còn trốn không, hay có ai còn thở chưa chết hẳn; khi thấy ai nấy đều chết hết, anh ta đốt toà cung điện, rồi cầm phạp lưới gươm vào mình và nằm xuống bên các bạn. Sự việc ấy xảy ra vào ngày 2-5-74. Chỉ còn 2 người đàn bà và 5 đứa trẻ trốn trong một địa đạo. Năm 1950, một nhóm khảo cổ tài tử trẻ tìm ra lâu đài của Ê-rốt Lớn ở về phía bắc cao nguyên. Thế rồi khai quật của giáo sư I-ga-ên I-a-đin (Yguen Yadin) đã chứng minh lời Giô-đép thật chính xác. Di vật là tiền, tên, áo giáp, vại chum chứa lương thực, xác người trong đó còn đầu tóc bím màu hạt dẻ của một người đàn bà, và đôi dép. Những đồ đặc chất ở các hầm dưới chân tường thành có dấu cháy thiêu, còn lại những dụng cụ nấu nướng, chiếu trải, giày dép, vật dụng trang điểm và cả đồ chơi trẻ con. Điều rõ rệt hơn là 10 mảnh gốm mỗi mảnh khoảng 3 cm. trên có ghi tên và đều cùng do một người viết: Cuộc bắt thăm đã được chứng thực.

II. HÌNH THỦ NHÀ THƯƠNG CỦA TRUNG QUỐC HIỆN RÕ RỆT QUA CÁC CUỘC KHAI QUẬT.

Chúng ta cũng nghe chuyện Bàn Cổ tạo nên thế giới, chuyện bà Nữ Oa đội đá vẽ trời như thế nào. Nhưng đồng thời người Trung Quốc khi phát hiện xương răng người, vật cổ lại không cho đó là xác bà Nữ Oa, ông Bàn Cổ hay con cháu

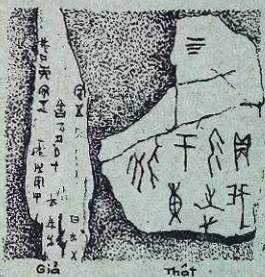
gần của họ mà lại đem bày bán ở . . . tiệm thuốc Bắc. Người Vượn không lồ ở Quảng Tây đã được giới khảo cổ học tìm thấy (1956-1957) bắt đầu như thế đó ở Hương Cảng. Về người vượn Lam Điền cũng chỉ còn lại một mảnh xương sọ và xương hàm dưới; Người vượn Bắc kinh đào các năm 1921 ở Chu khẩu điểm được thế giới nói đến nhiều nhất. Con người thái cổ đó sống cách đây nửa triệu năm có răng cửa hình xéng đặc biệt của nhân chủng Mông Cổ, đã biết dùng lửa khiến ta nhớ đến thần thoại về *Toại nhân* dạy nấu nướng. Nhưng cũng có dấu vết khiến cho các học giả ngờ rằng họ còn ăn thịt lẫn nhau.

Đi vào lịch sử, người Trung Quốc thường đặt vào thời cổ đại của mình Ba triều (Tam đại): Hạ (2205-1767 trước công nguyên), Thương (1766-1112), Chu (1111-256). Cổ thư Trung Quốc có ghi nhiều chứng minh về nhà Chu với các sự kiện lịch sử rõ rệt, với phong tục, di khí còn làm khuôn mẫu cho các đời sau. Về nhà Thương, những tài liệu thành văn có tính chất sử là ở các đoạn văn trong kinh Thư, trong Sử ký Tư Mã Thiên, ở tài liệu ra đời trước, nhưng xuất hiện sau Sử ký là *Trúc thư kỷ niên* (thế kỷ IV-III trước công nguyên, tìm được trong mộ năm 281)... Và đối với người quen thuộc với truyện Phong thần thì nhà Thương là vua Trụ với nàng Đát Kỷ, Tỳ Căng... với Bá Lặc Đài... Thế rồi cũng như ở nơi khác, thành quả khảo cổ học đem đến sự xác nhận về vang cho nhà Thương trong lịch sử Trung Quốc.

Việc tìm được di tích nhà Thương Ân là nhờ ở quan niệm ưa thích của người Trung Quốc về thuốc men khác lạ đối với người phương Tây. Từ lâu, những nông dân làm ruộng ở thôn Tiểu Truân bên bờ sông Hoàn (một phụ lưu của Hoàng Hà) đều chú ý rằng khi có mưa to hay khi cây cấy thì thỉnh thoảng đất lộ ra những miếng xương góc cạnh ánh lên, phía mặt trái có khoét hình thuận hay có đường nứt hình chữ T. Một nông dân họ Lý cho đó là vị thuốc «Long cốt» (xương của rồng) nên hết tất cả đem bán cho tiệm thuốc Bắc, làm thuốc tán chữa bệnh an thần.

Một vài mảnh xương có những khắc vạch kỳ lạ đến các nhà thuốc cũng phải ngạc nhiên nên cạo bỏ trước khi dùng. Chuyện cứ tiếp tục đến vài mươi năm, cho đến khi một vài mảnh có dấu đó lọt vào tay những nhà chơi đồ cổ Trung Quốc năm 1899 và họ nghĩ rằng đó là một loại chữ xưa.

Truyền thống khảo cổ của Trung Quốc đã có từ đời Hán rồi phát triển mạnh ở thời Tống, Thanh. Phong tục ngăn chặn việc đào mộ má, bới đất đai—*sự động long mạch*—nhưng việc nghiên cứu chữ viết trên các sách vở xưa bằng thẻ tre, gỗ, trên bia đá, tiền cổ, đồ đồng... cũng đã trở thành truyền thống. Tuy nhiên, ban đầu các nhà cổ tự học Trung Quốc cũng chỉ đọc lờm lờm một vài chữ trên các miếng xương đó, chỉ có khoảng 10-12 chữ, dài nhất là khoảng 60 chữ. Và đến nay, tuy còn một ít tranh luận nhỏ, phần lớn các chữ đã được chính các học giả Trung Quốc tìm ra. Và lịch sử nhà Thương bắt đầu rõ rệt qua các tài liệu giáp cốt văn đó.

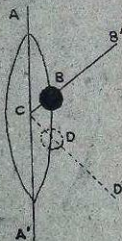


Giáp cốt văn

Người đời Thương dùng các xương này để làm phương tiện tương thông với tổ tiên, thần thánh họ. Họ đặt câu hỏi, ghi ngày trên xương, về các chuyện cầu xin mưa nắng, bệnh tật, chinh chiến... Người pháp sư hơ miếng xương trên lửa, rồi tùy theo đường nứt như thế nào mà đoán ý của người khuất mặt thuận hay không. Xương được dùng là xương bả vai hay xương chân bò chẻ ra. Mùa rùa thì để dành cho các trường hợp long trọng hơn.

Cả hàng trăm ngàn mảnh xương như thế đã được biết trước thế chiến thứ II. Và tất cả những mảnh xương đó giúp cho người ta biết sinh hoạt của người đời Thương một cách thật vô tư.

Huyền An, Dương, tỉnh Hà Nam, là nơi sách xưa nhắc đến việc đời đồ tới đó nhiều lần mà lần cuối là của vua Bàn Canh vào thế kỷ XIV trước công nguyên.



Bối xương. Đốt nóng tại điểm B bên bề lõm hình thủa của miệng xương khiến xương nứt theo 2 đường AA' và BB' gặp nhau ở C. Pháp sư có thể theo đường nứt mà đoán, nhưng pháp sư ranh ma có thể đốt nơi điểm D chẳng hạn để có đường nứt khác mà đoán theo ý mình chọn lựa.

Nhưng từ năm 1952, người ta đã tìm được những di chỉ xưa hơn di chỉ An Dương, ở đây, đồ đồng thuộc đời Thương hiếm hơn, mỏng và thô hơn, xương bó không được chế tạo kỹ lưỡng như ở An Dương. Thành Trịnh Châu cũng thuộc tỉnh Hà Nam lại ở phía Nam Hoàng Hà là một di tích đó, đã khiến cho các nhà sử học xác nhận đời Thương quả thực có thể bắt đầu vào khoảng các năm 1700 trước công nguyên, gần với niên đại truyền thống. Việc xác minh về nhà Thương lại rõ rệt nơi bằng cứ giáp cốt văn đem đối chiếu với tài liệu về sau này. Trong Trúc thư kỷ niên như đã nói, có ghi niên hiệu 30 đời vua Thương. Trước kia, người ta vẫn còn phân vân vì tài liệu cách xa thời đại đến cả hàng ngàn năm. Nhưng khi được tìm thấy

xương bò, mu rùa, người ta đã tìm được đúng tên 30 ông vua với những sai biệt nhỏ.

Tài liệu giáp cốt trong các khai quật lại đem đến trường hợp phát hiện bất ngờ hơn nữa. Năm 1976, người ta tìm ra được ở An Dương (Ấn Khư) mộ của Phụ Hảo, một trong ba vợ của Vũ Đinh, vua nhà Thương trị vì lâu nhất của cả triều đại (1324-1265 trước công nguyên). Đây là viên nữ tướng đứng đầu một đạo quân to lớn đối với thời đại, gồm đến 13000 quân, đánh đông dẹp bắc. Mộ có đến 1400 hiện vật trong đó có nhiều thứ khắc tên Phụ Hảo. Đây là ngôi mộ duy nhất của thời Thương Ân mà người ta biết được niên đại, tên tuổi và thân thế người nằm trong ấy.

Chỉ còn lại nhà Hạ thuộc cuối thiên niên kỷ III, đầu thiên niên kỷ II là còn chưa được xác minh. Những lớp đất đào ở Trịnh Châu cho thấy thứ tự kế tục của văn hoá đồng thau Trung Quốc đối với các văn hoá đá mới khác với lưu vực Hoàng Hà: Thương (đầu thời đại Đồng), Tiều Truân (đồ gốm màu xám), Long Sơn (đồ gốm đen), Ngưỡng Thiều (đồ gốm đỏ). Di chỉ Thành Tử Nhai ở Sơn Đông tiêu biểu cho văn hoá Long Sơn. Di chỉ Bán Pha ở Thiểm Tây là tiêu biểu cho văn hoá Ngưỡng Thiều. Người ta nghĩ rằng có thể nhà Hạ thuộc một tập đoàn cuối văn hoá đá mới bắt đầu có một mức độ tổ chức chánh trị, còn chờ lưỡi cuốc của nhà khảo cổ học phát hiện trên các di chỉ nào đó ở vùng nam tỉnh

Chuyện nhà Hạ, nhà Thương đối với người bình dân đọc sách Phong Thần chỉ còn lại hình bóng các ông vua Kiệt, vua Trụ với các nàng Muội Hỉ, Dật Kỷ tượng trưng cho quan niệm *giai nhân họa nạn* của Khổng giáo về sau. Nhưng lịch sử không phải chỉ nằm trong « tiểu thuyết ». Dấu vết quá khứ còn lưu lại cả trong những văn bản mà năm tháng trôi qua đã làm quên dần những thực tế, đôi khi chỉ còn những kêu gọi mơ mộng bồng bềnh.

Trong văn chương Trung Quốc, có khi người ta gặp nhóm từ « Chỉ vàng, áo ngọc » (*Kim lã, ngọc y*) đề nói về cuộc sống dài các, cao sang. Đã lâu, người ta vẫn tưởng rằng đó chỉ là một thứ ngôn từ của những văn nhân sáng tác trong lúc thả hồn theo mộng mơ. Sự thật do khảo cổ học đem lại chứng minh rằng thành ngữ ấy phát xuất từ thực tế, có căn cứ lịch sử.

Năm 1968, các nhà khảo cổ học khai quật hai ngôi mộ đào sâu trong dãy Linh Sơn ở Mãn Thành thuộc tỉnh Hà Bắc. Đó là mộ của hai vợ chồng : Trung Sơn Tinh vương Lưu Tinh (chết năm 113 trước công nguyên) và Đậu Oản. Mộ Lưu Tinh có chiều dọc 52 mét, ngang 37 mét và cao 7 mét khoét trong núi đá, phần chính chiếm thể tích 2700 mét khối. Mộ Đậu Oản còn lớn hơn 300 mét khối. Và giữa các đồ tùy táng đẹp đẽ, tinh tế, người ta gặp hai bộ áo làm bằng những miếng ngọc kết lại bằng chỉ vàng.

Bộ đồ của Lưu Tinh gồm 2960 mảnh ngọc, tổng số chỉ vàng cân nặng 1110 gam. Bộ đồ của Đậu Oản nhỏ hơn, chỉ

có 2156 mảnh ngọc và 703 gam vàng. Hơn 2000 mảnh ngọc xếp nhau rất sát sao. Dấu cưa cho thấy người ta đã dùng lưỡi cưa mỏng 0,3 milimet. Lỗ khoan xuyên ngọc có đường kính 1 milimet. Chỉ vàng rất mảnh, có những tao gồm 12 sợi, uốn được và rất chắc. Các nhà khoa học tính rằng muốn hoàn thành bộ áo này, một người thợ chuyên môn phải mất 10 năm mới xong.

Lưu Tinh là anh của Hán Vũ đế, được phong ở đất Trung Sơn. Tư Mã Thiên trong *Sử ký* đã chỉ trích hẳn ta « ưa rượu và gái », bắt hàng vạn dân Trung Sơn xây « lâu đài dưới đất » để làm lăng tẩm cho vợ chồng mình. Gần 21 thế kỷ đã trôi qua từ đây, đến nay khảo cổ học mới đem lại bằng chứng vật chất cho lịch sử và văn chương.

III. CÁC NƯỚC THUỘC THẾ GIỚI THỨ BA

Khảo cổ học đã có nhiều thành công ở các nước phát triển. Những tiêu chuẩn chia thời đại tiền sử theo dụng cụ hầu như phải phụ thuộc hoàn toàn vào các kết quả đạt được ở Tây Âu. Nhưng cũng có những khám phá bất ngờ dưới nền đất của các nước thuộc thế giới thứ ba. Từ cuối thế kỷ trước, đảo Gia-va (*Java — Indonésia*) đã phát hiện được xương người thái cổ. Đất Phi Châu, trên khe trũng Ô-n-đư-vai (*Olduvai*) là nơi có những người xưa nhất được biết tới nay : các động vật biết sử dụng dụng cụ đã có mặt gần 2 triệu năm nay. Xứ này đáng được mệnh danh là « cái nôi của nhân loại ».

Trong thời cổ sử viết trên thế giới, các phát kiến khảo cổ học cũng mang lại hiểu biết về quá khứ đã bị chìm lấp ở khu vực này. Những nền văn minh *Maya*, *Inca* trên lục địa Mỹ Châu là khám phá nổi tiếng nhất. Bảng lịch bằng các trụ đá của người *Maya* được các nhà khảo cổ học đọc hiểu và từ đó sắp xếp ra lịch sử của dân tộc này. Liên Xô đã dùng máy điện toán để đọc được chữ *Maya*, nhiều nhà khảo cổ học mơ ước tìm lại những bản văn xưa cũ của dân tộc đó, lịch sử của họ còn có hy vọng sáng thêm.

Trên vùng đất Phi Châu vẫn bị coi là lạc hậu, khảo cổ học đã mang lại nhiều hiểu biết về các nền văn hoá, văn minh từng tồn tại ở đây. Những bức bích hoạ khắc vạch ở *Sa-ha-ra* cho biết lịch sử cư trú trên sa mạc nóng cháy này đến 8 000 năm trước đây. Vùng Phi Châu đen đã có những tập đoàn người vượt qua hệ thống tổ chức bộ lạc tiến đến một nền văn minh khá cao, để sau này, khi đã giành được độc lập, những quốc gia mới đã loại bỏ những tên do thực dân gán ép mà lấy lại tên địa phương truyền thống của mình: *Malí*, *Chana*, *Benin*... Và trường hợp gần đây là *Dim-ba-bu-ti* (*Zimbabwe*) có nghĩa là ngôi thành đá. Người Âu đầu tiên phát hiện lại là *A-đam Rơ-đê* (*Adam Reder*), sau đó là *Các Mau* (*Karl Mauch*) năm 1871. Nhưng đến 1958 mới có cuộc khai quật đầu tiên kỹ lưỡng. Di chỉ gồm 3 phức hợp: phế tích trên đồi là một tường thành đá; toà thành đá hình ê-lip dưới thung lũng và các phế tích rải rác phía trong thành. Đây là công trình của dân tộc *Sô-nu* (*Shona*) nói tiếng *băng-tu* (*bantou*) đã

thành lập nên vương quốc này. Kết quả khai quật năm 1958 lập được niên đại di chỉ dựa trên các xây cất, đồ gốm còn lại và các số liệu đo C14. Các cuộc khai quật cuối thập kỷ 60 cho biết vương quốc không phải phồn thịnh vào các thế kỷ XVII -- XVIII như người ta tưởng trước kia mà là khoảng thế kỷ XIV -- XV dựa trên các đồ sành Ba Tư, đồ sứ Trung Quốc, thủy tinh Á Rập của các thế kỷ XIII, XIV, và XV.

Trên đồi, người thời đại sắt đã đến đây ở khoảng năm 330, khéo làm gốm, ở trong nhà lá vách đất. Vào thế kỷ X, một nhóm dân khác đến chuyên làm gốm láng và nặn tượng vật có sừng dài. Sau đó họ cất nhà đá, chặt đá hoa cương trong vùng để xây thành trên đồi. Ngôi thành ê-lip dưới thung lũng cũng bắt đầu xây thô sơ. Tột đỉnh của vương quốc này như đã nói là thế kỷ XIV -- XV. Thành đá hình ê-lip có chu vi 24 m, chỗ cao nhất là 9,8 m. Phía trong có ngọn tháp hình nón cao 10 m, không biết để làm gì.

Người ta đào được những đồ trang sức bằng đồng, vàng làm tại chỗ và có thứ nhập cảng. Dân *Xu-a-hi-li* (*Swahili*) đem đồ sành sứ, hạt thủy tinh từ Ấn Độ Dương tới; đồng sắt, thỏi đồng thì từ sông *Dăm-be-di* (*Zambezzi*) phía Bắc. Di vật nổi danh nhất là những con chim đứng trên trụ bằng đá bọt (*soapstone*), có lẽ là tượng trưng cho vương quyền.

Vào thế kỷ XIV, khi người Bồ Đào Nha đến trong vùng thì kinh đô vương quốc dời về phía Bắc, tại chỗ là một vương triều khác, *Rô-đuy* (*Rozwi*), xây cất thêm một vài dinh thự. Con cháu những người dời về phía Bắc, người Bồ

Đào Nha gọi tên là Ca-răng-ga (*Karanga*). Vua họ có tên là Mô-nô-mô-ta-pa, (*Monomotapa*) và đã làm cho người Âu choáng ngợp vì sự huy hoàng của triều đình ông ta.

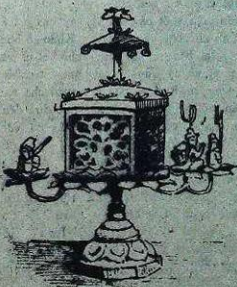
Nhờ sự phối hợp những tài liệu ghi chép đó, so sánh với những tài liệu nơi khác, người ta biết được rằng những người xây cất Dim-ba-bu-ê là chính người dân Phi Châu bản địa con cháu những tập đoàn người du mục, trang bị giáo dài, đã tiến đến trình độ định cư cao nhất trong vùng.

IV. TRỞ VỀ VIỆT NAM

Những di vật nằm trong đất Việt Nam thỉnh thoảng được lộ ra từ rất xưa. Sử chép Lê Hoàn khi cày ruộng đã làm bật ra các hũ vàng, hũ bạc nên đặt tên là ruộng Vàng bạc (*Kim ngân điền*). Đời Lý, ngoài việc tìm ra chuông đồng, tượng Phật còn có chi tiết về hòm đựng xá lợi trong chùa Pháp Vân (chùa Đậu — Hà Bắc) tỉnh cờ tìm ra năm 1034. Vị sư tên Hưu thấy một nơi trong chùa phát ra mấy tia ánh sáng. Theo chỗ sáng, người ta đào xuống thấy một cái hòm bằng đá bên trong có hòm bằng bạc, hòm bạc bao lấy một hòm khác bằng vàng, trong hòm này có chiếc bình lưu li đựng xá lợi. Thái Tông nghe nói, sai rước vào cấm điện xem, xong đem trả lại chỗ cũ. Chi tiết câu chuyện khá rõ ràng để thấy rằng không phải là chuyện bịa. Chúng ta chưa đào được một hòm hay bình như thế trên các chùa tháp trong nước, nhưng ở Triều Tiên, người ta đã khai quật được nhiều, phần lớn thuộc triều đại Tân La thuộc thế kỷ VIII, IX.

Các nhà khảo cổ học của ta ngày nay đã tìm ra dấu vết các nền văn hoá đá cũ trên núi Đọ (Thanh Hoá), Xuân Lộc (Đồng Nai). Các nền văn minh đá giữa, đá mới thì nổi danh là Hoà Bình, Bắc Sơn. Trong sự phối hợp tài liệu, khảo cổ học đã phát giác, xác minh nhiều điều có ghi trong sử sách hay vẫn còn trong truyền thuyết.

Trên khu vực cái nôi của dân tộc Việt, việc khảo sát trống đồng, các cuộc khai quật, đặc biệt ở Đông Sơn đã xác minh nền văn minh Đông Sơn (lớp xưa) là của thời các vua Hùng trong sử sách, trong truyền thuyết, với những ghi chép về sinh hoạt làm ruộng nước, về nghỉ lễ nông nghiệp, về chuyện giao long (cá sấu)...



Hợp đồng nạm vàng Đặng và lợi Triều Tiên.
Triều đại Tân La, thế kỷ IX.

Phương pháp địa tầng học cũng đem lại những thành quả gợi ý liên kết sử liệu với ký ức của dân chúng. Trên gò Đống Đa (Vĩnh Phú), lớp đất 2 từ trên xuống có số lượng vũ khí dồi dào hơn lớp 3, điều đó có thể chứng minh được truyền thuyết của địa phương rằng đây là nơi đóng quân của sứ quân Nguyễn Khoan vào giữa thế kỷ X.

Tài liệu chữ viết về sử Việt ít ỏi nên những phát hiện khảo cổ học ngay trong thời kỳ có sử vẫn là những đóng góp quý giá cho việc tìm hiểu quá khứ của dân tộc.

Di tích văn minh Đinh Lê nằm dưới các lớp đất thành Hoa Lư cũ. Trong sử sách, vai trò Đinh Liễn khá lu mờ trước công trình thống nhất của người cha là Đinh Bộ Lĩnh. Nhưng tình ý một chút, sử gia cũng thấy Đinh Liễn hiện diện suốt cả thời kỳ xây dựng nhà Đinh cho tới ngày bị nạn. Khảo cổ học đem lại bằng chứng gần như chắc chắn về địa vị và uy quyền của Đinh Liễn lúc đương thời có vẻ lấn át người cha và hẳn đó là nguyên cơ lực đưa đến sự sụp đổ của triều đại: trên cổ vật khám phá ở Hoa Lư, hơn 20 trụ đá bát giác trong đó không có dấu vết nào của Đinh Tiên Hoàng, mà lại có hai trụ đá khắc kinh, khắc kệ, thêm lời rành rẽ là của «Tinh hải quân Tiết độ sứ Nam Việt Vương Đinh Liễn» tạo cùng nhóm với 100 bảo trăng trong năm 973.

Chùa tháp đời Lý mang những viên gạch ghi dấu năm đức: tháp chùa Phật tích, gạch thành Hoa Lư có các dòng chữ chỉ Lý Thánh Tông «Vua thứ ba

nhà Lý tạo năm thứ tư niên hiệu Long Thụy Thái Bình» (1057). Đầu thời gian này xác nhận những cổ vật kèm theo có cùng thời đại và nhân đó xác nhận luôn cả những cổ vật thấy được trước kia nơi vùng Quần ngựa (Hà Nội) là của đời Lý - vì nơi đây là nơi thủ phủ nối tiếp của nhiều đời, dễ gây lẫn lộn.

Tháng 6-1963 đánh dấu một khám phá lớn về khảo cổ học nhà Lý. Chùa Long Chương (thuộc huyện Ý Yên, Hà Nam Ninh) có một toà sen đá nguyên là thạch trụ của ngôi chùa trước kia nằm trên núi. Văn thơ cũng nhắc đến, nhưng nay thì ngôi chùa đó không còn nữa. Mãi đến cuộc khai hoang trên núi vào tháng năm trên. Quá khứ hiện lại trước mắt thật hấp dẫn. Gạch ngói, đá chạm bề bộn. Đá tạc hình chim thần *Garuda*, khi bị tai như trong hình tượng cổ điển Ấn Độ. Đặc biệt là tay vịn bậc đá chạm hình các vũ nữ uyển chuyển nhịp nhàng, với nét khắc tinh vi, toát ra một sức sống riêng biệt với các ảnh hưởng văn hoá nước ngoài mà cũng thật có dáng Việt Nam. Ngồi có hình lá đề, tượng rồng, tượng đầu chim vẹt, rồng rắn đầu nhỏ không sừng, chân dài, thon tròn, uốn khúc, thấp thoáng như có dáng con rắn nấp của các dân tộc phía nam. Gạch có khắc tên, chắc là tên người dâng cúng. Một mảnh vỡ in nổi hai chữ «Lý gia», các phần vỡ rời tạc có nửa chữ «phò», nửa chữ «nguyên», một phần chữ «long». Bấy nhiêu đó cũng đủ cho nhà khảo cổ ghép ra tên đời vua dựng chùa tháp. Và rốt cục, người ta đã tìm ra dấu vết nguyên vẹn cùng kiểu mẫu như trên các viên

gạch Phật tích: «*Lý gia đệ tứ đế Long Phà Nguyên Hóa ngữ niên tạo*». Gạch đúc ra năm 1105 thuộc đời Lý Nhân Tông.

Tra sử sách, người ta thấy năm 1108 bắt đầu xây tháp *Vạn Sơn Thành Thiện* ở núi Chương Sơn và công trình phải mất 9 năm mới xong (1117). Lễ khánh thành tháp là một biến cố quan trọng vì sử ghi thêm «*cờ rồng vàng hiện*». Tên Long Chương của ngôi chùa mới dưới chân núi, tên xã Sơn Chương ở đây cùng những bằng cứ khác, xác nhận nền đá và vết gạch ngói trên núi Ngõ Xá là của tháp Vạn Sơn Thành Thiện, một ngôi tháp bề thế nổi tiếng như tháp Báo Thiên ở kinh thành Thăng Long. Tháp bị huỷ, có lẽ vào đầu thế kỷ XV khi quân Minh sang xâm lược nước ta.

Vấn minh Trấn cũng được tìm ra dấu vết thật nhiều, nhất là trên đất Tức Mặc xưa, quê hương của những người cầm đầu triều đại. Thành quả thật lớn, nhưng ta chú ý đến một kiến trúc ở vào nơi khá hẻo lánh, cách xa kinh thành Thăng Long: tháp *Bình Sơn* ở huyện Lập Thạch tỉnh Vĩnh Phú xây vào khoảng giữa thế kỷ XIV nhưng có thể đã có trùng tu vào 2 thế kỷ sau. Chúng ta không có tháp nghiêng Pise thì có tháp nghiêng Bình Sơn. Nhưng đó là chuyện trước năm 1973, từ năm này, Viện Bảo tàng Lịch sử phải dỡ ra ráp lại.

Và nhân dịp này, người ta thấy được những viên gạch có dấu chân người lớn

trẻ em in vào, dấu vẽ nguyệt ngoạc mặt người, hình voi. Dân chúng vô danh đã nhân dịp xây cất mà góp phần hiện diện của mình vào công trình, vào lịch sử.

VÀI CHUYỆN GIAN LẬN BỊP BỌM TRONG NGÀNH KHẢO CỔ HỌC

Năm 1912, người ta tìm thấy trong lớp đá sạn ở Pin-đao (*Pitdown*) thuộc vùng Xốt-xec (*Sussex*, nước Anh), những mảnh sọ và xương hàm lẫn với xương động vật hoá thạch và vài búa đá đẽo, tất cả đều chứng tỏ là thuộc vào một lớp Đệ tứ kỳ rất xưa. Ba vấn đề đặt ra là các mảnh xương ấy có phải đồng thời với lớp đá sạn hay không, các mảnh xương ấy có phải của một người hay không và thuộc vào chủng loại nào. Chuyện rắc rối là xương sọ thì rõ là của người, còn xương hàm thì rất có dạng của loài khỉ nên chẳng có ai có thể kết luận gì cho ngã ngũ. Nhiều tài liệu cổ nhân học vẫn sắp xếp người Pin-đao vào một dạng người xưa (*Eoanthropus dawsoni*) và các sách giáo khoa Pháp trước thế chiến thứ nhất cũng đem Pin-đao vào dạy trong nhà trường¹.

Từ đầu thế kỷ XIX cũng đã có một số phương pháp định tuổi tương đối của các xương người và đã dẫn dắt kết quả vạch mặt được nhiều gian lận. Năm 1863 ở Mu-lanh Ki-nhông (*Moulin Quignon*), But-sê đơ Pec (*Boucher de Perthe*) tìm thấy trong lớp đá sạn thời đá cũ sơ kỳ A-bơ-vi (Abbeville), một cái xương sọ

1. Cho đến nhà khảo cổ học, tiền sử học nổi danh người Úc là Trin (G. Childe), tuy có nghi ngờ nhưng vẫn không dám gạch bỏ trong quyển sách cuối đời của ông «*Những gì đã xảy ra trong lịch sử*», 1954).



Sọ Pin-dao (phải) so với sọ người hiện đại (giữa) và sọ người Java (trái).

cũng đã gây ra nhiều tranh luận. Nhà địa chất học Anh Fa-cô-nơ (Falconer) đem phân tích một răng hàm do But-sê đơ Peo tặng và thấy rằng lượng chất gelatine còn trong ấy không thể chứng tỏ một tuổi xưa như vậy. Tự ái dân tộc khiến các nhà khoa học Pháp không nhận phần sai lầm. Tranh luận mãi rồi rốt cuộc câu chuyện êm dần. Cho đến năm 1948, phân tích thành phần fluor trên răng hàm, người ta thấy nó không thể thuộc về thời đại các hoá thạch cùng trong lớp đá sỏi ấy. Xương sọ ấy là của một nghĩa trang gần đây được các thợ đào đá đem chôn vào lớp đá sỏi với ý định kiếm tiền thường tìm ra cổ vật.

Phương pháp đo lượng fluor tích trữ trong xương dựa trên những hiểu biết từ rất lâu là tỷ lệ sinh chất của cái xương nằm trong đất theo với năm tháng

càng lúc càng giảm, còn tỷ lệ fluor càng lúc càng tăng. Xương và răng chôn trong đất hút fluor từ các mạch nước. Người Anh Ôc-lê (Oakley) đưa ra các kỹ thuật đo cho phép ta biết được 2 mẫu xương ở cùng trong một di chỉ là đồng thời hay có mẫu khác chôn vào sau này, ví dụ được chôn cất chẳng hạn.

Năm 1948, Ôc-lê và các cộng sự bắt đầu phân tích các xương Pin-dao. Mọi loại phân tích ban đầu cho biết xương hàm răng và sọ Pin-dao chứa lượng fluor mười lần ít hơn lượng fluor trong các xương thời Cánh tân cổ của cùng lớp đất và như vậy thì chúng không thể là đồng đại với nhau được. Sọ Pin-dao sớm nhất là thuộc thời Cánh tân muộn.

Nhưng kết quả đầu ấy cũng chưa đủ thuyết phục. Xương hàm răng chó và hai răng hàm rất có đặc tính của khí mà ở nước Anh, thời Cánh tân muộn thì chẳng

có khỉ lớn, loại người nào xưa như người « *Eoanthropus dawsoni* ». Lại đem các xương ra phân tích lẫn nữa với những kỹ thuật cao hơn. Các kết quả cho biết rằng chẳng có cái xương nào thuộc vào thời Cánh tân cổ, và lại có sự cách biệt tuổi giữa sọ và xương hàm. Sọ có thể là của thời Cánh tân muộn còn xương hàm thì của thời hiện đại. Rồi người ta lại còn thấy rằng lớp gọi là « patine » phủ lên răng, tróc lên lòi ra một lớp màng mềm và chỉ là một lớp sơn mỏng bất chước ô-xyt sắt.

Như vậy là người ta đã khám phá ra một chuyện giả mạo tinh vi chưa từng có trong khảo cổ học tiền sử. Cái sọ đúng là một sọ hoá thạch thật được tẩm màu bằng chất sul-fat sắt để giống với màu đất tự nhiên ở Pin-đao, cái xương hàm là của một con tinh tinh trẻ nhuộm sơn đỏ, răng chó và các răng hàm được người ta cố ý dũa mòn. Một phần những đồ đá đẽo và xương động vật hoá thạch cũng là thứ được đưa vào trong lớp đất bấy giờ thành ra có đủ thứ lẫn lộn. Có một cái răng hà mã nhuộm và một răng voi chuốt lại bằng dao, tất cả lấy từ những tầng đất vùng Địa Trung Hải.

Tại sao có câu chuyện khờ công giả mạo kỳ quái như thế? Không biết được. Nhưng một chuyện bịp thành công gần đây thì có đâu có đâu hơn.

Vào đầu năm 1937, một nhà nông vùng Lora (Loire, Pháp), cày đất để trồng củ cải thì vấp phải một khối đá. Ông đào lên, thấy được đó là một tượng thần Vệ nữ, tượng chỉ thiếu có cánh tay và một bàn tay. Những người tới xem xét đầu tiên nhận ngay rằng đó là một tượng thần Vệ nữ thời cổ.

Tượng « Thần Vệ nữ củ cải » bỗng chốc vang danh. Báo chí đăng tải tỉ mỉ. Người đi xem đông đến nỗi người ta phải dựng tấm bảng gỗ trước trang trại đó với các dòng chữ « *Vệ nữ, đường một chiều* ». Các nhà khảo cổ học tranh cãi nhau. Không ai nghi ngờ về tính chính xác của phát kiến mà người ta chỉ tranh luận xem tượng thuộc về thời nào. Hi Lạp hay La Mã. Mãi cho đến một hôm...

Một họa sĩ nặn tượng thạch cao trong vùng, gốc Ý, tên là Frăng-xet-xơ Cro-mô-ne (Francesco Cremonese), tuyên bố rằng mình là tác giả pho tượng. Ông trưng ra bàn tay và cánh tay đúng khớp vào phần thiếu của bức tượng. Còn nữa: ông trưng luôn cả phác thảo bằng thạch cao của nó nữa. Người mẫu là một cô gái có thực, trọ trong một cơ sở hiếu khách. Còn công trình tạc tượng thì mất đến hai năm. *Thôi rồi!*

Trừ mấy ông có danh đỉnh lư vào câu chuyện thành mất uy tín phải nín thinh, còn những người khác đều công nhận là bức tượng rất thành công. Anh chàng nghệ sĩ khua tay chỉ muốn dàn dựng một vở tuồng chứng minh khả năng của mình thôi.

Chuyện còn có cái đuôi là Cro-mô-ne muốn lấy lại bức tượng, nhưng ông nhà nông vẫn giữ được tại nhà sau khi đi hầu toà nhiều lần. Cro-mô-ne lại trở về cuộc đời nặn tượng thạch cao bình lặng của mình và lâu lâu giải trí bằng cách chạm những bức tượng nho nhỏ. Tạp chí *Allas* số 68 tháng 5-1968 chỉ nói tới đó và không cho biết rằng các bức tượng về sau kia có tuyệt mỹ hay không.

NGUYỄN VĂN SÁCH

Bí mật các thiên thạch

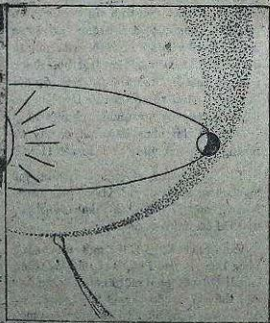


Ước đó vào khoảng 21 giờ 5 phút, ở phía Tây Bắc của bầu trời thình lình xuất hiện một sao băng chói lọi, mỗi lúc mỗi tiến lại gần và lớn dần lên. Sau một thời

gian, một đuôi dài cùng màu sắc và lấp lánh sáng mọc ra ở phía sau làm cho ta có cảm giác đang nhìn một tên lửa đang bay. Vì sao đó tiếp tục di chuyển ngang qua bầu trời, hình như không chịu một sức hút nào của Địa Cầu... Sau khi đến chân trời, phía đông nam, nó vụt biến mất trong không gian xa xăm...

Đây không phải là chuyện khoa học tưởng tượng cũng không phải là đĩa bay mơ hồ, khó tin mà là một báo cáo trung thực của nhà thiên văn học Hàn (Hun) trình bày ngày 9 - 2 - 1913 tại Hàn lâm viện Khoa học Ca-na-đa. Đây là lần thứ nhất mà một nhà bác học quan sát một hiện tượng kỳ lạ của Trái Đất là: những viên đá không biết rõ nguồn gốc, từ trên trời rơi xuống.

Các thiên thạch này từ đâu đến? Chúng có thuộc hệ thống mặt trời không? Chúng có phải là những mảnh vụn của một hành tinh hay một sao chổi bị tan vỡ hoặc là những tảng đá lang thang trong không trung bị lực hấp dẫn của Địa Cầu thu hút rồi nhập vào Thái Dương hệ?



Sao chổi bị vỡ tung phóng ra sao nó một đuôi, đi thiên thạch xuyên qua quỹ đạo của Địa Cầu.

Chúng có mang những bằng chứng của sự sống rải rác ngoài Địa Cầu, có ở khắp nơi trong Vũ Trụ mênh mông không? Từ xưa, gần 2000 năm nay, người ta đã biết rằng khoảng không gian giữa các hành tinh không phải là trống không mà trái lại đầy đầy vật chất, nhưng trong nhiều thế kỷ, người ta, kể cả những nhà bác học danh tiếng như La-voa-di-ê (*Lavoisier*), đều bài bác kịch liệt ý kiến cho rằng vật chất (các mảnh đá) lại có thể du hành được trong khoảng không gian vô tận, không có nước, không có không khí, không có gì nặng đỡ. Bây giờ, các nhà bác học đã tìm được lời giải đáp cho điều bí ẩn này, một điều bí ẩn có từ ngàn xưa, xưa chẳng kém gì Địa Cầu, hành tinh của chúng ta. Những phát minh của họ đáng làm cho chúng ta kinh ngạc, hơn nữa sống sót.

Từ hàng tỷ năm nay, trong khi quay chung quanh Mặt Trời, Trái Đất ta đã chịu một sự bắn phá, một cuộc dội bom liên tục, vô cùng to lớn, cực kỳ khủng khiếp. Trái Đất ta chuyển động quanh Mặt Trời với một vận tốc 30 km/giây và mỗi ngày lướt qua một khoảng không gian rộng lớn bằng 100.000 tỉ mét khối. Trong lúc di chuyển như vậy, mỗi ngày nó là cái bìa hứng hàng hà sa số viên đạn đủ cỡ, từ rất xa đến và đã đi qua những khoảng đường dài hàng triệu triệu kilômét. Mỗi ngày, Trái Đất ta thu hút như vậy ít nhất là nhiều tỉ viên đạn đó, mặc dù chỉ lớn bằng đầu kim găm hay bằng hạt sạn nhưng chúng đã làm cho Trái Đất mỗi ngày một nặng thêm cả ngàn tấn.

May thay, có bầu khí quyển bao quanh Trái Đất che chở cho ta như một cái khiên khổng lồ. Các nhà thiên văn học tính ra rằng, nếu không có cái khiên thiên nhiên đó làm bình phong đỡ đạn thì Trái Đất ta sẽ bị phủ một lớp bụi vũ trụ dày từ 5 đến 10 m. Quả thật vậy, đa số thiên thạch cọ xát mạnh vào không khí, tăng nhiệt độ lên khoảng 3000°, nóng sáng lên và sau cùng cháy thành tro bụi. Tất cả các thiên thạch trọng lượng dưới 5 kg đều tiêu tan như vậy thành một đường sáng xuyên qua bầu trời: đó là sao băng. Chỉ những thiên thạch nào kích thước lớn hơn, nặng hơn mới có thể xuyên qua lớp khí quyển để rơi xuống mặt đất.

Các chuyên gia ước lượng rằng mỗi ngày có chừng 6 thiên thạch trọng khối trên 5 kg và mỗi năm có thể đến hàng ngàn thiên thạch như vậy đã đáp xuống mặt đất, không tiêu tan thành sao băng mà chỉ nóng sáng lên thôi. Tuy nhiên ít người thấy được những thiên thạch đó vì rằng 4/5 diện tích Trái Đất là mặt đại dương, 9/10 nhân loại lại tập trung vào 1/100 diện tích của Địa Cầu trong những thành phố đông dân cư nên có thể nói quả quyết rằng 90% các thiên thạch đó đều rơi xuống biển hoặc vào những vùng núi cao, rừng rậm, hoang vu hoặc những sa mạc trống trải không có một bóng người.

Điều kỳ lạ là một số thiên thạch có kích thước lớn bằng những ngọn núi đá cũng có thể rơi xuống mặt đất.

Các nhà bác học ước tính rằng, mặt trái đất nhận được:

<https://tieulun.hopto.org>

- mỗi ngày khoảng 6 thiên thạch nặng hơn 5 kg.
- mỗi 20 năm, 1 thiên thạch nặng 3 tấn.
- mỗi 8 000 năm, 1 thiên thạch nặng 50 tấn.
- mỗi 40 000 năm, 1 thiên thạch nặng 200 tấn.
- và mỗi 30 triệu năm, 1 thiên thạch nặng 50 000 tấn.

CÁC THIÊN THẠCH NỔI TIẾNG

Ở miền A-ri-dô-na (*Arizona*), gần «Thung lũng Con Quỷ» có một cái hố lồi danh do một thiên thạch khổng lồ đã đào trong lòng đất. Các nhà bác học ước lượng rằng hố này đã được tạo nên khoảng 2 000 năm nay. Sau một tiếng nổ long trời, lở đất, một hố hình lòng chảo sâu 200 m, đường kính 1 250 m thành lồi xuất hiện.

Muốn đào một hố lớn và sâu như vậy và trong cùng một thời gian, phải dùng

đến một bom nguyên tử 5,5 megaton (triệu tấn) tức là 400 lần mạnh hơn quả bom rơi xuống Hi-rô-si-ma (*Hiroshima*). Thiên thạch đó chắc phải nặng bằng một chiếc tàu thủy xuyên đại dương và chứa đầy sắt, tức là nặng nhiều triệu tấn. Khi rơi xuống đất, nó vỡ tung làm 4 mảnh, đi sâu vào lòng đất đến 5 - 600 m. Nhiều nơi trên mặt địa cầu cũng đã trải qua những thiên tai vũ trụ to lớn như vậy và có người đã chứng kiến được những vụ này. Ngày 30 - 6 - 1908, vào lúc 0 giờ 17 phút, tại một vùng hẻo lánh Xi-bia (*Sibéria*) vùng Tun-gut-xka (*Toungouska*), ở phương Bắc cách hồ Bai-can (*Baikal*) chừng 800 km, người ta nghe một tiếng nổ cực kỳ to lớn đến nỗi cách xa đó trên một bán kính hàng trăm km vẫn còn nhận thấy rõ. Trong vài giây đồng hồ, một vùng rộng đến nhiều kilômét vuông đã bị tàn phá hoàn toàn. Trên đất, ngọn ngang chỗ nào



Hố thiên thạch ở A-ri-dô-na

cũng có cây đổ rạp xuống đất theo cùng một chiều. Trải qua nhiều chục năm, phần lớn những dấu vết này đã bị sự xói mòn xoá mất hoặc bị cây cỏ che phủ.

— Ngày 12-2-1947 còn có một thiên thạch khác cũng rơi tại Xi-bia, ở phía bắc Vla-đi-vốt-xtôc (Vladivostok). Thiên thạch này có trọng lượng khoảng 1000 tấn, chuyển động với vận tốc khủng khiếp 32 km/giây (tức là 115 000 km/giờ). Khi rơi xuống mặt đất thì tạo ra rất nhiều hố sâu giống những hố bom trên một bãi chiến trường rộng nhiều hecta.

— Đô đốc Pe-ry (Peary)¹, nhà thám hiểm cực Bắc đã phát hiện được một thiên thạch khổng lồ trên mặt băng tuyết của đảo Grô-en-lăng (Groenland), ở phía Bắc châu Mỹ. Thiên thạch nặng 36 tấn và hiện giờ người ta thấy nó được trưng bày tại Viện Bảo tàng Khoa học tự nhiên ở Niu-Ooc (New York). Ở Viện bảo tàng này, người ta còn thấy một thiên thạch nữa nặng 16 tấn tìm thấy năm 1902 tại O-ri-gôn (Oregon).

— Ngoài ra còn có thể kể thiên thạch Ba-ca-bi-ri-tô (Bacabirito) rơi ở Mê-hi-cô; đây là một tảng kim loại nguyên chất cấu tạo bằng sắt và ni-ken và cân nặng 50 tấn; thiên thạch Grut-phôn-ten (Grootfontein) rơi ở Tây Nam châu Phi và cân nặng 60 tấn.

— Nhưng kỷ lục hình như được tìm thấy ở miền Nam châu Phi: đó là một hố rộng nhiều trăm km đường kính và đã có từ 200 triệu năm nay.

Nhiều nhà thiên văn học lại say mê nghiên cứu không phải các thiên thạch khổng lồ này mà là những thứ thiên thạch nhỏ bé hơn rất nhiều, họ gọi là *sạn than* (*chondrites carbonneuses*). Đó là những

thể kết đá và kim loại, trong đó tìm thấy có những mảnh nhỏ một chất hơi đen, dễ vỡ nát gọi là *hạt than cháy* (*chondrules charbonnés*). Những thiên thạch này rất hiếm và quý giá hơn cả vàng. Người ta biết có khoảng 20 miếng thiên thạch đó trên toàn cõi Địa Cầu, tất cả cộng chung lại chưa nặng đến 20 kg. Tất cả đều tìm thấy sau năm 1800. Miếng lớn được đầu tiên năm 1806 rơi xuống gần A-le (Alès) vùng Ga (Gard) nước Pháp.

Hôm 14-5-1864, ở làng Ooc-goi (Orgueil) vùng Tac (Tarn) và Ga-rôn (Garonne) của nước Pháp, người ta đã chứng kiến một trận mưa thiên thạch, kéo dài trong một thời gian lâu. Khi đó vào lúc 7 giờ tối, một sao băng xuyên qua chân trời. Liền sau đó, nghe như một loạt súng đại bác: các mảnh thiên thạch, lúc rơi xuống gần mặt đất, đã phát ra một tràng tiếng nổ dậy trời giống như loạt tiếng nổ vang của máy bay siêu thanh. Một mớ chùng vài chục viên đá trời đã rơi xuống làng Ooc-goi. Chúng quanh chỗ rơi, cỏ cây bị cháy sém. Một nông dân tò mò đã bị bỏng tay vì đã lượm xem một viên đá trời đó.

Viên lớn nhất, to bằng đầu người, hiện được triển lãm ở Viện Bảo tàng Mông-tô-băng (Montauban), Pháp. Nhà ti phú Pie-pông Mooc-găng (Pierpont-Morgan) đã mua một mảnh nhỏ của viên đá này và đã tặng cho Viện Bảo tàng Niu-Ooc. Chính mảnh đá này là nguồn gốc của một sự phát minh gây nhiều náo động trong thời đại chúng ta.

Năm 1966 hai nhà bác học trẻ tuổi Mỹ Giooc Clôt-x (George Claus) và Bac-tô-lo-mu Ne-gi (Bartholomew Nagy) nghiên cứu có hệ thống 10 g của thiên

1. Xem bài « Trên miền cực Bắc », trong số này.

thạch Ooc-gơ này. Nhiều nhà bác học đã khảo sát viên đá này nhưng Clôtz và Ne-gi có cả một hệ thống thiết kế nghiên cứu khoa học to lớn của ngành công nghiệp dầu mỏ hiện đại nên việc phân tích được tinh vi hơn nhiều.

Kết quả công trình nghiên cứu của hai nhà bác học này làm giới khoa học thế giới sửng sốt. Họ đã phát hiện được trong thiên thạch Ooc-gơ 5 loại phân tử cực kỳ phức tạp. Có những phân tử giống như những bào tử của các loại Tảo (Rong). Có những phân tử khác lại nhuộm màu khi tiếp xúc với những thuốc thử thường dùng để phát hiện các vi sinh vật. Từ đó, kết luận rút ra thật là rõ ràng: nếu tìm thấy được trong các thiên thạch những chất hữu cơ, những mầm giống của chất sống, những mầm vi sinh vật giống như ở trong các nhám thạch của Trái Đất thì những viên đá trời này đâu chỉ là những mảnh khoáng chất vô sinh thôi; chúng là những tư liệu của vũ trụ chứng tỏ một cách hiển hách rằng sự sống có thể tìm thấy được ở ngoài Trái Đất, một sự sống có thể khác với sự sống trên Trái Đất nhưng dù sao cũng là một thể sống thực sự, không sao chối cãi được.

Hiện nay, những cuộc nghiên cứu tiếp tục ở nhiều nước khắp cả thế giới. Ở Mỹ, có hàng chục phòng thí nghiệm chuyên nghiên cứu về sự sống ở ngoài Địa Cầu. Ở Liên Xô, Viện Địa Hoá học cho rằng đã tìm thấy những hợp chất hữu cơ trong một thiên thạch rơi ở Xê-khôt A-lin (Sekhote - Alin). Ở Pháp, tại Gíp sũa Y-vét (Gif sur Yvette) ở Trung tâm Nghiên cứu Phóng xạ người ta đang nghiên cứu các thiên thạch cấu tạo toàn bằng sắt nguyên chất rơi ở Bô-gôn (Bogon), châu Phi.

Sự sống không những có trên Trái Đất mà còn có ở nhiều nơi khác trong Vũ Trụ, đây là một quan niệm đảo lộn cách suy nghĩ thông thường từ trước đến nay. Trái Đất không phải là trung tâm của Vũ Trụ đã là một điều khó chấp nhận đối với tổ tiên của chúng ta. Bây giờ lại còn phải chấp nhận rằng sự sống không phải chỉ trên Địa Cầu mới có; thật là một bước tiến mới trong quan niệm của chúng ta mà nhiều người chưa chịu chấp nhận hoặc chỉ chấp nhận một cách miễn cưỡng mà thôi.

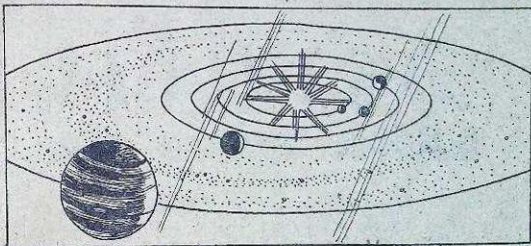
Không những thế, mà các nhà bác học còn đi xa hơn nữa; họ còn cho rằng trong Vũ Trụ cũng có thể có những sinh vật cấp cao, trình độ hiểu biết không thua kém gì loài người và họ đang kiếm đủ mọi cách để bắt liên lạc với những sinh vật đó.

Trong những năm tới, với những phát minh mới của khoa học, chắc chắn sẽ còn có nhiều điều kỳ lạ làm tiêu tan hoặc thay đổi hoàn toàn nhiều ý kiến mà người ta tin tưởng một cách sắt đá và đĩnh ninh là không có gì có thể thay đổi được.

Tuổi và cấu tạo của các thiên thạch

Các thiên thạch rơi xuống đến mặt đất có tuổi tác rất khác nhau. Đó là kết luận của đa số các nhà bác học ở Âu Mỹ cũng như ở Liên Xô và các nước khác trên thế giới.

Tuổi của các thiên thạch xưa nhất là vào khoảng 4-5 tỉ năm, tức là xấp xỉ cùng tuổi với Địa Cầu. Hiện nay, người ta ước lượng rằng các thiên thạch bằng sắt quay lảng vảng trong Vũ Trụ có tuổi trong khoảng 100 triệu đến 1 tỉ năm. Trái lại, các thiên thạch bằng đá hình như không già bằng; chỉ từ 10 đến 20 triệu năm thôi.



Đám hành tinh nhỏ trong không gian giữa sao Mộc và sao Hỏa.

Các thiên thạch rơi xuống đất thuộc hai loại: loại thứ nhất cấu tạo bằng đá, phần lớn bằng silicat; loại thứ nhì cấu tạo bằng sắt (90%) và ni-ken (8-9%) và một số kim loại khác như cô-ban, đồng, v.v...

Thường những thiên thạch bằng đá thì nhỏ hơn thiên thạch bằng sắt và ni-ken. Có lẽ vì những thiên thạch bằng đá dễ vỡ thành mảnh nhỏ hơn.

Một hành tinh bị tiêu hủy

Năm 1802, nhà thiên văn Đức Ôn-be (Olbers) phát hiện trong khoảng sao Hỏa và sao Mộc một số rất lớn những hành tinh nhỏ nhỏ. Ông đưa ra giả thuyết rằng có một hành tinh trong khoảng không gian đó; hành tinh này khi vỡ đã tạo ra các hành tinh con và các thiên thạch. Hiện nay, người ta đếm có đến 2000 hành tinh nhỏ và xác định được quỹ đạo của chúng. Trong số các tiểu hành tinh này có thể kể: Xê-ret (Ceres), Pa-lat (Pallas), Vet-xta (Vesta), Juy-nông (Juno), A-pô-lông (Apollon), Ê-rốt (Eros)

A-đô-nit (Adonis), v.v... Người ta cũng có đặt tên cho hành tinh đã bị tiêu hủy nói trên. Hành tinh này được gọi là Pha-ê-tông (Phaeton).

Một nguy cơ thường trực cho các phi hành gia

Thiên thạch là một mối nguy cơ thường trực cho các phi hành gia. Nếu một thiên thạch nặng 10 g, di chuyển với vận tốc khủng khiếp 70 km/giây đụng phải thành vệ tinh nhân tạo thì là một tai họa lớn. Sự va chạm này tương đương với sự va chạm của một xe hơi chạy với vận tốc 100 km/giờ và đâm vào một xe vận tải 20 tấn chuyển động với vận tốc 180 km/giờ. Các phi thuyền không gian chắc chắn là phải cần đến những ra đũa cực kỳ hoàn hảo và chính xác để giúp cho phi thuyền tránh những viên đạn thiên nhiên đó. Ngoài ra phi hành gia còn cần phải có những bản đồ các vùng của không gian xác định rõ các dòng chuyển động của thiên thạch.

NGUYỄN KHOA CHI

Ô NHIỄM

BẢNG TIẾNG ỒN

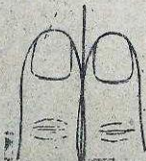
KHÍ nói đến ô nhiễm, thường thường người ta nghĩ đến xe lam, xe bus, xe máy dầu, ... phun ra nào là các-bon (carbon), nào là khí các-bô-níc (carbonic), ô-xít các-bon (oxid carbon). Is ai ngờ rằng một nguyên nhân ô nhiễm nguy hiểm không kém khói xe chính là tiếng ồn. Theo bác sĩ Pi-nô-tô (Pinoteau), tiếng ồn thái quá gây bồn chồn, đau đầu, mất ngủ. Bác sĩ May-ơ Hê-mơ (Mayer Heme) nhận thấy những tiếng động cơ nghiền rít hay chất chứa làm tăng nhịp tim 25%, gây nhức đầu, chóng mặt, mệt mỏi. Giáo sư Đa-vít Líp-xcôm (David Lipscomb) đặt một con chuột bạch một mét cách một động cơ phân lực máy bay: bốn phút sau, chuột chết.



HƯNG tiếng ồn là gì? Đó là một loại âm. Mà âm do chấn động gây nên. Thí dụ kẹp một tờ giấy mỏng giữa hai ngón tay rồi thổi vào tờ giấy đó. Một âm được phát ra, đồng thời ngón

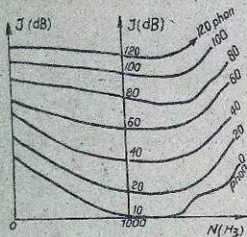
tay cảm thấy rung động. Hoặc là lấy thìa gõ vào một đĩa sắt, như Pat-xcan (Pascal) đã làm cách đây 300 năm, đĩa phát ra một âm. Đưa tay nắm lấy đĩa, đĩa thôi rung và âm cũng tắt.

Âm phát ra bởi một âm thoa là một đơn âm, đường biểu diễn độ rung theo thời gian là một đường sin. Về âm nhạc,



Có thể phát ra một âm bằng cách thổi vào một tờ giấy mỏng kẹp ở giữa hai ngón tay.

những âm như thế nghe không được hay lắm vì... «phẳng lý» và buồn tẻ. Âm phát ra bởi những đàn, sáo là những hợp âm, phức tạp hơn, tuy vẫn tuần hoàn, và có âm hưởng rất hay. Tập âm hay tiếng ồn, không tuần hoàn và mau tắt, gây nên một cảm giác khó chịu.



— Đe-xi-bel khác phon

— Hai đơn vị chỉ bằng nhau khi âm có tần số $N = 1000$ Hz.

P tính ra joule / giây/cm² và I tính ra phon.

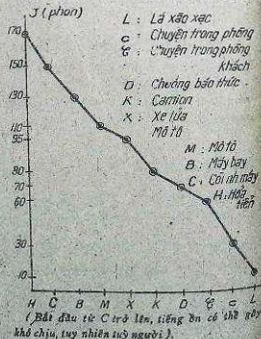
Tiếng lá xào xạc mà thi sĩ Lưu Trọng Lư đã nói tới trong một bài thơ nổi tiếng, mạnh vào khoảng từ 2,5 tới 10 phon. Tiếng nói chuyện trong phòng ngủ hay trong phòng khách có cường độ từ 30 tới 60 phon.

Chuông điện thoại, chuông đồng hồ báo thức, xe ca-mi-ông: 70 tới 80 phon; xe lửa tốc hành: 95 phon; mô tô, xe gắn máy: 110 phon (ban đêm, một xe gắn máy chạy qua Pa-ri (Paris) có thể đánh thức 300 000 người!); máy bay phản lực: 130 phon; còi nhà máy: 150 phon. Tiếng gầm của hoả tiễn lúc khởi hành (170 phon) hiện nay giữ kỷ lục đáng buồn về cường độ ồn¹.

Ở phi trường Ooc-li (Orly, phía nam Pa-ri), cứ bốn phút — ngày cũng như đêm — có một phi cơ phản lực cất cánh

hay hạ cánh. Tại các làng xã chung quanh đó, có giáo không dạy học được, 15 % học sinh mắc bệnh tâm thần rối loạn. Ở các thành phố lớn khác, tình thế cũng không khả quan hơn.

Ở Pháp, người ta kể các câu chuyện bi thảm sau đây: ngày sinh nhật bà, các cháu muốn dành cho bà một bất ngờ mà chúng tưởng là thích thú, rón rén đến sau lưng bà rồi đồng thanh hô to: « Mừng sinh nhật bà! ». Bà cụ từ đó hoàn toàn không nghe thấy gì nữa. Anh công nhân X, sau khi làm việc tám giờ, nằm nghỉ trong phòng. Dưới sân, trẻ con đá bóng và hò reo. Anh cảnh cáo, nhưng vô hiệu. Không tự kiểm chế được nữa, anh lấy súng bắn bị thương năm đứa. Một công nhân viên khác, tên là G.D., bị đứa bé con nhà bên cạnh cứ ném một trái banh vào cửa nhà mình. Mắt bình



1. Tổng hợp các tài liệu: Les Dossiers de Paris-match của Jean-Marie Ponteau và các sách vật lý lớp 12 Việt Nam và nước ngoài.

tính, anh ta chạy sang gây lộn với bố đứa bé và đâm ông ta. Một giám khảo, vào giữa tháng sáu, đang ngồi nhà chấm bài thi tú tài, thì trẻ con hàng xóm nó đùa và chạy đến tận dưới cửa sổ phòng ông ta... dốt phảo. Đã sẵn một mối vì các kỳ thi cuối năm, ông ta lấy súng bắn chết một đứa. Một ông đại tá hồi hưu nhà ở ngay cạnh một nhà thờ. Cứ năm giờ sáng thì chuông nhà thờ réo ầm 1 khiến ông choàng thức dậy. Ông đi thưa và... được kiện: chuông nhà thờ chỉ được đánh từ sáu giờ sáng trở đi.

oOo

Khoa học đã cố gắng nhiều để giảm thiểu tiếng ồn. Cái khó là không thể xác định một mức chuẩn khách quan cho tiếng ồn gây khó chịu vì mức này phụ thuộc vào người nghe. Nói đại khái, một cường độ 60 phon chắc chắn là gây khó chịu, ta khó chịu nhiều hay ít còn do đặc tính tiếng ồn, liên tục hay là gián đoạn. Hãy so sánh tiếng kêu liên tục của ve sầu bay ếch, nhái, với tiếng sủa gián đoạn của chó hay tiếng kêu của mèo ban đêm. Ngoài ra, không thể nào hạ cường độ của máy bay phần lực từ 130 phon xuống dưới 60 phon! Vì vậy cho nên bộ Y tế (Pháp) đã định rằng nếu cường độ âm phát ra bởi một động cơ vượt quá cường độ thông thường của loại động cơ đó 10% thì chủ bị phạt và động cơ phải ngưng lại để sửa chữa. Đối với các máy bay, chỉ có một giải pháp thực tế: giảm cường độ tiếng ồn lúc thoát ra từ các phần lực cơ. Biện pháp khó, tốn tiền, nhưng không nan giải. Thí dụ máy bay Bô-ih (Boeing) 747 không kêu to hơn máy bay Bô-ih

707, trái lại máy bay Công-coc-đơ (Concorde) kêu to đến nỗi nhiều phi trường quốc tế không cho hạ cánh.

Chúng ta đều biết ống giảm thanh (silencieux) mắc vào súng lục và ống thoát thanh (pot d'échappement) mắc vào động cơ, thí dụ động cơ ô tô hay xe gắn máy, để giảm tiếng ồn. Nhưng phải trả giá, nghĩa là ống giảm thanh làm hạ công suất của động cơ¹. Chính vì khía cạnh tài chánh xía vô mà nhiều khi một biện pháp mới không được áp dụng. Thí dụ máy dục chạy bằng không khí ép toả ra trong không gian những sóng âm «gây hấn». Kỹ thuật đã sản xuất ra máy dục chạy bằng sức ép của nước không ầm bång, nhưng lại tốn hơn 16% nên các xí nghiệp cứ nấn ná không chịu thay thế! Chả thế mà thí sĩ Pháp Pôn Va-lê-ri (Paul Valéry) đã nói: «Im lặng là xa xỉ phẩm của các máy hoàn toàn». Một thí dụ lạc quan hơn là trong viện bảo tàng Lu-vơ-rơ (Louvre) ở Pa-ri, có những máy nhỏ phát ra hơi nước để cho không khí các phòng khỏi khô quá, có hại cho các tranh, tượng v.v... Phòng thí nghiệm toà Đô chính Pa-ri đã nghiên cứu sao cho tiếng «ron ron» của các máy không làm phiền khách xem. Chỉ cần ba người đi lại và nói chuyện xì xào là át được tiếng đó.

Một biện pháp khác là «cách âm hoá» tường và cửa. Ngày xưa, tường bằng đá, đó là chất cách âm rất tốt, nhưng nặng quá và đắt quá. Bây giờ tường bằng gạch hay bê tông «khiến cho ta — như một nhà hải hước đã nói — biết chuyện tâm tình của láng

1. Khi sóng âm thoát trực tiếp ra ngoài, biên độ lớn nhất là cường độ lớn. Ống thoát thanh làm giảm biên độ và cường độ sóng. Đồng thời, khi dân chạm trong ống nên áp suất giảm chậm thành ra công làm bởi động cơ giảm.

giếng). Các cửa được nhồi bông hay len khoáng vật là những chất hấp thu âm. Nhớ lại ngày trước, mỗi lần lên máy bay là được chiếu đai viên cho hai miếng bông để bịt tai! Cách âm hoá một bức tường sau khi nhà đã xây rồi không phải là chuyện dễ dàng, mặc dù ngày nay có những len khoáng vật hút âm rất tốt như đã nói ở trên (năm 1970, 1 m² đã tốn 3 quan Pháp). Trong lúc đó, nếu khi xây nhà, chịu tốn thêm 6%, là cả nhà được cách âm. Cách âm hoá các công thự trong một tỉnh lỵ nhỏ tốn 20 triệu quan Pháp (1970)!

Vấn đề ô nhiễm bằng tiếng ồn càng ngày càng trầm trọng do nền văn minh máy móc hiện nay. Kỹ thuật đã chế tạo ra biết bao nhiêu là động cơ mà ngày xưa ông cha ta không có: máy nghiền, máy nhào, máy nén, máy ép, máy đục v.v... Tường về đến nhà thì im lặng, ai ngờ: ra-đi-ô, ti-vi, đồng hồ báo thức, điện thoại, máy xay sinh tố, cái gương sen trong phòng tắm, máy gội nước trong nhà cầu v.v... Luật pháp bảo vệ chúng ta: trong thành phố, ô tô không được nhận kèn, nhất là kèn điện; định kỳ, tất cả các xe động cơ (ô tô, xe hai, ba bánh gắn máy), nhất là các xe công cộng phải được kiểm tra kỹ thuật về mặt gây tiếng ồn; những nạn nhân của tiếng ồn có quyền — và bổn phận — tố cáo những nguyên nhân ô nhiễm tiếng ồn và toà án sẵn sàng xử như đã nói ở trên. Ở nhiều nước, dân chúng lập hội « Chống tiếng ồn » để bành vực lẫn nhau và hướng dẫn khi hội viên đi kiện.

oOo

Nhưng tiến bộ cơ bản nhất là thay thế các hiện tượng âm ồn ào bằng các hiện tượng quang học im lặng. Con người ngày nay không cần như hiệp sĩ Rô-lăng (*Roland*), cách đây hơn một ngàn năm, gào thét trong kèn để cứu viện binh, rút cục viện binh không tới vì không nghe thấy, còn Rô-lăng thì chết vì đứt gân cổ! Ngày nay ta có cách thông tin và truyền tin mạnh, xa và không ô nhiễm chút nào.

Các bạn hãy tưởng tượng một cái đèn màu ở xa sáng lại tắt, tắt lại sáng v.v..., rồi nó nghỉ, rồi nó lại hoạt động gián đoạn như thế... Bạn có thể ngờ rằng với cường độ sáng lúc cực đại, lúc triệt tiêu, nó đã truyền tin không? Bạn nên biết rằng ban đêm, trên bãi biển hay ở đồng quê bằng phẳng, một ngọn đèn cây ở xa 800 m có thể được nhìn thấy. Trong thời kỳ chiến tranh, ban đêm không được để ánh sáng lọt ra khỏi nhà, vì máy bay địch ở độ cao 800 m có thể nhìn thấy đầu đỏ của đèn thuốc lá đang cháy. Các bạn trẻ chắc không biết — không biết là may — tại sao người phương Tây lại mê tín đến mức kiêng chàm ba điều thuốc lá bằng một que diêm? Người thì bảo trong cuộc chiến tranh giữa người Anh và người Bua (*Boer*)¹ ở Nam Phi vào đầu thế kỷ này, người thì bảo trong đệ nhất thế chiến (1914-1918), một đêm có ba người lính gác buồn quá và, trái với lệnh cấm nghiêm ngặt, lấy thuốc lá ra hút. Người thứ nhất đánh diêm chàm thuốc cho người thứ nhì, rồi cho người thứ ba, sau cùng anh chàm diêm của chính anh thì địch ở xa trông thấy ánh lửa và bắn chết anh. Trên đây là truyền

1. Gốc Hoà Lan.

ánh sáng trong không khí. Ngày nay, người ta truyền ánh sáng qua các sợi thủy tinh hay chất dẻo rộng $10\mu\text{m}$ ¹, dài 6 km.

Gọi cường độ sáng cực đại là 1, cường độ triệt tiêu là 0 (đỏ-rô) thì ta đã truyền được tín hiệu tựa như 101 100 101. Trị số của con số này là bao nhiêu? Vì chúng ta, ngay từ hồi ở cấp 1 phổ thông, đã quen với cách đếm thập phân (cơ số 10) nên chúng ta tưởng đó là cách đếm duy nhất.

$$\text{Thí dụ: } 1984 = 1000 + 900 + 80 + 4 \\ = 1 \times 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$$

Thế thì nếu dùng cơ số 2 (cơ số 10 cần 9 con số 1, 2, 3, ..., 9 và 0 thì cơ số 2 chỉ cần 1 con số, tức là 1 và 0):

$$101\ 100\ 101 = 1 \cdot 2^8 + 0 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 \\ + 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 \\ + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \\ = 256 + 64 + 32 + 4 + 1 \\ = 357$$

Nếu chúng ta quy ước rằng mỗi con số như thế có một ý nghĩa nào đó, thì tức là ta đã truyền tin. Bấy giờ giả thử ta nhận được một tin gồm có 20 ký hiệu, mỗi ký hiệu có thể là 1 hay 0. Tất cả có 2^{20} trạng thái (hay khả năng), nhưng lượng thông tin vẫn là 20. Thành ra, nếu gọi I là lượng thông tin và N là số trạng thái, ta có thể viết:

$$I = \log_2 N$$

$$\text{Thí dụ: } 20 = \log_2 2^{20} \text{ (2).}$$

Đơn vị của I là bit, do hai từ binary và unit (Binary unit) thu gọn lại (đơn vị của cơ số 2 về thông tin).

Liên hệ giữa bit và decibel như thế nào? Teyn-lô (Tuller) và San-nông

(Shannon) đã định nghĩa «dung tích thông tin». C như là số bit trong một giây, và đã đưa ra công thức sau đây:

$$C = L \log_2 \left(1 + \frac{P_o}{P} \right)$$

trong đó L là «bề rộng dải đi qua» nghĩa là độ biến thiên của tần số tín hiệu tính ra hertz Hz. $\frac{P}{P_o}$ chính là tỷ số giữa cường độ tín hiệu với cường độ tiếng ồn ký sinh.

Việc truyền tin được coi là tốt khi tần số tín hiệu biến thiên từ 300 tới 3 400 Hz. ($L = 3\ 100\ \text{Hz}$); $\frac{P}{P_o} = 10^5$ tức là tương ứng với $10 \cdot \log_{10} 10^5 = 50\ \text{dB}$. Lúc đó

$$C = 3\ 100 \times \log_2 (1 + 10^5) \\ \approx 50\ 000 \text{ bit mỗi giây.}$$

Tiếng động, nói chung, là một phần đời sống của chúng ta. Từ tiếng nói của các người thân yêu, các bè bạn, tới tiếng chim hót, tiếng đàn thánh thót, tiếng kèn du dương, lời ca, tiếng hát, ta không thể sống trong một thế giới hoàn toàn im lặng. Nhưng cái mà chúng ta chống là tiếng ồn, quá mức bình thường. Khoa học ngày nay đã biết rõ nguyên nhân, kỹ thuật đã đề nghị những biện pháp, xã hội đã đặt ra những luật lệ để bảo vệ chúng ta, trực tiếp là tai, rồi gián tiếp là cả cơ thể, tới tình tình, lẽ nào chúng ta không sử dụng những phương tiện đó cho đời thêm tươi, thêm đẹp, cho đời đáng sống?

• NGUYỄN CHUNG TÚ

1. $1\mu\text{m} = 1\ \text{phần ngàn mm} = 1\ \text{phần triệu mét.}$

(2) Log - tức là lô-ga-rít (logarit) - cơ số 2 của 1 là đỏ-rô (séro), của 2 là 1, của 4 = 2^2 là 2, v.v....

ĐỪNG chủ không sớm



NĂM ẤT SỬU, ta ăn Tết vào ngày 21-01-1985, Trung Quốc ăn Tết vào ngày 20-02-1985. Sự sai biệt cả một tháng này có vẻ « mới mẻ » quá nên đã được bàn tán nhiều trong nhân dân.

Báo chí, Đài Phát thanh, Đài Truyền hình... và gần đây, Phân viện khoa học Việt Nam tại Thành phố Hồ Chí Minh vừa phát hành một ấn bản đặc biệt nhan đề « Âm lịch nước ta và Tết Ất Sửu » để làm rõ hiện tượng có vẻ mới mẻ đó.

Tác giả bài này cố gắng nêu ra một số dữ kiện rút trong thiên văn học, nhằm trả lời nhiều thư bạn đọc gửi về Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật, đồng thời chứng minh rằng âm lịch cải biên của nước ta là một công trình sưu khảo rất công phu và chính xác.

I. BA LOẠI LỊCH



TRƯỚC tiên, chúng tôi lần lượt trình bày sơ lược ba loại lịch hiện còn dùng trên thế giới: Âm lịch, Dương lịch và Âm lịch cải biên.

A. Âm lịch

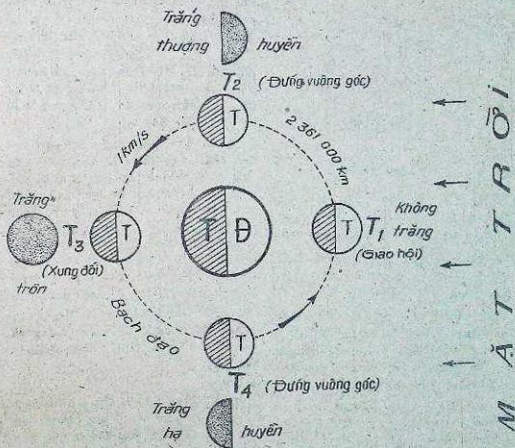
Âm lịch¹ căn cứ vào sự vận hành của Mặt Trăng chung quanh Trái Đất để qui định tháng rồi từ đó mới suy ra năm.

Mặt Trăng $\odot$ chuyển động chung quanh Trái Đất $\odot$ với vận tốc khoảng 1 km/s trên một quỹ đạo hình elíp, gọi là Bạch Đạo.

Trong cuộc vận hành này, hằng tháng Mặt Trăng ở vào bốn vị trí đặc biệt:

1. Lịch căn cứ vào vòng quay (29 ngày, 12 giờ và 44 phút) của Mặt Trăng quanh Trái Đất mà ấn định mỗi tháng 29 hoặc 30 ngày, mỗi năm 12 tháng.

Trích trong « Từ điển tiếng Việt » — Nhà xuất bản Khoa học Xã hội — Hà Nội ; 1977.



Mặt Trăng vận hành trên Bạch Đạo

• Khi Trái Đất, Mặt Trăng và Mặt Trời $\odot$ cùng nằm trên một mặt phẳng kinh tuyến thì có hai trường hợp xảy ra:

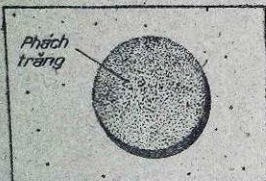
1. Khi Mặt Trăng và Mặt Trời cùng ở về một phía của Trái Đất: ta có hiện tượng **giao hội** $\bigcirc$ (Trăng ở T_1).

Ngày có giao hội gọi là **ngày sóc** (ngày mùng một).

2. Khi Mặt Trăng và Mặt Trời ở hai bên của Trái Đất: ta có hiện tượng **xung đối** $\bigotimes$ (Trăng ở T_3).

Ngày có xung đối gọi là **ngày vọng** (ngày rằm).

• Khi Trái Đất, Mặt Trăng và Mặt Trời không cùng nằm trên một mặt phẳng kinh tuyến, nhưng đường nối tâm của Trái Đất — Mặt Trăng và đường



Vầng trắng 40 giờ

nổi tâm của Trái Đất — Mặt Trời nằm trong hai mặt phẳng thẳng góc nhau thì ta bảo rằng Mặt Trăng và Mặt Trời đứng vuông góc $\square$: bấy giờ ta thấy được phần nửa vầng trắng sáng. Ở đây ta cũng có hai trường hợp xảy ra:

1. Lúc 6 giờ chiều ngày mùng 8 ta thấy nửa vầng Trăng ở ngay trên đỉnh đầu ta: *Trăng thượng huyền* (Trăng ở T_3). Vòng cung của phần nửa vầng trắng sáng hướng về phía Mặt Trời lặn.

2. Lúc 6 giờ sáng ngày 23 ta thấy nửa vầng trăng ở ngay trên đỉnh đầu ta: *Trăng hạ huyền* (Trăng ở T_4). Vòng cung của phần nửa vầng trắng sáng lại hướng về phía Mặt Trời mọc.

Tháng âm lịch là khoảng thời gian giữa hai lần giao hội kế tiếp nhau, còn gọi là tuần trăng. Vì Mặt Trăng vận hành trên quỹ đạo của nó có lúc chậm lúc nhanh nên tháng âm lịch thay đổi từ 29 ngày 06 giờ đến 29 ngày 20 giờ: sự sai biệt đến 14 giờ! Tuy nhiên nhờ quan sát các tuần trăng liên tiếp trong độ hai ngàn năm, người ta biết được rất chính xác tháng âm lịch trung bình dài 29,530 588 ngày tức là 29 ngày 12 giờ 44 phút 02 giây 8/10.

Đem áp dụng vào cuộc sống, ngày không thể có « số lẻ », nên người xưa chấp nhận tháng âm lịch có lúc dài 30 ngày (tháng ĐỦ) và có lúc dài 29 ngày (tháng THIẾU). Tháng đủ và tháng thiếu xếp xen kẽ đều nhau, theo thứ tự bất đều tháng thứ nhất của năm là tháng đủ. Như vậy, một năm âm lịch gồm có 12 tháng tức 354 ngày.

Người xưa nhận thấy 30 năm âm lịch phải cộng thêm 11 ngày mới lâu bằng 360 tuần trăng. Cho nên, để cho năm tháng âm lịch ăn khớp với tuần trăng, họ cho thêm MỘT ngày vào tháng cuối năm âm lịch, rải đúng vào những năm thứ 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26 và 29 trong mỗi chu kỳ 30 năm âm lịch. Năm được thêm một ngày này (tức là năm NHUẬN) được gọi tên là năm *SUNG TỨC* (có 355 ngày).

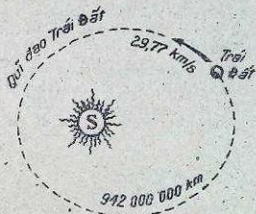
Sau đây là cách tính ngày, tháng và năm của người Hồi giáo (còn sử dụng âm lịch).

♦ Ngày

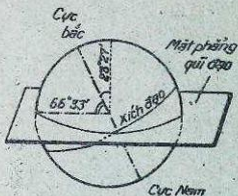
Ngày Hồi giáo khởi đầu vào lúc Mặt Trời lặn, khoảng 18 giờ (trong khi chúng ta cho ngày bắt đầu từ lúc nửa đêm tức 24 giờ hay 00 giờ). Như vậy, ngày của lịch Hồi giáo đi TRƯỚC ngày của chúng ta đến 6 giờ.

♦ Tháng

Tháng Hồi giáo bắt đầu vào lúc họ nhìn thấy được Trăng hình lưỡi liềm hiện ra trên bầu trời sau khi Mặt Trời lặn. Cụ thể là ở Thánh địa của Hồi giáo là La-méc (*La Mecque*) họ chỉ có thể thấy được vầng trăng định chuẩn cho tháng của họ vào khoảng 40 giờ sau lúc giao hội giữa hai tháng. Vì thế mà ngày đầu tháng Hồi lịch thường rơi vào ngày mùng HAI hoặc mùng BA của tháng âm lịch cải biên.



Trái Đất quay chung quanh Mặt Trời



Trục Trái Đất nghiêng

♦ Năm

Năm Hồi giáo chỉ dài 354 – 355 ngày, gần đúng 12 tháng. Sánh với năm dương lịch có sự sai biệt khoảng 11,25 ngày. Vì vậy nên lịch Hồi giáo đi rất nhanh.

Giả sử có một gia đình người Iran sống tại Pa-ri (Paris), chơi rất thân với một gia đình người Pháp. Vào ngày 18-10-1950 nhằm ngày 05 tháng «giêng Hồi giáo» (tháng Moharram = Mô-ha-rum), hai gia đình đều sanh được cháu trai. Sau khi gỡ xong 354 tờ lịch thì đến ngày 07-10-1951, bấy giờ cha mẹ của Ap-đun Ca-rim (Abdul Karim) ăn mừng sinh nhật của con trai. Mười mười một ngày sau (18-10-1951) cha mẹ của Vành-xăng (Vincent) mới ăn mừng sinh nhật của con trai.

Rồi đến ngày 18-10-1983 (sau 33 năm dương lịch), Vành-xăng vẫn ở Pa-ri,

còn Ap-đun đã về Tê-hê-răng (Téhéran) từ lâu. Tại hai thủ đô của hai nước, đôi bạn thân tình này gửi quà tặng cho nhau: Ap-đun mừng bạn mình vừa tròn 33 tuổi còn Vành-xăng chúc bạn hạnh phúc trong mùa xuân thế 34 (mặc dầu số ngày mà họ hít không khí của Địa Cầu y như nhau).¹

oOo

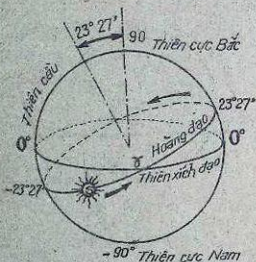
Trăng là nguồn cảm hứng của thi nhân, là bạn đường của các khách dạ hành, nhưng lại không được nhà nông hoàn toàn tin cậy. Vì nếu ta dùng âm lịch thuần túy thì mùa tiết cũng không còn đúng với ngày tháng nữa, bởi lẽ mỗi năm âm lịch đi SỚM khoảng 11 ngày so với mùa tiết như thí dụ vừa kể.

Cho nên có số đông người đã «bỏ rơi» Mặt Trăng và «chạy theo» Mặt Trời. Thế là dương lịch ra đời.

1. Trong buổi nói chuyện về đề tài «Tết Ất Sửu trong lịch ta và lịch Tàu» ngày 16-9-1984 tại 43 Nguyễn Thông, tác giả bài này đã chứng minh sự việc này bằng bảng vẽ liệt kê đầy đủ những ngày đầu năm của Hồi lịch trong thế kỷ XX.

Trái Đất theo một lộ trình hằng năm là cái đường tròn lớn ấy, gọi tên là **Hoàng Đạo**.

Muốn hình dung được Hoàng Đạo nằm trên Thiên Cầu như thế nào, ta chịu khó mỗi ngày ghi lại trên một khối cầu (tượng trưng Thiên Cầu) toạ độ hằng



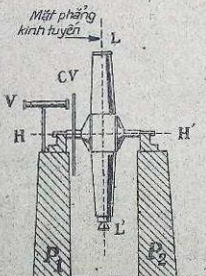
Mặt Trời di chuyển trên Hoàng Đạo

B. Dương lịch

Dương lịch¹ căn cứ vào việc quan sát Mặt Trời để qui định thời gian theo năm, rồi từ đó suy ra ngày và tháng.

Trái Đất chuyển động chung quanh Mặt Trời với vận tốc khoảng 29,77 km/s trên một quỹ đạo hình elip mà Mặt Trời là một tiêu điểm.

Vì trục của Trái Đất nghiêng chừng $66^{\circ} 33'$ đối với mặt phẳng quỹ đạo của nó cho nên mặt phẳng này cắt Thiên Cầu theo một đường tròn lớn, nghiêng khoảng $23^{\circ} 27'$ đối với Thiên Xích Đạo. Từ Trái Đất nhìn lên trời, ta tưởng chừng như Mặt Trời có chuyển động chung quanh



Sơ đồ kính kinh tuyến

- LL': Kính thiên văn chuyển động trong mặt phẳng kinh tuyến và quanh trục HH'.
- HH': Trục nằm ngang cố định và thẳng góc với mặt phẳng kinh tuyến, đặt trên hai cột vững chắc P₁ và P₂.
- V: Kính nhắm các mức chia độ ghi trên mặt tròn thẳng đứng CV (gắn song song với mặt phẳng kinh tuyến).

1. Lịch căn cứ vào vòng quay (365 ngày và khoảng 6 giờ) của Trái Đất quanh Mặt Trời mà ấn định mỗi năm có 365 ngày và cứ mỗi chu kỳ 4 năm có một năm 366 ngày (tháng Hai có 29 ngày); đồng thời cũng căn cứ vào vị trí của Trái Đất đối với Mặt Trời và độ nghiêng của trục Trái Đất đối với các tia Mặt Trời mà xác định các mùa. « Từ điển tiếng Việt » — Nhà xuất bản KHXH — Hà Nội; 1977.

ngày của năm Mặt Trời hồi 12 giờ trưa ; toạ độ này gồm hai dữ kiện là độ xích kinh và độ xích vĩ, đo được nhờ kính kinh tuyến. Đứng một năm, ta nối tất cả 365 điểm đã thu thập được thì có ngay một vòng tròn : đó là hình của Hoàng Đạo.

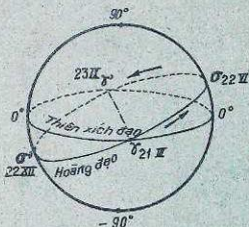
Trong cuộc du hành bất tận này, hằng năm trong khi di chuyển từ bán Thiên Cầu Nam lên bán Thiên Cầu Bắc, Mặt Trời tới Thiên xích đạo tại điểm Xuân phân Υ vào ngày 21 tháng 3 dương lịch. Theo thiên văn học, ngày đó là ngày khởi đầu của mùa Xuân. Vẫn tiếp tục cuộc hành trình, Mặt Trời lên đến điểm Hạ chí O (ở xa nhất về phía Bắc) vào ngày 22 tháng 6 dương lịch, quay trở xuống phía Nam, gặp Thiên Xích Đạo tại điểm Thu phân Υ' vào ngày 23 tháng 9, cứ xuống nữa cho đến điểm Đông chí O' (ở xa nhất về phía Nam) vào ngày 22 tháng 12, rồi quay trở lên để gặp lại Thiên Xích Đạo vào ngày Xuân phân năm sau.

Năm xuân phân là khoảng thời gian giữa hai lần Xuân phân kế tiếp nhau, dài trung bình 365,242199 ngày, tức là 365 ngày 05 giờ 48 phút 46 giây.

Nhưng số ngày trong một năm phải là số nguyên. Vì vậy các nhà thiên văn phải tìm một cách nào đó để cho hoặc một năm có 365 ngày hoặc có 366 ngày (chớ không thể là 365,242199 ngày). Cái «chước» này được gọi là cách đặt nhuận. Có nhiều cách đặt nhuận :

♦ Cách 1 : Lịch của Ai Cập do vua Tô-lê-mê III O-vec-giét (Ptolémée III Evergète) hồi thế kỷ III trước công nguyên ;

♦ Cách 2 : Lịch của Du-li-utx Cay-Za (Julius Caesar) hồi thế kỷ I trước công nguyên.



Bốn điểm chuẩn trên Hoàng Đạo

♦ Cách 3 : Lịch của Grê-gô-ri-utx (Gregorius) vào gần cuối thế kỷ XVI, hiện nay vẫn còn được dùng.

Theo lịch pháp của Grê-gô-ri-utx :

— Năm thường có 365 ngày, trong đó tháng 02 có 28 ngày.

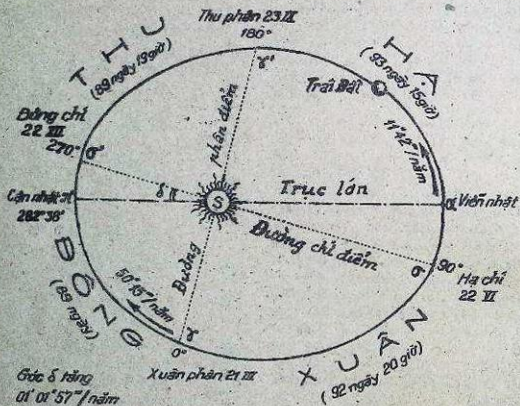
— Năm nhuận có 366 ngày. Ngày thêm là ngày 29 tháng 02.

— Nhưng năm nào là năm nhuận ? Đó là những năm :

a. Có hai con số cuối hợp thành số chia đúng cho 4 (thí dụ : 1784, 1828, 1980...)

b. Hoặc có hai con số không (zéro) ở sau cùng và những con số đứng trước đó hợp thành số chia đúng cho 4 (thí dụ : 1600 2000 2400,... nhưng không cho nhuận 1700, 1800, 1900...).

Tuy nhiên, vẫn còn có sai số nhỏ là thừa 26 giây mỗi năm. Do đó người ta cũng phải không cho nhuận MỘT lần



MÙA TIẾT KHÔNG DÀI BẰNG NHAU

Nguyên nhân là Mặt Trời ở tại một tiêu điểm của quỹ đạo hình elíp của Trái Đất (trong hình được vẽ với tâm sai rất lớn) và trục lớn của elíp hiện nay đang tạo ra với đường chí điểm một góc 12° 35'. Theo thiên văn học, mùa Xuân dài 92 ngày 20 giờ, mùa Hạ dài 93 ngày 15 giờ, mùa Thu dài 89 ngày 19 giờ và mùa Đông chỉ dài đúng 89 ngày.

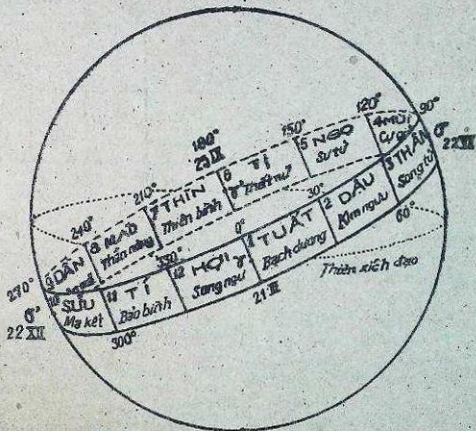
mỗi 3 232 năm nhằm để cho ngày tháng vẫn còn ăn khớp với mùa tiết của thiên nhiên.

Sự chính xác của dương lịch về mùa tiết là điều không thể chối cãi: cứ đến ngày 21 tháng 3 hằng năm là Mặt Trời đến điểm Xuân phân.

Nhưng, âm lịch lại thoải mái được nhu cầu về mục chuyển triều hằng tháng cần thiết cho đời sống của ngư dân cũng như cho chiến pháp trên sông ngòi (trận Bạch Đằng, trận Rạch Gầm...). Cho nên người ta phải nhiều lần cải tiến âm lịch để cho nó theo đúng mùa tiết.

<https://tieulun.hopto.org>

Thiên cựa Bắc



Thiên cực Nam

Những cung Hoàng Đới

C. Âm lịch cải biên

Âm lịch cải biên (cũng còn có người gọi là Âm dương lịch¹⁾) thể hiện sự phối hợp khá tinh xảo của hai loại lịch trên. Người làm lịch phải dày công nghiên cứu, tìm tòi rồi đặt ra những qui tắc cho « cách đặt nhuận » căn cứ vào các dữ kiện thiên văn như là... tuần trăng, các khí...

1. TUẦN TRĂNG

Tuần trăng trung bình dài 29,530 588 ngày nên trong âm lịch cải biên, số tháng đủ bao giờ cũng nhiều hơn số tháng thiếu. Hơn nữa Mặt Trăng chuyển động không đều nên ta thấy có bốn trường hợp tháng đủ và tháng thiếu nằm xen kẽ nhau không đều:

1. Lịch căn cứ vào vòng quay của Mặt Trăng quanh Trái Đất lần của Trái Đất quanh Mặt Trời mà ấn định mỗi tháng có 29 hoặc 30 ngày mỗi năm 12 tháng, hoặc có khi 13 tháng để xác định gần đúng các mùa theo dương lịch. « Từ điển tiếng Việt » — Nhà xuất bản KRXH — Hà Nội; 1977.

Độ →	330°	345°	0°	15°	30°	45°	60°
CUNG HOÀNG ĐỐI	1 HỢI (Song ngư)	1 TUẤT (Bạch dương)	2 DẬU (Kim ngưu)	3 T			
KHÍ	áp Vũ n thủy	Kinh trập	XUÂN PHÂN	Thanh minh	Cốc vũ	Lập hạ	Tiễn mã
Ngày tháng (dương lịch)	19 II	06 III	21 III	05 IV	20 IV	06 V	21 V

Mỗi cung Hoàng Đối gồm có hai khí

a. Chúng xen kẽ nhau từng tháng một và giữa đó có rải rác chen vào từng cụm nhỏ:

b. HAI tháng liền (dư hoặc thiếu);

c. BA tháng liền (dư hoặc thiếu);

d. BỐN tháng liền (trường hợp này rất ít thấy và chỉ xảy ra cho tháng đủ).

2. KHÍ

Hoàng Đối là dải dài trên Thiên Cầu, rộng 8° 30' dọc theo hai bên Hoàng Đạo. Chính Mặt Trăng và phần lớn các hành tinh đều có các quỹ đạo nằm trong giới hạn của Hoàng Đối.

Lấy điểm Xuân phân làm gốc, người ta chia Hoàng Đối ra làm 12 đoạn bằng nhau, mỗi đoạn dài 30° kinh độ (360° : 12) và gọi tên là cung Hoàng Đối: đoạn 1 là cung Tuất (Bạch dương), đoạn 2 là cung Dậu (Kim ngưu)... và đoạn chót là cung Hợi (Song ngư).

Mỗi cung Hoàng Đối chia làm hai phần bằng nhau; mỗi phần dài 15° kinh độ, gọi tên là khí. Có hai loại khí:

a. Trung khí là khí chính, luôn luôn bắt đầu vào khoảng quá giữa của tháng dương lịch, từ ngày 18 đến ngày 24, đúng vào lúc Mặt Trời « di chuyển » vào độ thứ NHẤT (1°) của một cung Hoàng Đối;

b. Tiết khí¹ là khí phụ, bắt đầu luôn luôn vào thượng tuần tháng dương lịch, từ ngày 04 đến ngày 09, đúng vào lúc Mặt Trời « di chuyển » vào độ thứ MƯỜI SÁU (16°) của một cung Hoàng Đối.

Khi đặt tên cho các khí, người xưa đã dựa vào đặc điểm của thời tiết² xảy ra mỗi khi Mặt Trời xê dịch trong khoảng giới hạn của mỗi khí. Thí dụ: « Đại thử » là khí vào lúc tiết trời quá nóng nực; « Lập đông » là khí bắt đầu mùa Đông, v.v...

1. Tiết: Đới, mặt, lông, đoạn. Một tháng được chia làm 3 đoạn: thượng tuần từ ngày 01 đến ngày 10, trung tuần từ ngày 11 đến ngày 20, và hạ tuần từ ngày 21 đến hết tháng.
2. Đối với vùng trung du và hạ du của lưu vực hai sông Dương Tử và Hoàng Hà (Xem phụ lục IV, trang 196).

<https://tieulun.hopto.org>

• Một năm gồm 24 khí: 12 tiết khí và 12 trung khí nằm xen kẽ đều nhau.

• Mỗi mùa có 6 khí và khởi đầu bằng tiết khí mang tên với chữ «LẬP» đứng đầu: mùa Xuân có Lập xuân, mùa Hạ có Lập hạ,... Lập thu... và Lập đông.

• Khí giữa mùa là trung khí, mang tên của mùa tương ứng: mùa Xuân có Xuân phân, mùa Hạ có Hạ chí,... Thu phân... và Đông chí.

• Mỗi khí lâu khoảng 15 ngày 05 giờ 14 phút 32 giây, bắt đầu vào một ngày xác định, ± 1 ngày. Thí dụ: trung khí Đông chí bắt đầu vào ngày 22 tháng 12 ± 1 , nghĩa là có năm là ngày 21 mà cũng có năm là ngày 23 (Xem bảng phụ lục III, trang 194).

• Từ trung khí này đến trung khí kế tiếp lâu độ 30 ngày 10 giờ 29 phút 04 giây, tức là dài hơn 1 tuần trăng.

3. CÁCH ĐẶT NHUẬN

Chúng ta đã thấy 34 năm âm lịch thuần túy (năm Hồi lịch) dài bằng 33 năm dương lịch (câu chuyện của Áp-đan Ca-rim và Vành-xăng).

Người xưa nhận thấy: 235 tuần trăng dài bằng 19 năm dương lịch và chu kỳ 19 năm dương lịch tức là 6939 ngày $1/4$ được gọi là «chương» hoặc «chu kỳ Mê-tôn» (Méton).

Điều đó có nghĩa là: vào ngày thứ nhất của chương, Mặt Trăng và Trái Đất ở vào một vị thế như thế nào đó đối với Mặt Trời. Rồi kể từ ngày hôm sau, Mặt Trăng và Trái Đất mỗi

«người» đi mỗi ngày theo những lối đi riêng của mình trong không gian. Nhưng khi chu kỳ ấy (chương) chấm dứt thì Mặt Trăng và Trái Đất lại trở lại ở vào một vị thế như thế nào đó đối với Mặt Trời (cả hai người «trở lại cảnh cũ của mái nhà xưa» nhưng bấy giờ đang ở tại một nơi khác trong không gian).

Để thể hiện được sự «trùng phùng» của ba thiên thể sau 19 năm lưu lạc, người ta phải TỰ Ý ĐẶT THÊM MỘT THÁNG (tháng nhuận) vào những năm gần như xác định ở trong chu kỳ của 19 năm nói trên.

Cách đặt nhuận ấy tuân theo mấy qui tắc sau đây:

• Qui tắc 1: Tháng nhuận của âm lịch cải biên là tháng không có ngày bắt đầu một trung khí.¹

• Qui tắc 2: Ngày Đông chí phải nằm trong tháng Mười Một âm lịch cải biên (qui tắc chủ yếu).

• Qui tắc 3: Không đặt nhuận ở 8 tháng kế tiếp là tháng Mười Một, tháng Chạp, và tháng Giêng.

Chúng ta có một số nhận xét dưới đây:

a. Theo thiên văn học Trung quốc, tháng 11 gọi là tháng Tí (đây là tháng thứ nhất của năm thiên văn nên mang chữ đầu của 12 chi là Tí, rồi tháng kế tiếp là tháng Sửu, Dần...). Vì vậy qui tắc này, rất quan trọng, trong khi đặt nhuận nhất định không được vi phạm.

1. Tên gọi tháng nhuận là tên của tháng liền trước đó và có kèm thêm từ «nhuận» ở phía sau. Thí dụ: «tháng Năm nhuận» là tháng chen vào giữa tháng 5 và tháng 6, không có ngày bắt đầu trung khí cơ hữu của tháng 6 là ngày Đông chí.



Phối hợp 24 khí với 12 cung Hoàng Đới

Từ ngoài vào trong, ta có 7 vòng :

Vòng 1: Số độ giới hạn của mỗi khí trên Hoàng Đạo ;

Vòng 2: Tên các khí ;

Vòng 3: Ngày bắt đầu mỗi khí với tháng và ngày theo dương lịch ;

Vòng 4: Số thứ tự, tên và hình minh họa những cung Hoàng Đới theo phương Đông ;

Vòng 5: Tên và hình minh họa các cung theo phương Tây ;

Vòng 6: Ký hiệu các cung theo phương Tây ;

Vòng 7: Các mùa với số ngày trong mỗi mùa ;

<https://tieulun.hopto.org>

b. Không thể cho nhuận vào tháng 11, vì không bao giờ có hai ngày Đông chí trong 2 tháng liền của một năm. (trái với thiên văn bởi ngày Đông chí đánh dấu sự kiện Mặt Trời đi đến điểm Đông chí ở ngay 1° của cung Ma kết tức là tại 270° trên Hoàng Đạo, lúc thường là ngày 22 tháng 12 dương lịch).

c. Không thể cho nhuận vào tháng Chạp, vì như thế ta « đưa Ông Táo » và « dựng rạp » bán chợ đêm « hai lần ở hai tháng liền trong một năm » (trái với phong tục và tập quán cổ truyền).

d. Không thể cho nhuận vào tháng Giêng, vì như thế ta sẽ « đón Giao thừa » và ăn Tết hai lần trong một năm và cách nhau chỉ một tháng thôi (dân chúng không chịu, bởi lẽ quá tốn kém, không

còn thời giờ để sản xuất đạt chỉ tiêu được qui định).

e. Trong 19 năm dương lịch của mỗi chương, có 7 năm nhuận và những năm này bao giờ cũng rơi vào năm thứ 3, 6, 9 (hoặc thỉnh thoảng là 8), 11, 14, 17 và 19. Thí dụ : Năm 1980 Canh Thân không nhuận vì có số thứ tự (kim số) là 4 bởi lẽ ta có : $1980 = (19 \times 104) + 4$; năm 1982 Nhâm Tuất có nhuận vì « kim số » là 6 bởi lẽ : $1982 = (19 \times 104) + 6$.

f. Mỗi tháng thường trong âm lịch dài biên phải chứa ngày bắt đầu trung khí cơ hữu của nó. Nếu bị mất ngày này thì nó không còn chức năng của « tháng thường » mà phải bị đổi thành « tháng nhuận ».

Tháng	Trung khí cơ hữu	Tháng	Trung khí cơ hữu
Giêng	Vũ thủy	Bảy	Xử thử
Hai	Xuân phân	Tám	Thu phân
Ba	Cốc vũ	Chín	Sương giáng
Tư	Tiêu mãn	Mười	Tiêu tuyết
Năm	Hạ chí	M. Một	Đông chí
Sáu	Đại thử	Chạp	Đại hàn

g. Trong âm lịch cải tiến :

• Một năm thường có thể có 353 ngày (hiếm : 1%), 354 ngày (thường nhất : 40%) hoặc 355 ngày (23%), với số ngày bắt đầu các khí là 23 ngày (35%) hoặc 24 ngày (28%).

• Một năm nhuận có 383 ngày (ít có : 4%), 384 ngày (thường nhất : 31%) hoặc 385 ngày (hiếm : 1%), với số ngày bắt đầu các khí là 25 ngày (35%) hoặc 26 ngày (hiếm : 2%).

• Có 3 trường hợp về số ngày bắt đầu các khí trong một tháng :

♥ Có HAI ngày (27%);

♥ Chỉ có MỘT ngày (nếu đó là ngày tiết khí thì tháng ấy là tháng nhuận: 36%; hoặc đó là ngày trung khí: 36%);

♥ Có đến BA ngày (hiếm: 1%).

• Hễ sau 32,5 tuần trăng thì năm âm lịch đi sớm hơn năm dương lịch (tức là năm xuân phân, cũng còn gọi là năm thời tiết) đến một tháng; do đó phải cho nhuận một tháng. Trên thực tế, các tháng nhuận được đặt cách nhau từ 28 đến 35 tháng.

II. LỊCH TA VÀ LỊCH TÀU.

A. Vài nét về lịch ta

« Theo quan niệm xưa, Vua hay Hoàng đế thay Trời cai trị thiên hạ, và lịch là lệnh Trời bày cho dân ngày tháng phải làm nông vụ cho đúng lúc, cử hành lễ lễ kịp thời. Mỗi năm, Vua làm lễ Ban sóc, nghĩa là ban lịch vừa được soạn cho thần dân. Thế nên soạn lịch và ban lịch là trách nhiệm của Thiên tử. Vì tự cho mình là trung gian giữa Trời và dân, Vua phải biết rõ ràng ngày tháng và thời tiết trong năm của những lễ lễ và nông vụ, để thay Trời như bảo cho dân bằng lịch ».

Vì vậy:

♦ « Lịch pháp là một bí thuật, thường là gia truyền và chức lịch quan cũng thường là thế tập ».

♦ « Lịch thư là một thứ cấm lưu truyền ».

Nhưng tiếc thay, những người phụ trách việc soạn lịch ta thuở xưa « không

có trình độ khoa học để tự mình lập được một lịch pháp. Các triều đại ta chỉ dùng một vài lịch pháp học lên được của Trung Quốc nên có khi vẫn cứ dùng thứ lịch pháp đã lỗi thời! »

« Nhưng cũng có phần ưu điểm là triều đình ta TRÁNH sự xín « Thiên triều ban lịch » theo lệ Thiên tử với chư hầu ».

Việc dùng lịch ở Việt Nam đã trải qua các giai đoạn chính như sau:

1. Thời Lạc Việt

Nước Văn Lang với nền văn hoá trống đồng đã dùng âm lịch thuần túy: một năm có 12 tháng, tháng lẫn lượt có 29 — 30 ngày.

2. Từ Triệu Đà đánh bại Thục đến Đinh Bộ Lĩnh lập quốc (207 T.C — 968 S.C)

Dùng lịch của Trung Hoa.

3. Từ nhà Đinh đến hết đời Lý Thái Tông (968 — 1054)

Dùng lịch do Vua Tống ban cho.

4. Từ Lý Thánh Tông đến thời Trần thịnh (1054 — 1306)

Dùng lịch riêng của mình do lịch quan soạn, dựa vào lịch pháp thuở Tống sơ.

5. Từ Trần Anh Tông đến hết thuộc Minh (1306 — 1427)

Thoạt tiên ta dùng lịch Thục Thời của nhà Nguyên. Đến năm 1339 dùng lịch Hiệp Kỷ do quan Thái sử Đặng Lộ soạn. Đây là lần đầu tiên ta có danh xưng riêng cho lịch nước ta.

1. Phần A này được trích hoặc tóm lược một đoạn trong quyển « Lịch và Lịch Việt Nam » của Giáo sư Thạc sĩ Hoàng Xuân Hãn — Tập san Khoa học Xã hội: số 9 (tháng 02 năm 1982): số đặc biệt — Paris.

Năm 1401 Hồ Hán Thương lại đổi tên thành lịch Thuận Thiên.

Năm 1407 quân Minh đô hộ nước ta, đem dùng lịch Đại Thống.

6. Từ Lê Thái Tổ đến Lê Chiêu Tông (1428 — 1527)

Dùng lịch Khâm Thu soạn theo lịch Đại Thống và sách « Bách Trung Kinh ».

7. Nhà Mạc (1527 — 1592)

Dùng lại lịch Đại Thống, nhất là khi chính thức thần phục Nhà Minh (1540).

8. Từ thời Lê trung hưng đến hết nhà Tây Sơn (1533 — 1802)

Trong thời Vua Lê — Chúa Trịnh (đến năm 1788), nước ta vẫn dùng lịch Khâm Thu, được in ra ba hạng phục vụ ba đối tượng riêng: ngự lịch (Vua-Chúa dùng), quan lịch (quan quyền dùng) và dân lịch (dân chúng dùng).

Sau chiến thắng Đống Đa (1789), Hoàng đế Quang Trung vẫn thụ phong nhà Thanh để nuôi dân dưỡng quân, do đó nước ta dùng lịch Thời Hiến (do các giáo sĩ Tây phương soạn thảo và được Thanh triều ban hành năm 1668).

9. Nhà Nguyễn (1802 — 1945)

Cho đến năm 1812, vua Gia Long dùng lịch Vạn Tuyền soạn theo lịch Đại Thống nhà Minh. Năm 1813, lại ban hành lịch Hiệp Ký do Nguyễn Hữu Thân soạn dựa vào lịch Thời Hiến nhà Thanh và sách « Lịch tượng khảo thành ».

Như vậy là nước ta đã dùng lịch KHÁC với lịch Tàu trong gần một thế kỷ rưỡi (1668 — 1812). Và âm lịch cải biên được công soạn và công dụng cho đến ngày 02-9-1945.

10. Từ ngày thành lập nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà

Dương lịch được nhận làm công lịch và âm lịch cải biên chỉ còn « ăn theo » thời. Có 3 thời kỳ:

a. Cho đến năm 1959

Lịch ta trích ở « Vạn niên thư » là lịch Thời Hiến (nhà Thanh).

b. Từ 1960 đến 1967

Lịch ta theo « Nhị bách niên lịch biểu 1820 — 2020 » của Trung Quốc.

c. Từ 1968 trở đi

Lịch ta được biên soạn để dùng cho nước ta nằm trọn trong múi giờ thứ 7. Công việc biên soạn đã được tiến hành từ năm 1960 và được ban hành do quyết định số 121/CP ký ngày 08-8-1967 của Hội đồng Chính phủ nước Việt Nam Dân chủ Cộng hoà.

B. So sánh lịch ta và lịch Tàu

1. GIỐNG NHAU

Lịch ta và lịch Tàu đều thuộc loại âm lịch cải biên, nghĩa là tháng thì tính theo tuần trăng còn năm thì tính theo Mặt Trời, với 24 khí xác định, có kèm thêm số tháng nhuận nhất định trong mỗi chương.

2. KHÁC NHAU

Lịch ta được biên soạn để dùng cho Việt Nam thuộc múi giờ thứ 7, được chọn là giờ pháp định (giờ Hà Nội). Lịch Tàu được tính toán và hình thành cho Trung Quốc¹ thuộc múi giờ thứ 8

1. Thực ra Trung Quốc nằm trải dài từ 73° 34' kinh Đông (múi giờ thứ 5) đến 135° kinh Đông (múi giờ thứ 9 trong hệ thống múi giờ quốc tế). → Xem bản đồ ở trang 184.

(giờ Bắc Kinh). Sự khác biệt về mùa: giờ sẽ đưa đến hậu quả là có sự khác nhau về nhiều mặt như : tháng đủ và tháng thiếu, ngày bắt đầu các khí, tháng nhuận và năm nhuận, và đôi khi cũng khác cả ngày Tết Nguyên đán nữa.

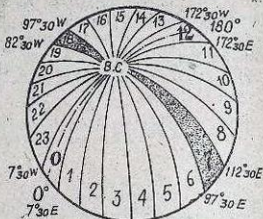
3. NGUYÊN NHÂN

Nguyên nhân duy nhất khiến cho lịch ta và lịch Tàu thỉnh thoảng có những sự khác biệt vừa kể là: múi giờ.

B. MÚI GIỜ

Đề đơn giản hoá việc ghi giờ giấc cho toàn thế giới, người ta chia mặt Trái Đất ra làm 24 phần bằng nhau, mỗi phần rộng 15° kinh độ ($360^\circ : 24$) nom tựa như các múi bưởi múi cam. Đó là múi giờ.

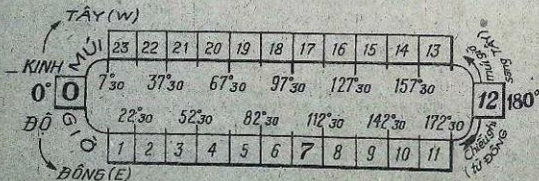
Múi giờ gốc, nằm khoảng $7^{\circ}30'$ ở hai bên kinh tuyến gốc Greenwich, được đánh số không 0. Giờ của múi giờ gốc được gọi là giờ quốc tế G.M.T. (Greenwich mean time). Rồi tiến về phía Đông, những múi giờ kế tiếp nhau được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, ... giáp vòng quanh Trái Đất cho đến số 23 tại múi giờ nằm sát múi giờ gốc.



Kinh tuyến 0°: Kinh tuyến Greenwich
Kinh tuyến 180°: Đường đổi ngày

Các mũi giờ trên qud địa cần

Xin phép mở ngoặc. Trong đồ biểu dưới đây, hàng dưới ghi múi giờ của những nơi nào thuộc kinh độ Đông còn hàng trên là của những nơi nào thuộc kinh độ Tây. Những số ghi thứ tự các múi giờ cũng là số ghi giờ của các nơi nằm trong múi giờ ấy, — trên lý thuyết và theo nguyên tắc của qui ước —, khi ở Grin-utis là 12 giờ đêm (tức là 00 giờ).



Biểu đồ ghi mối liên hệ giữa kinh độ và múi giờ

Thí dụ : Nước Cộng hoà Man-gát (Malgache) thuộc múi giờ thứ 3 bởi thủ đô Ta-na-na-riu (Tananarive) ở 47° Đông; nước Ni-ca-ra-goa (thủ đô: Ma-na-goa ở 86° 20' Tây) thuộc múi giờ thứ 18.

Nhưng trên thực tế, có nhiều lý do khiến cho nhiều nước chọn giờ chính thức không trùng với số ghi thứ tự múi giờ của họ. **Thí dụ :** Giờ chính thức của nước Pháp, Bỉ và Hoà Lan lại sớm 1 giờ so với giờ G.M.T. mặc dầu cả ba nước đều nằm gọn trong múi giờ gốc !

• Giờ chính thức của cả nước In-đô-nê-xi-a là 7 bởi vì thủ đô Ja-cac-ta (Djakarta) ở 106° 49' Đông thuộc múi giờ thứ 7 mặc dầu nước này trải dài trong 3 múi giờ: thành phố Cu-ta-rat-ja (Cutaradja) ở 95° 20' Đông (múi giờ thứ 6) tại miền cực Tây còn thành phố Mê-na-đô (Menado) ở 124° 45' Đông (múi giờ thứ 8) tại miền cực Đông.

Ngoài ra, cũng còn có trường hợp có sự sai biệt nửa giờ hay 15 phút giữa giờ chính thức và số ghi thứ tự múi giờ. **Thí dụ :**

♦ Giờ chính thức của Ma-lai-xi-a là 7 giờ 30 phút mặc dầu thủ đô Cu-a-la-Lum-bua (Kuala-Lumpur) ở 101° 41' Đông (múi giờ thứ 7) !

♦ Tuy nằm gọn trong múi giờ thứ 20, nước Guy-dan (Guyane) Nam Mỹ lại có giờ chính thức là 20 giờ 15 phút thay vì phải là 20 giờ !

Sau cùng là trường hợp của các nước không có giờ chính thức; chẳng hạn như A-ra-bi Xa-u-đít (Arabie Saoudite) và châu Nam Cực. Xin phép đồng ý gác lại ở đây.

Theo qui ước trên, Việt Nam nằm gọn trong múi giờ thứ 7, còn thủ đô Bắc Kinh của Trung Quốc thuộc múi giờ thứ 8 (Xem bản đồ ở trang 184).

Như vậy, nếu ở nước Anh, An-giê-ri, Gha-na... là 10 giờ sáng thứ Năm thì ở Việt Nam là 17 giờ và ở Bắc Kinh là 18 giờ cùng ngày.

Nhưng nếu ở Việt Nam là 23 giờ 40 phút ngày Chủ Nhật thì ở các nước vừa kể trên mới có 16 giờ 40 phút cùng ngày, nhưng ở Bắc Kinh đã sang qua ngày thứ Hai, hồi 00 giờ 40 phút.

b. ẢNH HƯỞNG CỦA MÚI GIỜ

Giờ giữa Việt Nam và Trung Quốc khác nhau có một giờ thì trong tình trạng bình thường nó cũng chỉ khác nhau có một giờ.

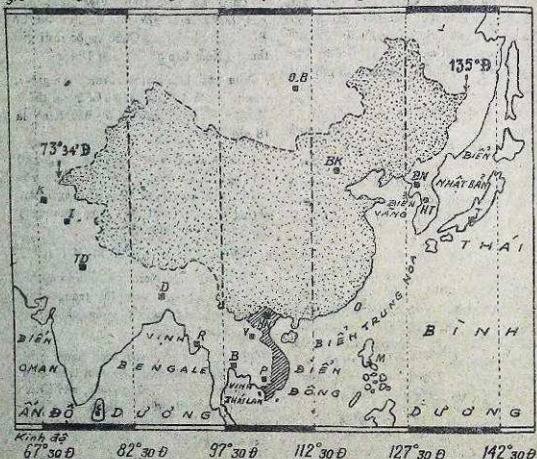
Thí dụ như một cơn lốc mạnh thổi tạt qua vùng cầu Cốc Lếu nằm trên biên giới Việt Nam - Trung Quốc, gây thiệt hại vật chất đáng kể. Ngày hôm đó, người ta thấy ghi lại trong sổ trực của đồn biên giới ở :

♦ Bên này cầu (Việt Nam): « Hồi 9 giờ 18 phút sáng hôm nay, một cơn lốc làm ngã cây cối khiến đứt dây điện và dây điện thoại,... ».

♦ Bên kia cầu (Trung Quốc): « Hồi 10 giờ 18 phút sáng hôm nay, một cơn lốc làm tróc nóc và sập đổ nhiều nhà,... ».

Thế là cùng một sự việc xảy ra tại một nơi mà giờ giấc ghi nhận lại khác nhau tới 1 giờ !

Nhưng cũng có khi sự khác biệt 1 giờ đó lại khiến cho biến thành sự khác biệt đến... 1 ngày, có khi ngày này thuộc vào hai tháng khác nhau (1).



Vị trí của Việt Nam và Trung Quốc trong hệ thống múi giờ quốc tế

Để tiện việc so sánh, trên bản đồ có ghi chữ đầu tên thủ đô của một số nước, như : B: Băng-cốc (Bangkok; Thái Lan); BK: Bắc Kinh (Trung Quốc); BN: Bình Nhưỡng (Bắc Triều Tiên); C: Cô-lôm-bô (Colombo; Xri Lân-ca ← Srilanka); D: Đắc-ca (Dacca; Băng-gla-đê ← Bangladesh); HN: Hà Nội (Việt Nam); HT: Hán Thành (Nam Triều Tiên); I: Ít-xla-ma-bat (Islamabad; Pa-ki-xtăng ← Pakistan); K: Ca-bun (Kaboul; Ap-ga-ni-xtăng ← Afghanistan); M: Ma-ni-la (Manilla; Philippin); O.B: U-lăng Ba-to (Oulan Bator; Mông Cổ); P: Phnôm-pênh (Phnom Penh; Campuchia); R: Răng-gôn (Rangoon; Miến Điện); Tô-ki-ô (Tokyo; Nhật Bản); TD: Tân Đê-li (Delhi; Ấn Độ); V: Viên-chân (Vientiane; Lào)

đất được ghi nhận là 00 giờ 25 phút ngày thứ Tư 01 tháng 3... ở Côn Minh, nhưng lại là 23 giờ 25 phút ngày thứ Ba 28 tháng 02... ở Hà Giang.

Trên thực tiễn, mỗi giờ chỉ có ảnh hưởng đến lịch ta và lịch Tàu một cách rõ rệt là trong trường hợp một sự kiện thiên văn như lúc Mặt Trời đi vào một cung Hoàng Đạo hoặc lúc giao hội, xảy ra vào thời điểm t ở giữa 16 giờ G.M.T. và 17 giờ G.M.T. (tức là giữa 23 giờ và 00 giờ Việt Nam).

16 giờ G.M.T. < t < 17 giờ G.M.T.

Chúng ta lần lượt xét hai sự kiện thiên văn này.

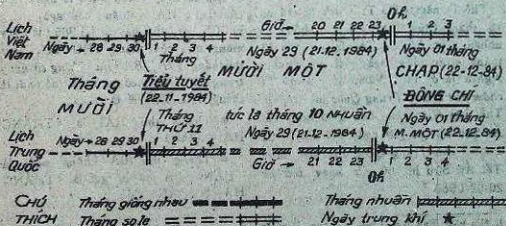
α. Lúc vào cung Hoàng Đạo.

Thời điểm Mặt Trời đi vào 1° của một cung Hoàng Đạo được chọn để xác định một trung khí: ngày nào chứa thời điểm này là ngày bắt đầu của trung khí (nói tắt là « ngày trung khí » hoặc gọn lỏn là « trung khí » thôi).

Thí dụ 1: Mặt Trời đi đến điểm Đông chí 0° trên Hoàng Đạo hồi 16 giờ 23 phút G.M.T. ngày thứ sáu 21-12-1984: đó là lúc trung khí Đông chí bắt đầu. Bấy giờ:

• Ở Việt Nam là 23 giờ 23 phút ngày 21-12-1984 nhằm vào ngày 29 tháng (THỨ) 11 thiếu của năm Giáp Tý.

• Ở Trung Quốc là 00 giờ 23 phút ngày 22-12-1984 nhằm ngày mùng một tháng (THỨ) 12 đủ của năm Giáp Tý.



Ngày Tiểu tuyết và ngày Đông chí ở lịch ta và lịch Tàu

Như vậy:

• Trong lịch ta, tháng THỨ 11 này (→ Quy tắc 2 là quy tắc chủ yếu « ngày có chứa ngày Đông chí cho nên vẫn Đông chí PHẢI nằm trong tháng MƯỜI được gọi tên là « tháng MƯỜI MỘT » MỘT của âm lịch cải biên »);

<https://tieu lun.hopto.org>

• Nhưng trong lịch Tàu, tháng THỨ 11 này của năm Giáp Tý không còn có ngày Đông chí nữa! Thế nên tháng THỨ 11 ấy, vì bị mất đi ngày Đông chí cho nên nó « không còn là tháng MUỐI MỘT » nữa, mà bị trở thành « tháng MUỐI NHUẬN » (→ Qui tắc 1: « Tháng âm lịch cải biên không có ngày trung khí là tháng nhuận »). Và vì thế, tháng THỨ 12 được gọi tên tiếp là « tháng MUỐI MỘT ». (Tháng này rất « xúng đặng » để được gọi là « tháng MUỐI MỘT » vì ngày mừng một của nó chính là ngày ĐÔNG CHÍ — Qui tắc 2)

Và kể từ tháng nhuận này, tên tháng ghi trong lịch Tàu TRẺ HƠN lịch ta một tháng, nhưng số ghi ngày trong các tháng vẫn giống nhau.

Thế là năm Giáp Tý ở lịch ta chỉ có 12 tháng (tức 354 ngày) vì không có nhuận, còn ở lịch Tàu lại có đến 13 tháng (tức 384 ngày) vì có nhuận. Nghĩa là ở Việt Nam, năm Giáp Tý chấm dứt trước Trung Quốc một tháng. Thế nên Việt Nam đón giao thừa Tết Ất Sửu hồi 00 giờ ngày thứ hai 21-01-1985¹ còn Trung Quốc đón giao thừa Tết Ất Sửu hồi 00 giờ ngày thứ tư 20-02-1985²

Vì thấy có sự khác biệt này mà người ta cứ nói cho gọn là « năm nay, ta ăn Tết sớm một tháng còn Tàu ăn Tết trễ một tháng ». Thật sự không phải như vậy. Ta ăn Tết Ất Sửu vào ngày 21-01-1985 là đúng với thiên văn³.

Thí dụ 2: Qua năm sau, Mặt trời di chuyển đến điểm Xuân phân 𠄎 trên Hoàng Đạo hồi 16 giờ 14 phút G.M.T, ngày thứ ba 20-3-1985: đó là lúc trung khí Xuân phân bắt đầu. Lúc bấy giờ:

• Ở Việt Nam là 23 giờ 14 phút ngày 20-3-1985 nhằm ngày 29 tháng 02 thiếu năm Ất Sửu.

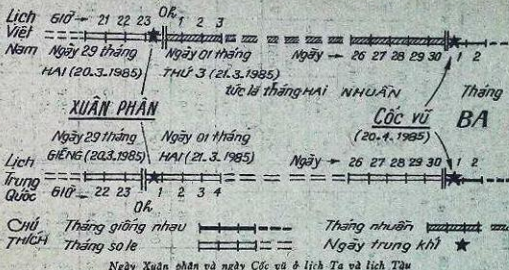
• Ở Trung Quốc là 00 giờ 14 phút ngày 21-3-1985 nhằm ngày mừng một tháng 02 đủ năm Ất Sửu.

Trong hình trên ở trang 187, ta thấy ở lịch ta ngày Xuân phân là ngày chót của tháng HAI (thiếu) còn ngày trung khí Cốc vũ (thứ bảy 20-4-1985) là ngày mừng một của tháng THỨ TƯ. Như thế tháng THỨ BA (đủ) không có ngày trung khí. Vậy theo qui tắc 1, nó phải là tháng NHUẬN. Thế là ta có:

• Tháng thứ HAI là « THÁNG HAI » (thiếu);

• Tháng thứ BA không phải là THÁNG BA mà bị gọi là « THÁNG HAI NHUẬN » (đủ);

1. Hồi năm Bính Ngọ 1966, ta cũng đã có ăn Tết vào ngày 21 tháng 01 dương lịch rồi. Lần này là lần thứ nhì và cũng là lần chót trong thế kỷ XX. (Xem bảng phụ lục II, trang 193).
2. Hồi năm Canh Thân 1920, ta cũng đã có ăn Tết vào ngày 20 tháng 02 dương lịch rồi. Lần đó cũng là lần duy nhất trong thế kỷ XX (Xem bảng phụ lục II, trang 193).
3. Vẫn theo thiên văn, Tết Nguyên đán Ất Sửu 1985 rơi vào ngày chủ nhật 20-01-1985 ở Washington (Hoa Kỳ; ở 77° kinh Tây → múi giờ thứ 19), vào ngày thứ ba 19-02-1985 ở Paris (Pháp; ở 02° 26' kinh Đông → múi giờ gốc: Trong năm Giáp Tý 1984 ở Pháp phải cho NHUẬN tháng CHÍN (!) trong khi Trung Quốc cho nhuận tháng MUỐI MỘT!). Cũng tại múi giờ mà thôi! (Xem chi tiết trong bảng phụ lục I, trang 188, 189).

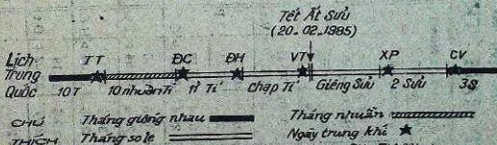
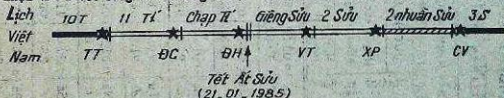


• Tháng thứ TƯ được gọi «nặng» lên là «THÁNG BA» (đủ).

Và như thế là rất đúng vì nó có ngày bắt đầu trung khí cơ hữu của nó là Cốc vũ ở ngay ngày mừng MỘT (xem điểm nhận xét 1 với bảng kê ở trang 179).

Thế rồi sau 5 tháng mang tên so le, tháng BA (đủ) năm Ất Sửu ở lịch ta lần lịch Tàu đều bắt đầu vào ngày THỨ BẢY 20.4.1985.

Ở đây chúng ta nhận thấy trong 33 năm cuối thế kỷ XX (1968-2000), lúc



Sơ sánh 5 tháng mang tên so le vào khoảng cuối năm Giáp Thìn 1984 và đầu năm Ất Sửu 1985 ở lịch ta và lịch Tàu

TT: Tiểu tuyết; ĐC: Đông chí; ĐH: Đại hàn; VT: Vũ thủy; XP: Xuân phân; CV: Cốc vũ

Nhận xét. — Ở lịch Tàu, tháng 11 năm Giáp Thìn có tới HAI ngày trung khí: ngày Đông chí (Mùng một tức là 22-12-1984) và ngày Đại hàn (Ngày 30 tức là 20.01.1985). Nhưng đến tháng Giêng năm Ất Sửu lại không có ngày Vũ thủy (trung khí cơ hữu) song không cho nhuận (→ Quý tỵ 3 và một quý tỵ trong «phép định khí» của lịch pháp nhà Thanh 1668).

ẨM LỊCH CẢI BIẾN TỪ 02-02-1984 ĐẾN 20-4-1985 Ở :
VIỆT NAM, TRUNG QUỐC, PHÁP và HOA KỲ

TUẦN TRẮNG	HÀ NỘI (Việt Nam) (Mỗi giờ thứ 7)		BẮC KINH (Trung Quốc) (Mỗi giờ thứ 8)		PARIS (Pháp) (Mỗi giờ gốc) ★		WASHINGTON (Hoa Kỳ) (Mỗi giờ thứ 19)	
	DUYỆT LỊCH		DUYỆT LỊCH		DUYỆT LỊCH		DUYỆT LỊCH	
	Ngày sóc Điểm trung khí		Ngày sóc Điểm trung khí		Ngày sóc Điểm trung khí		Ngày sóc Điểm trung khí	
	Ngày tháng	Giờ phút	Ngày tháng	Giờ phút	Ngày tháng	Giờ phút	Ngày tháng	Giờ phút
1 18 44	Gi	02-02 06h47	Gi	02-02 07h47	Gi	01-02 23h47	Gi	01-02 18h47
		19-02 18h18		19-02 19h18		19-02 11h18		19-02 06h18
		V.t		V.t		V.t		V.t
2 17 37	Ha	03-3 01.31	Ha	03-3 02.31	Ha	02-3 18.31	Ha	02-3 13.31
		20-3 17.25		20-3 18.25		20-3 10.25		20-3 05.25
		X.P		X.P		X.P		X.P
3 15 36	Ba	01-4 19.10	Ba	01-4 20.10	Ba	01-4 12.10	Ba	01-4 07.10
		20-4 05.38		20-4 07.38		19-4 23.38		19-4 18.38
		C.v		C.v		C.v		C.v
4 13 02	Tu	01-5 10.46	Tu	01-5 11.46	Tu	01-5 03.46	Tu	01-5 22.46
		21-5 03.54		21-5 04.54		20-5 20.54		20-5 15.54
		T.m		T.m		T.m		T.m
5 10 31	Nh	01-6 23.49	Nh	01-6 00.49	Nh	01-6 16.49	Nh	01-6 11.49
		21-6 12.04		21-6 13.04		20-6 05.04		20-6 00.04
		H.C		H.C		H.C		H.C
6 08 32	Sá	02-6 10.19	Sá	02-6 11.19	Sá	02-6 03.19	Sá	02-6 22.19
		22-7 23.02		23-7 00.02		22-7 16.02		22-7 11.02
		Đ.t		Đ.t		Đ.t		Đ.t
7 07 35	Bà	02-8 18.51	Bà	02-8 19.51	Bà	02-8 11.51	Bà	02-8 06.51
		23-8 00.41		23-8 01.41		22-8 17.41		22-8 12.41
		X.t		X.t		X.t		X.t

8 07 45	Tá	02-8 02.26	Tá	02-8 03.26	Tá	02-8 19.26	Tá	02-8 14.26
		23-9 03.34		23-9 04.34		23-9 20.34		23-9 15.34
		T.P		T.P		T.P		T.P
9 08 58	Ch	02-9 10.11	Ch	02-9 11.11	Ch	02-9 03.11	Ch	02-9 22.11
		23-10 12.17		23-10 13.17		23-10 05.17		23-10 00.17
		S.g		S.g		S.g		S.g
10 10 48	Mu	02-10 19.09	Mu	02-10 20.09	Ch.nh	02-10 12.09	Mu	02-10 07.09
		22-11 10.08		22-11 11.08		22-11 03.08		22-11 22.08
		T.t		T.t		T.t		T.t
11 12 50	Mt	02-11 05.57	Mt	02-11 06.57		02-11 22.57	Mt	02-11 17.57
		21-12 23.24		22-12 00.24		21-12 16.24		21-12 11.24
		Đ.C		Đ.C		Đ.C		Đ.C
12 14 41	Cp	02-12 18.47	Mt	02-12 19.47	Mt	02-12 11.47	Cp	02-12 06.47
		1-1-85 11Cp.G.T. 20-01 09.59		1-1-85 11Mt.G.T. 20-01 10.59		1-1-85 11Mt.G.T. 20-01 02.59		1-1-85 11Cp.G.T. 19-01 21.59
		Đ.h		Đ.h		Đ.h		Đ.h
13 16 15	Gi	02-13 09.28	Cp	02-13 10.28	Cp	02-13 02.28	Gi	02-13 21.28
		19-02 00.07		19-02 01.07		18-02 17.07		18-02 12.07
		V.t		V.t		V.t		V.t
14 17 14	Ha	02-20 01.43	Gi	02-20 02.43	Gi	02-20 18.43	Ha	02-20 13.43
		(Thổ) 20-03 23.08		(Thổ) 20-03 00.08		(Thổ) 20-3 16.08		(Thổ) 20-3 11.08
		X.P		X.P		X.P		X.P
15 17 25	Ha	02-21 18.57	Ha	02-21 19.57	Ha	02-21 11.57	Ba	02-21 06.57
		20-4 10.47		20-4 11.47		20-4 03.47		19-4 22.47
		C.v		C.v		C.v		C.v
16	Ba	02-20 12.22	Ba	02-20 13.22	Ba	02-20 05.22	Tu	02-20 00.22

V.t : Vũ thủy X.P: XUÂN PHẢN C.v: Cốc vũ

X.t : Xử thử T.P: THU PHẢN S.g: Sương giảng

T.m: Tiểu mãn H.C: HẠ CHÍ

Đ.t: Đại thử

T.t: Tiểu tuyết Đ.C: ĐÔNG CHÍ

Đ.h: Đại hàn

* Dựa theo kinh độ chỗ không cần cứ vào giờ chính thức

* Xem thêm phần tiếp tại <https://filelion.hopto.org>

Mặt trời đi vào một cung Hoàng Đới tại thời điểm đặc biệt này xảy ra 29 lần và mỗi lần đều làm cho việc ghi ngày bắt đầu các khí phải khác nhau. Có 3 lần gây nên hậu quả là việc đặt nhuận vào những tháng khác nhau:

- ♦ Đồng chí 1984 khiến cho lịch Tàu cho nhuận 2 tháng 10 năm Giáp Tí. Chính lần này đưa đến việc ta ăn Tết Ất Sửu 1985 TRƯỚC Tàu một tháng.

- ♦ Xuân phân 1985 khiến cho lịch ta phải cho nhuận 2 tháng 02 năm Ất Sửu.

- ♦ Xử thử 1987 Đinh Mão khiến cho:

- a. Lịch ta cho nhuận 2 tháng 7 năm Đinh Mão.

- b. Lịch Tàu cho nhuận 2 tháng 6 năm Đinh Mão.

β. Lúc giao hội

Thời điểm mà Mặt Trăng và Mặt Trời giao hội với Trái Đất được chọn để cho bắt đầu tháng âm lịch cải biên; nói cách khác, ngày nào có chứa thời điểm này phải là ngày SỐC (mùng một) của tháng âm lịch cải biên.

Thí dụ: Trong tháng 5 năm 1984, thời điểm này là 16 giờ 49 phút G.M.T. ngày thứ sáu 30-5-1984. Lúc bấy giờ:

- ♦ Ở Việt Nam là 23 giờ 49 phút ngày 30-5-1984 nhằm ngày (THỨ) 30 tháng 4 năm Giáp Tí (1);

- ♦ Ở Trung Quốc là 00 giờ 49 phút ngày 31-5-1984 nhằm ngày mùng MỘT tháng 5 năm Giáp Tí (2).

Xin nhắc lại: Theo qui ước trong lịch pháp của âm lịch cải biên, ngày nào có chứa lúc giao hội thì PHẢI là ngày mùng một. Ở (1) ta thấy:

- ♦ Ngày (THỨ) 30 của tháng 4 năm Giáp Tí phải được ghi là ngày mùng một tháng 5 năm Giáp Tí, và do đó:

- ♦ Ngày (THỨ) 29 của tháng 4 năm Giáp Tí trở thành ngày chót của tháng ấy trong lịch ta. Như vậy tháng TƯ năm Giáp Tí là tháng thiếu ở lịch ta.

Ở (2) ta suy ra:

- ♦ Nếu ngày 31-5-1984 nhằm ngày mùng một tháng 5 năm Giáp Tí trong lịch Tàu

- ♦ Thì ngày 30-5-1984 là ngày chót của tháng 4 trong lịch Tàu. Mà trong tháng 4 năm Giáp Tí, số ghi ngày được giống nhau với dương lịch. Như vậy ngày 30-5-1984 nhằm ngày 30 tháng 4 năm Giáp Tí ở lịch Tàu. Do đó tháng TƯ năm Giáp Tí là tháng đủ ở lịch Tàu.

Ngoài ra trong tháng 5 năm Giáp Tí, ngày ta đi TRƯỚC ngày Tàu MỘT ngày. Hậu quả là ngày Tết Đoan ngo năm Giáp Tí 1984 bị trễ đi MỘT ngày ở lịch Tàu.

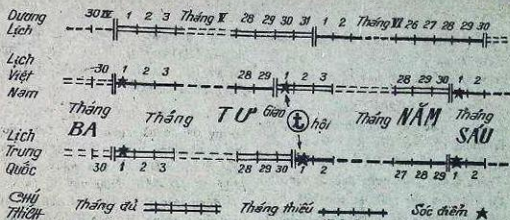
Rồi trong tháng 6 năm 1984, lúc giao hội kế tiếp là 03 giờ 19 phút G.M.T. ngày thứ sáu 29-6-1984¹. Lúc bấy giờ:

- ♦ Ở Việt Nam là 10 giờ 19 phút ngày 29-6-1984 nhằm ngày mùng một tháng 6 năm Giáp Tí. (1)

- ♦ Ở Trung Quốc là 11 giờ 19 phút ngày 29-6-1984 cũng nhằm ngày mùng một tháng 6 năm Giáp Tí. (2)

(1) và (2) đều cho thấy tháng 5 năm Giáp Tí ở lịch ta lẫn lịch Tàu đều chấm dứt vào ngày 28-6-1984. Ta được biết trong tháng 6 năm 1984, ngày Tây đi SAU ngày ta HAI ngày và SAU ngày

1. Xem bảng phụ lục I, trang 188



So sánh cặp tháng thiếu — đủ khác nhau mà ngày ghi lại so le nhau trong tháng SAU ở lịch ta và lịch Tàu

Tàu chỉ **MỘT** ngày thôi. Do đó ta kết luận rằng tháng 5 năm Giáp Tý thì:

- ĐỦ ở lịch ta, nhưng lại
- THIẾU ở lịch Tàu.

Thế là trộn trong tháng 5 đi sai lệch nhau **MỘT** ngày, tới tháng 6 năm Giáp Tý ở lịch ta lẫn lịch Tàu đều trở lại ăn khớp với nhau: nó cùng bắt đầu vào ngày 29.6.1984 và cùng là tháng THIẾU cả.

Ở đây, chúng ta nhận thấy trong 33 năm cuối thế kỷ XX (1968 - 2000), lúc giao hội vào thời điểm t đặc biệt này (giữa 16 giờ và 17 giờ G.M.T.) xảy ra 13 lần và mỗi lần đều tạo ra **MỘT CẶP** tháng THIẾU — ĐỦ khác nhau với đặc điểm là số ghi ngày phải so le nhau trong tháng SAU bởi lẽ lịch Tàu ghi TRỄ hơn lịch ta **MỘT** ngày.

Bao giờ cũng có tiến trình theo thứ tự như sau:

- ♦ Ở lịch ta, luôn luôn là có cặp tháng THIẾU—ĐỦ;
- ♦ Ở lịch Tàu, ngược lại là luôn luôn có cặp tháng ĐỦ—THIẾU.

Hơn nữa, khi nào cặp tháng thiếu — đủ này là cặp tháng CHẠP — tháng GIỀNG thì hậu quả là Việt Nam ăn Tết Nguyên Đán **TRƯỚC** Trung Quốc **MỘT** ngày. Trường hợp này đã xảy ra hồi Tết Mậu Thân 1968 và Tết Kỷ Dậu 1969.

4. NHẬN XÉT

Đến đây, bạn đọc biết rõ ràng mũi giờ là nguyên nhân **DUY NHẤT, THỈNH THOẢNG** tạo ra những sự khác biệt **NHẤT THỜI** trong lịch ta và lịch Tàu. Rồi từ đó bạn đọc còn có thể tự rút ra được 3 nhận xét sơ bộ:

1. Một khi có mũi giờ **KHÁC NHAU** thì dĩ nhiên sẽ có **MỘT SỐ KHÁC BIỆT** trong âm lịch cái biên về chi tiết trong một khoảng thời gian ngắn.
2. Lịch Tàu **KHÔNG PHẢI** là thứ âm lịch cái biên **DUY NHẤT** trên quĩ Địa Cầu này. Nếu có **NHIỀU** nước ở vào những mũi khác nhau mà **CÙNG** sử dụng âm lịch cái biên thì hẳn phải biên soạn ra **NHIỀU** thứ âm lịch cái biên¹.

1. Phụ lục I ở trang 183—189.

Chỉ khi nào hai ba nước CÙNG nằm chung trong MỘT múi giờ thì mới có cùng MỘT thứ âm lịch cải biên.

3. Trước ngày 30-4-1975 miền Nam dùng giờ giấc theo múi giờ thứ 8, nghĩa là trùng với giờ Bắc Kinh (?) nên đã ăn Tết Nguyên đán RÁP KHUÔN theo Trung Quốc. Nay nước nhà đã độc lập, thì việc sửa giờ giấc lại cho phù hợp với thiên văn là rất ĐÚNG và rất KHOA HỌC. Và việc này đòi hỏi ta PHẢI có một thứ âm lịch cải biên THÍCH HỢP với Việt Nam thuộc múi giờ thứ 7.

Mà, khi giờ giấc đã khác nhau (dầu chỉ khác có MỘT giờ) thì làm sao ngày tháng của âm lịch cải biên lại HOÀN TOÀN giống nhau được?

Tóm lại, nhân dân ta, sống trên quê hương đất tổ nằm gọn trong múi giờ thứ 7, dĩ nhiên phải ăn tết Nguyên đán năm Ất Sửu ĐÚNG vào ngày THỨ HAI 21-01-1985. Như vậy là ta ăn Tết đúng theo thiên văn với những bài tính chi li chính xác của KHOA HỌC. Đúng - ngày - giờ - chỗ - không - sấm.

TRẦN - THƯỢNG THỦ



PHỤ LỤC

Chú thích BẢNG PHỤ LỤC II : Các năm âm lịch cải biên.

Mỗi chương trong bảng ở trang 193 gồm có :

a. 19 CỘT, mỗi cột tương ứng với một kim số ;

b. 5 DÒNG, từ trên xuống dưới là :

1. Dòng 1 ghi năm dương lịch (chỉ ghi 2 số cuối — Thí dụ : 01 là năm 1901 ; 20 là năm 1920 ; 45 là năm 1945 ; ...)

2. Dòng 2 ghi tên gọi năm âm lịch cải biên. Về 10 can thì T. là Tân ; N. : Nhâm ; Q. : Quý ; G. : Giáp ; Ấ. : Ất ; B. : Bính ; Đ. : Đinh ; M. : Mậu ; K. : Kỷ ; C. : Canh Về 12 chi thì Sửu là Sửu ; D. : Dần ; M. : Mão ; T. : Thìn ; N. : Ng. : Ngọ ; M. : Mùi ; T. : Thân ; D. : Dậu ; T. : Tuất và H. : Hợi ; Thí dụ : T. Sửu là Tân Sửu ; N. Dần : Nhâm Dần ; C. Thìn : Canh Thìn ; ...

3. Dòng 3 ghi Ngày Tết Nguyên đán đi với Ngày trong tuần lễ (H. là thứ HAI ; B. : thứ BA ; T. : t. TƯ ; N. : t. NĂM ; S. : t. SÁU ; B. : t. BẢY và C. : CHỦ NHẬT) cùng với Số ghi ngày trong tháng dương lịch (từ 21 đến 31 là thuộc tháng Giêng dương lịch ; từ 01 đến 20 là thuộc tháng Hai dương lịch). Thí dụ : B. 19 là thứ BA 19 tháng Hai dương lịch ; N. 25 là thứ NĂM 25 tháng Giêng dương lịch ;

4. Dòng 4 ghi số ngày có trong năm âm lịch cải biên.

5. Dòng 5 ghi : tháng NHUẬN (chẳng hạn như (5n) là tháng 5 nhuận ; (2n) là tháng 02 nhuận ; ...) và số tháng âm lịch cải biên có giữa 2 tháng nhuận được ghi giữa hai dấu ngoặc (chẳng hạn như (28) hay (35) v.v...). Thí dụ : Ta thấy (35) ở giữa « 5n » và « 4n » trong đoạn đầu chương I, đó có nghĩa là « giữa tháng 5 nhuận của năm Quý Mão 1903 và tháng 4 nhuận của năm Bính Ngọ 1906, có 35 tháng thường của âm lịch cải biên ».

NHẬN XÉT. — Trong thế kỷ XX, 100 năm âm lịch cải biên chia ra làm :

a. 64 năm THƯỜNG gồm có 01 năm 355 ngày (Năm Ất Tỵ 1955), 40 năm 354 ngày và 23 năm 355 ngày ;

b. 36 năm NHUẬN gồm có 04 năm 383 ngày (Quý Mão 1903, Canh Ngọ 1930, Đinh Dậu 1957 và Quý Dậu 1993), 31 năm 384 ngày và 01 năm 385 ngày (Năm Giáp Thìn 1944).

VÀI SỐ LIỆU CỦA CÁC NĂM ÂM LỊCH CẢI BIẾN TRONG THẾ KỶ XX

CHƯƠNG	CÁC KIM SỐ																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I (Từ 1901 đến 1919)	01 T.Sử B.19 354	02 N.Dã B.08 355	03 Q.Mã N.29 383 5n	04 G.Th B.16 354 (35)	05 Ấ.Tĩ B.04 355 4n	06 B.Ng N.25 384 (34)	07 Đ.Mù T.13 354 2n	08 M.Tn C.02 355 (28)	09 K.Dệ S.22 384 6n	10 C.Tĩ N.10 354 (35)	11 T.Hợ H.30 384 5n	12 N.Tĩ C.18 354 (33)	13 Q.Sử G.Dã H.26 384 (33)	14 G.Dã C.14 354 (33)	15 Ấ.Mã N.03 355 (33)	16 B.Th Đ.Tĩ B.23 384 2n	17 Đ.Tĩ M.Ng H.11 365 (29)	18 M.Ng K.Mù B.01 384 7n	19 K.Mù B.01 384 7n
II (Từ 1920 đến 1938)	20 C.Tn S.20 354 (34)	21 T.Dệ B.08 354 5n	22 N.Tĩ B.28 384 (35)	23 Q.Hợ S.16 354 (35)	24 G.Tĩ B.05 355 4n	25 Ấ.Sử C.25 384 (34)	26 B.Dã T.02 354 2n	27 Đ.Mã H.23 384 (28)	28 M.Th C.10 354 6n	29 K.Tĩ N.30 383 (35)	30 C.Ng B.17 354 (35)	31 T.Mù B.06 384 5n	32 N.Tn Q.Dệ N.26 355 (34)	33 Q.Dệ G.Tĩ T.14 355 (34)	34 G.Tĩ H.04 354 3n	35 Ấ.Hợ S.24 384 (28)	36 Đ.Tĩ N.11 354 (28)	37 Đ.Sử M.Dã H.31 384 7n	38 M.Dã H.31 384 7n
III (Từ 1939 đến 1957)	39 K.Mã C.19 354 (35)	40 C.Th N.08 354 6n	41 T.Tĩ H.27 384 (34)	42 N.Ng C.15 355 (34)	43 Q.Mù S.05 354 4n	44 G.Tn B.25 385 (34)	45 Ấ.Dệ B.13 354 (34)	46 B.Tĩ B.02 354 2n	47 Đ.Hợ T.22 384 (29)	48 M.Tĩ B.10 354 7n	49 K.Sử C.Dã S.17 354 (34)	50 C.Dã T.Mã B.05 355 5n	51 T.Mã N.Th B.14 354 (34)	52 N.Th Q.Tĩ T.03 355 (34)	53 Q.Tĩ G.Ng H.24 384 3n	54 G.Ng Ấ.Mù C.12 354 (25)	55 Ấ.Mù B.Tn N.31 383 8n	56 B.Tn Đ.Dệ N.31 383 8n	57 Đ.Dệ N.31 383 8n
IV (Từ 1958 đến 1976)	58 M.Tĩ B.18 355 (34)	59 K.Hợ C.08 354 6n	60 C.Tĩ N.28 384 (34)	61 T.Sử T.15 355 (34)	62 N.Dã H.05 354 4n	63 Q.Mã S.25 384 (35)	64 G.Th N.13 355 3n	65 Ấ.Tĩ B.02 353 (28)	66 B.Ng S.21 384 7n	67 Đ.Mù M.Tn H.29 354 (34)	68 K.Dệ C.Tĩ C.16 355 (34)	69 K.Dệ C.Tĩ S.06 355 5n	70 C.Tĩ T.Hợ T.27 384 (35)	71 T.Hợ N.Tĩ B.15 354 (35)	72 N.Tĩ Q.Sử B.03 354 4n	73 Q.Sử G.Dã T.23 384 (28)	74 G.Dã Ấ.Mã B.11 354 (28)	75 Ấ.Mã B.Th B.31 384 8n	76 B.Th B.31 384 8n
V (Từ 1977 đến 1995)	77 Đ.Tĩ S.18 354 (34)	78 M.Ng B.07 355 6n	79 K.Mù C.28 384 (34)	80 C.Tn B.16 355 (34)	81 T.Dệ N.05 354 4n	82 N.Tĩ H.23 384 (34)	83 Q.Hợ C.13 354 2n	84 G.Tĩ N.02 354 (29)	85 Ấ.Sử H.21 384 7n	86 B.Dã C.09 354 (34)	87 Đ.Mã N.29 384 (34)	88 M.Th T.17 355 5n	89 K.Tĩ H.06 B.27 384 (34)	90 C.Ng T.Mù S.15 354 (34)	91 T.Mù N.Tn B.04 354 3n	92 N.Tn Q.Dệ B.23 383 (29)	93 Q.Dệ G.Tĩ N.10 355 (29)	94 G.Tĩ Ấ.Hợ B.31 384 8n	95 Ấ.Hợ B.31 384 8n
VI (Từ 1996 đến 2014)	96 B.Tĩ H.19 354 (33)	97 Đ.Sử S.07 355 5n	98 M.Dã T.28 384 5n	99 K.Mã B.16 354 5n	2000 C.Th B.05 354 5n														

<https://tieulun.hopto.org>

BẢNG CHI 24 KHÍ TƯƠNG ỨNG VỚI CHỖ NÀO TRONG 12 CUNG HOÀNG ĐỐI

M Ù A	Số thứ tự	Nhật kỳ bắt đầu của mỗi K H Í	Tên gọi thông thường của các K H Í	Tháng âm lịch sôi biến	VỊ TRÍ MẶT TRỜI	
					trên Hoàng Đạo	tại cung nào trong HOÀNG ĐỐI
X U A N	1	04 II +1	Lập Xuân	Giêng	315°	18° cung Tí (cung Bảo Bình → <i>Verseau</i>)
	2	19 II ±1	Vũ Thủy		330°	1° — HỢI (— Song Ngư → <i>Poissons</i>)
	3	06 III ±1	Kinh Trập		345°	18° — nt —
	4	21 III ±1	XUÂN PHÂN	Hai	0°	1° — TUẤT (— Bạch Dương → <i>Bélier</i>)
	5	05 IV ±1	Thanh Minh		15°	16° — nt —
	6	20 IV +1	Cốc Vũ		30°	1° — DẬU (— Kim Ngưu → <i>Taureau</i>)
H A	7	06 V ±1	Lập Hạ	Tư	45°	16° — nt —
	8	21 V +1	Tiêu Mãn		60°	1° — THÂN (— Song Tử → <i>Gémeaux</i>)
	9	06 VI ±1	Mang Chủng		75°	16° — nt —
	10	22 VI —1	HẠ CHÍ	Năm	90°	1° — MÙI (— Cự Giải → <i>Cancer</i>)
	11	07 VII +1	Tiêu Thử		105°	16° — nt —
	12	23 VII +1	Đại Thử		120°	1° — NGỌ (— Sư Tử → <i>Lion</i>)
T H U	13	08 VIII ±1	Lập Thu	Bảy	135°	16° — nt —
	14	23 VIII +1	Xử Thử		150°	1° — TỊ (— Thất Nữ → <i>Vierge</i>)
	15	08 IX ±1	Bạch Lộ		165°	16° — nt —
	16	23 IX +1	THU PHÂN	Tám	180°	1° — THÌN (— Thiên Bình → <i>Balance</i>)
	17	09 X —1	Hàn Lộ		195°	16° — nt —
	18	24 X —1	Sương Giáng		210°	1° — MÃO (— Thần Nông → <i>Scorpion</i>)
Đ Ó N G	19	08 XI —1	Lập Đông	Mười	225°	16° — nt —
	20	23 XI —1	Tiêu Tuyết		240°	1° — DẦN (— Nhân Mã → <i>Sagittaire</i>)
	21	07 XII +1	Đại Tuyết		255°	16° — nt —
	22	22 XII ±1	ĐÔNG CHÍ	M. Một	270°	1° — SỬU (— Ma Kết → <i>Capricorne</i>)
	23	06 I ±1	Tiêu Hàn		285°	16° — nt —
	24	21 I —1	Đại Hàn		300°	1° — TÍ (— Bảo Bình → <i>Verseau</i>)

Số lẻ : Tiết khí + 1 : Sau 1 ngày
Số chẵn : Trung khí — 1 : Trước 1 ngày

1° : độ thứ Nhất
16° : độ thứ Mười Sáu

<https://tieulun.hopto.org>
Số La Mã : Tháng dương lịch
Xem thêm chú thích ở trang 195

Chú thích BẢNG PHỤ LỤC III : 24 KHÍ trong 12 Cung Hoàng Đới

Trong bảng phụ lục III trang 194, tám khí đánh số thứ tự 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, và 22 gọi tên là *bất tiết* hay *bất vương nhật*. Đó là *tứ lưỡng*: *lưỡng chí* (Đông chí và Hạ chí), *lưỡng phân* (Xuân phân và Thu phân), *lưỡng khế* (Lập xuân và Lập hạ) và *lưỡng đế* (Lập thu và Lập đông) → Theo sách « *Xuân Thu sóc nhật khế* », quyển thượng.

Vì mỗi cung Hoàng Đới tương ứng với một chòm sao trên trời cho nên người xưa hồi thời Hipparkhos (nhà thiên văn lỗi lạc nhất thời thượng cổ, người Hy Lạp, sống vào khoảng 190 – 125 T.C., đã khám phá hiện tượng sai) mới lấy tên các chòm sao ấy mà đặt tên cho mỗi cung Hoàng Đới. Thí dụ: Thuở đó, chòm sao Bạch dương (Aries: con trâu đực) được cho tương ứng với cung thứ nhất, chẳng qua là vì vào ngày Xuân phân, điểm γ ở ngay độ 10 của cung Bạch dương lúc Hipparkhos còn sinh tiền (khoảng 150 T.C.). Và thuở ấy cũng chính vào ngày Hạ chí, Mặt Trời đi vào đầu cung Cự giải (Cancer: con cua) và ngày đó tia nắng rọi thẳng góc xuống mặt đất tại chí tuyến Bắc cho nên người Pháp mới gọi chí tuyến này là *chí tuyến Cancer*; rồi đến ngày Đông chí, Mặt Trời lại đi vào đầu cung Ma kết (Capricorn: con dê → Capricorne) và ngày ấy tia nắng chiếu thẳng góc xuống mặt đất tại chí tuyến Nam cho nên người Pháp mới gọi đó là *chí tuyến Capricorne*. Nhưng điểm Xuân phân γ đã từ từ di chuyển dần với các chòm sao (vì hiện tượng sai) và hiện nay vào ngày Xuân phân, γ lại lùi đến khu vực của chòm sao Song ngư (thường tương ứng với cung thứ 12) để rồi qua thế kỷ XXI, γ sẽ

lùi đến khu vực chòm sao Bảo bình (thường tương ứng với cung thứ 11)! Thế nên các cung Hoàng Đới ngày nay không còn « ăn khớp » chính xác với các chòm sao như hồi khoảng 150 T.C. Điểm γ sẽ trở lại đúng vị trí của nó hồi giữa thế kỷ II T.C. trong vòng khoảng 23 660 năm nữa vì γ « đi » giáp một vòng Hoàng Đạo trong khoảng thời gian lâu 25 695 năm (mỗi năm γ xê dịch độ 50" 26" theo chiều ngược đo hiện tượng sai).

Ngoài ra, chúng ta cũng đừng lấy làm thắc mắc về việc các mùa thiên văn không ăn khớp với những mùa trong thực tế, nhất là những nơi thuộc vùng nhiệt đới. Mùa thiên văn được người Hy Lạp thời thượng cổ cho bắt đầu vào những ngày Mặt Trời ở tại các điểm γ , σ , δ , và ω , trên Hoàng Đạo (tương ứng theo thứ tự với ngày Xuân phân, Hạ chí, Thu phân và Đông chí) vì điều kiện chủ quán của họ (khí hậu ven Địa Trung Hải và ở bán cầu Bắc) trong khi người Hoa cho các mùa trong thực tế bắt đầu vào những tiết khí « Lập xuân, Lập hạ, Lập thu và Lập đông » « đi sớm » hơn khoảng 45 ngày so sánh với 4 ngày bắt đầu các mùa theo thiên văn. Nếu ta ở bán cầu Nam thì lại thấy càng « bong chia » nữa thì mùa Xuân thành mùa Thu, mùa Hạ thành mùa Đông... Chính các danh xưng cũng đã nổi lên sự khác nhau trong ý niệm. Thí dụ: « Xuân phân » là « giữa mùa Xuân » (→ Xem đoạn IV phần phụ lục, trang 196) trong lúc ở từ ngoại ngữ « *equinoxe de Printemps* » lại có nghĩa là « xuân đông dạ » (đêm và ngày dài bằng nhau ở mùa Xuân).



▲ Muốn hiểu rõ thêm, tìm đọc những bài: « Năm nhuận » trong quyển « *Chạy vì cừm của mùa Hè* » – NXB Đồng Nai, 1982; « Cách dời năm dương lịch ra năm âm dương lịch » trong quyển « *Trẻ mãi không già* » – TTNCĐT, 1983; « Nhật thực – Nguyệt thực » trong quyển « *12 kỳ công của Hercule* » – Hội Văn nghệ An Giang, 1982. Cùng một người viết.

PHỤ LỤC IV : Nguồn gốc và Ý nghĩa của tên gọi 24 KHÍ

Điều rất thông dụng, các danh xưng của 24 khí là từ Hán Việt (từng Hán đọc bằng giọng Việt), là sản phẩm văn hoá của người Hoa, ra đời trong những trường hợp địa lý và lịch sử xác định.

Hồi thời thái cổ và thượng cổ, người Hán của quanh quần sống tại lưu vực của hai sông Dương Tử và Hoàng Hà, nằm trong khoảng vĩ độ trung bình (giữa 42° và 28° Bắc), trông ra biển ở phía Đông, có mùa chạy dọc ở mạn Bắc, Tây và Nam, có khí hậu lục địa với bốn mùa rõ rệt (Đông có tuyết, băng giá với nhiệt độ trung bình ở tháng Giêng là - 5° C; Hè nóng oi bức với nhiệt độ trung bình ở tháng Bảy là 25° C và mưa nhiều khiến cho rừng ôn đới và đồng cỏ phát triển mạnh; Xuân ấm áp và Thu mát mẻ). Họ chủ yếu sống bằng nghề nông, trong một xã hội phong kiến (chế độ quân chủ chuyên chế với Hoàng đế trị vì, cùng các vương hầu, quan lại...)

Giờ đây ta thử xét đến ý nghĩa của tên gọi 24 khí có liên hệ mật thiết đến đời sống của người Hoa vào thời buổi ấy.

1. LẬP XUÂN : bắt đầu mùa Xuân. *Lập*: đặt ra, dựng lên, bắt đầu; *Xuân*: mùa thứ nhất trong năm, Xuân còn có nghĩa là *lâm ra, sản xuất, mọc mầm* vì « *Xuân sinh vạn vật* » (sách *Chu Lễ*), tức « *Xuân tạo ra muôn loài* ». Thực tế, vào lúc này, trời trong và trở nên ấm áp, các giống nông sản đều có thể bắt đầu nảy mầm được.

2. VŨ THỦY : nước mưa. *Vũ*: mưa; *thủy*: nước. Bấy giờ tuyết già đã tan chảy thành nước, bắc trời thành mây rồi rơi xuống thành mưa tạo lại phát.

3. KINH TRẬP : cơn trùng cử động. Thời thượng cổ, tiết khí này có danh xưng là « *khởi trập* »: cơn trùng chui ra khỏi nơi nằm trốn (khởi: mở ra; trập: loài trùng nằm nấp, chui trốn → « *trùng loại phục tàng gi* », theo *Từ nguyên*). Về sau, vì là vua Kinh Đế nhà Tây Hán (150 T.C.), có tên húy là « *KHAI* » cho nên chữ này bị cấm dùng theo húy tục « *húy húy* »; do đó mới đổi thành « *kinh trập* » (kinh: cử động). Đây là lúc sâu bọ, cầm thú sau giấc ngủ mùa

Đông với lối sống tiệm sinh, bắt đầu ra ngoài nơi trú ẩn để trở lại nếp sống bình thường như lúc mùa Đông chưa đến.

4. XUÂN PHÂN : giữa Xuân. *Phân*: nửa phần → bắt đầu ngay chính giữa mùa Xuân. Từ tiết khí Lập xuân đến Lập hạ, mùa Xuân dài 91 ngày. Từ đầu mùa Xuân đến Xuân phân dài 45 ngày và từ đây đến hết mùa Xuân dài 46 ngày. Ngày Xuân phân, Mặt Trời « di chuyển » từ bán Thiên Cầu Nam lên đến điểm Xuân phân ở đây là giao điểm của Xích Đạo Thiên Cầu và Hoàng Đạo. Bấy giờ ngày dài bằng đêm ở mọi nơi trên khắp Trái Đất. (từ equinoxe gồm phân equi do từ la-tinh *aequus*: bằng nhau; và *nox* cũng do từ la-tinh *nox*: đêm → equinoxe: đẳng dạ).

5. THANH MINH : về trong sáng, êm đêm. *Thanh*: trong sạch; *minh*: sáng sủa. Lúc này, bầu trời trong vắt; khi gió thoảng qua, mọi vật đều hiện rất rõ nét dưới ánh sáng trong ngời.

6. CỐC VŨ : mưa hạt giống. *Cốc*: tên chung để chỉ các loài bắp, lúa, nếp, cao lương, mạch, kê, mè, đậu... Thời kỳ này là mùa gieo mạ: nhà nông dùng một tay kẻ thẳng chày vỡ hông, một tay bóc hạt giống và vung mạnh lên; từ trong lòng bàn tay vừa xoè ra; hạt giống vọt bay xa và rơi xuống ruộng trông chẳng khác nào cơn mưa... hạt giống.

7. LẬP HẠ : bắt đầu mùa Hè. *Hạ*: mùa thứ hai trong năm. Hạ còn có nghĩa là *lớn lên, tăng trưởng* → « *vạn vật giai trưởng đại* » mọi vật đều lớn lên, vì từ chính vào lúc này, cây cỏ bắt đầu khoe chiều dài xanh tươi xem mất mắt.

8. TIÊU MÃN : ít cành đầy. *Tiêu*: nhỏ; *mãn*: đầy ra, sung túc. Lúc ấy chồi trọc của cây cối bắt đầu to lớn và trở nên cứng cáp, cành phồng nhô ra.

9. MANG CHỪNG : giống mẽ cộc có cọng đuôi. *Mang*: đồng đồng cây lúa, cọng đuôi hạt lúa; *chừng*: loại giống. Hạt lúa và hạt tiêu mạch là loại hạt mẽ cộc có lông dài. Vào thời kỳ này, người ta vừa bắt đầu trồng lúa, vừa lo gặt hái tiêu mạch.

10. HẠ CHÍ: đúng Hạ. *Chi:* đến. Đây là lúc Mặt Trời lên đến mức cao nhất ở phương Bắc (ở điểm **O** trên Hoàng Đạo → **nhật bắc chí**) ở vào tháng thứ nhì của mùa Hạ (trọng hạ **nhật chí**), dừng lại ở đây để quay trở xuống phía Nam. (Trong từ «solstice» có sol: Mặt Trời; và stice do động từ la-tinh stare: dừng lại, không đi tới nữa → solstice: dương đình). Mùa Hạ dài 94 ngày: từ Lập hạ đến lúc này dài 47 ngày và từ đây đến hết mùa (Lập thu) cũng dài 47 ngày. Bấy giờ có ngày dài nhất ở bán cầu Bắc (**nhật trường chí**).

11. TIÊU THỦ: nóng bức ít. *Thủ:* nóng → nắng. Thời kỳ nóng nực oi bức bắt đầu và càng ngày càng tăng dần.

12. ĐẠI THỦ: nóng bức nhiều. *Đại:* lớn, nhiều. Tiết trời lúc này trở nên hết sức nóng nực oi bức với «cái nắng nung người, nóng nằng nề».

13. LẬP THU: bắt đầu mùa Thu. *Thu:* mùa thứ ba trong năm. Thu còn có nghĩa là tự gom góp lại. Thế nên trong mùa Thu, người ta lo thu hoạch các nông phẩm và mọi vật bắt đầu rút gom lại không còn hoạt động ráo riết như trong mùa Hạ nữa, theo nhịp hoạt động chậm lại dần của chiếc đồng hồ sinh học.

14. XỬ THỦ: nóng nực dừng lại. *Xử:* dừng lại, thời tiễn triển. Đây là thời kỳ mà sức nóng bức của tiết trời dừng lại dù rồi sẽ giảm dần.

15. BẠCH LỘ: móc trắng. *Bạch:* trắng; *lộ:* móc. Về đêm mát lạnh nên hơi nước trong khí trời ngưng lại thành nước và đọng ở lá cây, ngọn cỏ; hạt nước thật mịn này gọi là móc, ta quen gọi là sương. Lúc rạng đông, những hạt sương ấy lấp lánh ánh mặt trời, trông giống như hạt kim cương trong suốt ngời chiếu đủ màu.

16. THU PHÂN: giữa Thu. Từ tiết khí Lập thu đến Lập đông, mùa Thu dài 92 ngày, bị ngày Thu phân chia thành hai chặng bằng nhau: từ đầu mùa đến đây dài 46 ngày và từ đây đến hết mùa cũng dài 46 ngày. Lúc này, Mặt Trời từ bán Thiên Cầu Bắc di chuyển xuống đến điểm Thu phân **T**, đây là giao điểm của Xích Đạo Thiên

Cầu và Hoàng Đạo. Bấy giờ, ngày dài bằng đêm ở khắp mọi nơi trên Trái Đất; ngoài Xích Đạo ra, tất cả các nơi khác trên Trái Đất đều gặp hiện tượng này chỉ hai lần mỗi năm.

17. HÀN LỘ: móc lạnh. *Hàn:* lạnh. Lúc này, nhiệt độ khí trời xuống dần đến độ những hạt sương đọng lại trên cành trở nên lạnh buốt.

18. SƯƠNG GIĂNG: giá rơi. *Sương:* giá; *giăng:* rơi xuống. Giá do những hạt sương chậm đông, khi tiếp xúc với một vật rắn ở ngoài trời lạnh nhiều, nên đông đặc lại thành một lớp băng rất mỏng màu trắng. Lúc này cây cối bắt đầu trụi lá và sáng sớm khoeo lên một lớp giá.

19. LẬP ĐÔNG: bắt đầu mùa Đông. *Đông:* mùa thứ tư trong năm. Đông còn nghĩa là ăn trớn, thu rút nhỏ lại. Chính vào mùa Đông mọi vật đều co rút mình lại để chuẩn bị ngủ mùa Đông trong hang hốc, với lối sống tiềm sinh.

20. TIÊU TUYẾT: tuyết nhỏ. Hơi nước trong thượng tầng khí quyển gặp lạnh quá, đông đặc lại thành tinh thể sáu nhánh, dính nhau lại thành chất xốp nhẹ trông tựa như bông gòn đánh rơi và rơi là tả xuống đất: đó là tuyết. (Người Hoa «Quảng Đông» cũng gọi «nước đá» (glace) là «tuyết» nữa). Vào thời kỳ này, những đoá tuyết nhỏ bắt đầu rơi.

21. ĐẠI TUYẾT: tuyết to. Lúc này, trời càng thêm lạnh: tuyết kết hợp thêm nhiều thành đoá lớn, rơi xuống phủ cả vạn vật dưới một lớp xốp trắng xoá, ngày càng thêm dày ngập quá gối.

22. ĐÔNG CHÍ: đông Đông. Đây là lúc Mặt Trời di chuyển đến chỗ thấp nhất ở phương Nam (điểm **O** trên Hoàng Đạo → **nhật nam chí**) ở vào tháng thứ nhì của mùa Đông (trọng đông **nhật chí**). Mùa Đông chỉ dài có 88 ngày: từ Lập đông đến lúc này dài 44 ngày và từ đây đến hết mùa (tiết khí Lập xuân sang năm) cũng dài 44 ngày nữa. Ngày Đông chí là ngày ngắn nhất ở bán cầu Bắc (**nhật đoản chí**) và vạn vật đang tiềm sinh trong giấc ngủ mùa Đông.

23. TIÊU HẠN : lạnh ít. Tiết trời bắt đầu lạnh khê rồi. Không có áo ngự hàn thì không thể nào chịu nổi cái lạnh do gió đưa từ cực Bắc xuống.

24. ĐẠI HẠN : lạnh nhiều. Trời lạnh lắm : lạnh đến « cắt da », « nứt đá ». Cần đốt lửa mới đủ sức sưởi ấm chống lạnh. Tướng sĩ của Đại Quân Napoleon hồi năm 1812 ở Moskva, và của Thống chế Paulus ở Stalingrad hồi đầu năm 1943 đều được dịp tha hồ « nếm mùi » cái lạnh này.

Phần giải thích ý nghĩa trên đây cho thấy 24 tên gọi các khí trong âm lịch cải biên chỉ phản ánh ĐÚNG mùa tiết ở Trung Quốc chứ nhất định không thể nào mô tả trung thực được khí hậu cùng mùa tiết ở Việt Nam nằm trong khoảng vĩ độ thấp (từ 8° 30' Bắc lên đến 23° Bắc) thuộc vùng nhiệt đới, nhất là ở các tỉnh phía Nam : ở nước ta làm gì hằng năm có đều đều hiện tượng giá rơi, nhất là tuyết phủ ?



Nhận xét về BẢNG PHỤ LỤC I : Âm lịch cải biên

Trong bảng « Âm lịch cải biên tại : Việt Nam, Trung Quốc, Pháp và Hoa Kỳ » ở trang 188-189, ta có 6 nhận xét sơ bộ dưới đây :

1. Trong năm Giáp-Ti 1984 có nhuận :

2 tháng Chín ở Pháp ;

2 tháng Mười ở Trung Quốc.

Năm này lại có tới 26 khí (thay vì 25 khí, như trường hợp bình thường).

2. Trong năm Ất Sửu 1985, có nhuận 2 tháng Hai ở Việt Nam. Năm này có đúng 25 khí.

3. Ngày Tết Nguyên đán năm Ất Sửu 1985 là ngày :

● Chủ nhật 20-01-1985 ở Washington ;

● Thứ hai 21-01-1985 ở Hà Nội ;

● Thứ ba 19-02-1985 ở Paris ;

● Thứ tư 20-02-1985 ở Bắc Kinh.

4. Trong lịch pháp của âm lịch cải biên, phép định khí có qui định « Trong trường hợp hai tháng ở gần nhau lại cũng không có ngày trung khí thì chỉ đặt nhuận ở tháng

trước ». Do đó trong năm Ất Sửu 1985, không có đặt nhuận ở :

● Tháng Giêng trong lịch Bắc Kinh ;

● Tháng Hai trong lịch tại Paris.

5. Độ dài của tuần trăng không quyết định một cách tuyệt đối tính đủ - thiếu của tháng âm lịch cải biên : tuần trăng dài không nhất thiết tương ứng với tháng đủ cũng như tuần trăng ngắn không di nhiên cho ra tháng thiếu.

6. Ở những nước không cùng môi giờ thì :

● Tháng đủ hay tháng thiếu không bắt buộc phải nhất loạt giống nhau ;

● Số các tháng đủ và số các tháng thiếu không nhất thiết phải giống nhau, trong một khoảng thời gian nào đó.

Ngoài ra các năm âm lịch cải biên trùng tên không giống hệt nhau đâu, chẳng hạn như các năm Giáp-Ti...1924, 1984, 2044...; Ất-Sửu...1925, 1985, 2045... Do đó việc dùng lại những cuốn lịch cũ của các năm này là một sai lầm (một bài khác giải đáp dứt khoát vấn đề này).

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

149 Nguyễn Thị Minh Khai, Quận 3
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

ĐT : 95 001 — 25 725 — 92 220

(Thành lập theo Quyết Định số 17/QĐ-UB ngày 23-01-1979
của Ủy ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh)

Nhận phục vụ các cơ quan, xí nghiệp, trường học, ban ngành, đoàn thể, nhân dân tại Thành phố và các Tỉnh.

1. — Nghiên cứu các đề tài tổng hợp.
2. — Dịch tài liệu, sách báo khoa học kỹ thuật và khoa học xã hội, tư liệu, chứng từ giao dịch... từ tiếng nước ngoài này sang tiếng nước ngoài khác, từ tiếng Việt sang tiếng nước ngoài và ngược lại.
3. — Nhận cử cán bộ phiên dịch, thông dịch, biên dịch phục vụ các hội nghị.
4. — Xuất bản hoặc giới thiệu những tư liệu dịch theo những yêu cầu cần thiết.
5. — Cung ứng các dịch vụ nhằm ứng dụng điện toán trong công tác quản lý.
6. — Nhận dạy sinh ngữ (Nga, Anh, Pháp, Đức, Nhật, Tây Ban Nha, Hoa, ...) tại các cơ quan, xí nghiệp ...

NHỮNG CÁNH CHIM KHÔNG MỎI

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

Xuất bản — 1984

149 Nguyễn Thị Minh Khai — Đ.1 : 95001

QUẬN 3 — THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



Chịu trách nhiệm xuất bản	: TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT
Biên tập chính	: NAM PHÚ — BÙI ĐỨC TỊNH
Chọn hình ảnh	: TRƯƠNG ĐĂNG BÁCH — Các tác giả
Sửa bản in	: LÝ THÁI THUẬN
Hình minh họa, bìa và trình bày	: CHINH PHONG — CAO TUẤN

In 30 200 cuốn khổ 16 x 22 cm. Số xuất bản: 04/84/TTNCĐT/XB
In tại Xi nghiệp Quốc Doanh In số 2, Quận 5 TP. Hồ Chí Minh.
Giấy phép xuất bản số 2345/VNT-CP, ngày 30/10/1984
của Sở Văn Hoá và Thông Tin Thành phố Hồ Chí Minh.
In xong ngày 05-01-1985 — Gửi lưu châu tháng 01 năm 1985.

DÃ XUẤT BẢN :

- TRẺ MÃI KHÔNG GIÀ
- TRÊN ĐƯỜNG CHINH PHỤC VŨ TRỤ
- ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY
- ĐẾN VỚI RỪNG (tập 1 - tập 2)
- THÊM NHỮNG NGÀY XANH
- BIÊN GỌI
- BÀN TAY KỲ DIỆU
- NHỮNG CÁNH CHIM KHÔNG MỎI

Giá: HAI MƯƠI SÁU ĐỒNG

<https://tieulun.hopto.org>