



TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU KHOA HỌC THUẬT

<https://tieuichinhhoi.org>

NHIỀU TÁC GIẢ

GIỮA GIÀ BÀNG



TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

XUẤT BẢN 1999

<https://tieulun.hopto.org>

MỤC LỤC

	Trang
• Giới thiệu	03
1. Giữa giá băng	5 — 17
2. Theo chân đoàn Tu-a-ree	18 — 27
3. Crít-xét Co-lông	28 — 43
4. Duyệt Hải của ngõ của Thành phố	44 — 53
5. Bọn quỷ của con người từ đại dương	54 — 73
6. Nhận giảng sư	74 — 87
7. Hương trầm	88 — 99
8. Cao su thể giết, con su Việt Nam	100 — 113
9. Ngồi nhà thần tượng	114 — 127
10. Tin tức từ đầu một chiếc tâm gỗ	128 — 141
11. Thuật toán kỳ và cơ-né bình nổi	142 — 156
12. Làm chủ thời gian	157 — 161
13. Niel Bohr	162 — 167

GIỚI THIỆU

Người Et-xi-mô giữa giá băng, người Tu-a-rec trên biển cát với những điều kiện sinh sống khắc nghiệt dễ làm nảy nở ý muốn tìm hiểu về sự sinh tồn và phát triển đặc biệt của con người.

Cùng với một số đề tài thể hiện lúc phần đầu của con người để sinh tồn và phát triển trong những điều kiện khác, chúng tôi giới thiệu với các bạn đọc một số tư liệu về động vật, thực vật, vài vấn đề khoa học và danh nhân thế giới, tuyển chọn trong các công trình dịch thuật và nghiên cứu do Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật thực hiện. Mục đích vẫn là 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.

Để thực hiện ngày càng có hiệu quả hơn nhiệm vụ của mình trong chức năng phổ biến những kiến thức khoa học phổ thông tăng phần hiện đại hoá liên hệ mật thiết với đời sống, 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

4

GIỮA GIÀ BÀNG

Người Êt-xki-mô sống ở vùng cực bắc địa cầu, nơi mà giá băng tồn tại trường cửu. Họ là những con người đấu tranh rất dũng cảm với thiên nhiên khắc nghiệt đến tận cùng.

Chúng ta sẽ tìm thấy ở họ những khả năng kỳ lạ để đối phó với thiên nhiên, khắc phục khó khăn, tồn tại lâu dài qua lịch sử.

I. NHỮNG KHU VỰC SINH SỐNG CỦA NGƯỜI ÊT-XKI-MÔ



ĐIỀU đặc biệt đầu tiên là không có một « đất nước Êt-xki-mô ». Họ sống rải rác ở Đảo Xanh (Greenland), ở bờ biển phía Tây A-lát-xca, ở mạn Bắc Ca-na-đa, Bắc Xi-bi-ri, dọc bờ biển

Be-ri-nh, dọc bờ vịnh Hát-xông.

- Đảo Xanh là một đảo lớn nhất thế giới, nằm phía Bắc châu Mỹ, giữa vĩ tuyến 59°45' và 83°39' Bắc. Diện tích khoảng 2.144.000 km². Trên đảo này có hơn 25 nghìn người Êt-xki-mô.

Đảo Xanh quanh năm có tuyết phủ, vùng trung tâm có những « núi tuyết » dày hơn 2.000 mét, vùng phía Nam ấm hơn, nhưng tuyết cũng dày từ 3 m đến 30 m. Khí hậu điều hoà ở - 7°C, mùa hè ấm nhất là ở 0°C.

- Còn A-lát-xca là một bang cực bắc của Hoa Kỳ. Người Êt-xki-mô gọi A-lát-xca có nghĩa là « đất lớn ». Rộng khoảng 1.500.000 km².

Khí hậu A-lát-xca khá khắc nghiệt, mùa đông thường khi nhiệt độ xuống đến - 21°C, luôn luôn có tuyết phủ. Ở đây có khoảng 16.000 người Êt-xki-mô.

- Các miền còn lại như Bắc Ca-na-đa, Bắc Xi-bi-ri, bờ bắc biển Be-ri-nh, Biển Ka-ra, Biển Sút-xi, Biển Bô-phơ... đều có người Êt-xki-mô sống rải rác, gồm chung gọi là Miền Bắc Cực. Tổng cộng có độ 13.000 người Êt-xki-mô ở các miền này.

Miền Bắc Cực có một dạng « ngày » và « đêm » rất đặc biệt như sau:

Ở vĩ tuyến 78° Bắc, ngày dài 4 tháng 1 năm.

— Ở vĩ tuyến 70° Bắc, ngày dài 2 tháng, đêm 2 tháng.

— Ở vĩ tuyến 67° Bắc, ngày dài 1 tháng, đêm 1 tháng.

— Và ở ngay cực Bắc của Địa Cầu thì ngày dài 6 tháng, đêm dài 6 tháng.

Do đó, người Êt-xki-mô chia bốn mùa như sau:

— Mùa Xuân: là lúc thời gian có ngày có đêm, nhưng ngày dài dần.

— Mùa Hè: là lúc thời gian toàn là ngày.

— Mùa Thu: có ngày, có đêm, nhưng đêm dài dần.

— Mùa Đông: toàn là đêm.

Khi ông Ê-ric Tô Rét (Eric The Red), người Thụy Điển, tìm ra Đảo Xanh hồi năm 984 thì đã thấy người Êt-xki-mô ở đó rồi.

Tại sao họ có tên là người Êt-xki-mô? Thực ra, họ tự gọi là người In-nyút (có nghĩa là **NGƯỜI** hoặc **DÂN TỘC**); tên Êt-xki-mô là do các giống người ở gần họ (chẳng hạn người da đỏ Áp-na-ki ở A-lát-xa) gán cho họ. Nó có nghĩa là *(những kẻ ăn thịt sống)*.

Người Êt-xki-mô dáng người hơi thấp; chiều cao trung bình của nam giới khoảng 1,50 m. Tóc nâu hoặc đen, dựng sừng; mắt màu nâu đậm; da màu đồng đen nháp nhếch chất mỡ; sinh hoạt, tôi luyện trong môi trường đầy băng giá nên dưới da họ hình thành một lớp mỡ dày, và họ chịu lạnh rất giỏi. Máu thuộc nhóm B như thường thấy ở dân châu Á.

Tổng số dân Êt-xki-mô khoảng 55 000 người, chia thành khoảng 50 bộ lạc.

biệt theo kiểu nhà ở hoặc theo cách ăn mặc, thờ ngữ... Nhưng mỗi nhóm không phải là một bộ tộc, không có tộc trưởng. Mỗi nhóm chỉ là một tập hợp nhiều gia đình, sinh sống ở một khu vực. Nếu khu vực đó cạn nguồn thực phẩm, họ lại kéo nhau đến khu vực khác. Và một gia đình ở nhóm này có thể xin qua phòm khác tùy theo điều kiện sống. Nhìn chung, giữa các nhóm người Êt-xki-mô có sinh hoạt không khác nhau nhiều lắm.

II. NHỮNG HÌNH THÁI SINH HOẠT CỦA NGƯỜI ÊT-XKI-MÔ

Chúng ta sẽ gặp nhiều hình thái sinh hoạt khá lạ của người Êt-xki-mô về các mặt kiến trúc, y phục, thực phẩm v.v.. Thật vậy, do điều kiện địa lý và khí hậu khắc nghiệt của miền Bắc Cực, người Êt-xki-mô đã sáng tạo ra những phương tiện sinh sống rất độc đáo để đối phó, chế ngự thiên nhiên.

1. Trước hết, tìm hiểu về kiểu nhà ở - đặc biệt của họ. Đó là một loại nhà tuyết, gần như là hầm của chúng ta.



<https://tieu lun hopto.org>

Người Êt-xi-mô ở mạn Bắc A-lát-xa đào tuyết thành một hồ vuông, dùng xương sườn cá voi hoặc gỗ, đắp làm thành một cái vòm bên trên, rồi đắp một loại đất trộn rong rêu lên đó. Lối vào nhà là một đường hầm có mái che, có cửa sập để bảo vệ. Dọc theo đường hầm vào nhà thì có những hồ nhỏ hai bên để chứa đồ đạc hoặc thực phẩm. Đường hầm được lót bằng ván.

Người Êt-xi-mô ở Bắc Ca-na-đa, và Đảo Xanh thì đắp vòm nhà bằng tuyết, lót nhà và đường hầm bằng da con tuần lộc (tuần lộc là một loại nai Bắc Cực, thường được gọi là ca-ri-bu).

Để có ánh sáng và để thông hơi, người Êt-xi-mô khoét ở vòm nhà nhiều lỗ nhỏ, lắp vào đó những khung gỗ có căng một lớp da bao thì con hải cẩu, ánh sáng xuyên qua được. Thỉnh thoảng họ mở « cửa sổ » này ra. Khách đến thăm thì trèo lên vòm mái nhà, dúi vào các « cửa sổ » này để gọi chủ.

Trong nhà, người Êt-xi-mô đắp một cái bực ngay giữa, bằng đất hoặc bằng tuyết đủ cho số người trong nhà nằm ngồi thoải mái. Họ phủ lên bực đó một lớp rong, rồi phủ lên trên rong một tấm da lớn kết bằng nhiều tấm da con tuần lộc. Ăn, ngủ, trò chuyện, tiếp khách, đều tại cái bực này.

Khi quây quần trong nhà, người dân ông Êt-xi-mô thường ở trên bề sức nhiệt trong người tạo ra sưởi ấm phần nào cho căn nhà. Nếu cần chi (thường rất quý), họ đốt một ngọn lửa nhỏ để thêm hơi ấm. Nếu không có củi, họ thắp đèn. Đèn là một cái đĩa bằng đá đựng mỡ hải cẩu, có cái tim đèn làm bằng rong xe thành sợi. Đặc biệt tim đèn này do người phụ nữ Êt-xi-mô dùng miệng

nhai rong và múm thành sợi. Người phụ nữ Êt-xi-mô sử dụng rất khéo léo răng, miệng kết hợp với tay để làm nhiều đồ dùng trong nhà. Có lẽ, sống quanh năm ở vùng băng giá, tay chân thường bị lạnh buốt, trong lao động người Êt-xi-mô phải kết hợp tay chân với răng, miệng, — công cụ lao động — để sáng tạo ra những giá trị sử dụng nhất định.

Để có « đèn » (tức mỡ hải cẩu chảy thành nước), trẻ em Êt-xi-mô nhai nát những miếng mỡ nhỏ, rồi phun vào củi đèn đen. Khi đèn đang cháy, họ treo một miếng mỡ hải cẩu gần ngọn lửa để mỡ chảy thêm đều dần xuống đĩa.

Ngoài công dụng soi sáng, cái đèn còn để nấu ăn nữa. Thật vậy, ngay trên ngọn đèn, người Êt-xi-mô treo một cái đĩa bằng đá để nấu thịt. Nếu một khúc thịt hải cẩu cho cả nhà, thì dụ nếu người ăn, thì phải rất lâu ngày.

Chưa hết, cái đèn còn để hong đồ. Bên trên củi đèn nấu thịt là một cái gác nhỏ bằng gỗ; có bao tay, vỏ, khăn len, hoặc đồ gì nhỏ nhỏ cần sấy, người Êt-xi-mô đều treo trên cái gác gỗ này để hong cho khô. Để treo các đồ vật trong nhà thì người Êt-xi-mô dùng những dây sụn cá voi. Loại dây sụn này lấy trong xương hàm của cá voi, rất chắc.

Như vậy rõ ràng cái đèn dầu hải cẩu là vật dụng rất quan trọng trong nhà người Êt-xi-mô. Ngoài cái đèn ấy, còn vài vật dụng khác cũng rất cần thiết. Chẳng hạn mỗi nhà thường có hai cái « chậu » bằng da cá voi may thành hai phần (cũng dùng dây sụn cá voi để may); một chậu dùng đựng nước uống (nước lấy từ tuyết hạ xuống); một chậu dùng để cá nhả tiểu tiện. Nước tiểu không đem đi mà dùng vào việc thêu dệt đồ

Lại có một cái *chồi* làm bằng xương voi con tuần lộc, dùng để quét, cào những đồ bẩn rơi trên sàn nhà; một cái xương có hốc làm gáo múc nước, và đặc biệt có một cái *a-lu* (tức là một loại dao con bằng đá, hình lưỡi liềm, có răng khía và có tay cầm) dùng cắt đồ ăn, cắt da, may vá... Ngoài những vật dụng thiết yếu đó, nhà họ khá giả còn sắm thêm vài cái *mâm gỗ*, vài cái hũ bằng đất...

Đó là những vật dụng phổ biến của người Êt-xki-mô trong sinh hoạt gia đình.

2. Thức ăn và cách ăn uống của người Êt-xki-mô

Khi chờ sủa báo tin có khách hoặc chồng đi săn về, để chiêu đãi, người vợ lấy thịt trong nồi ra đặt lên một chiếc mâm gỗ. Nước thịt còn lại trong nồi thì bà đổ thêm huyết vào để thành món canh, huyết này bà đã vắt ra từ miếng thịt trước khi đem nấu. Ông chồng sẽ ăn khúc thịt đó, có thể là thịt tuần lộc, hải cẩu, hải mã, cá voi, gấu... bằng cách cắt một miếng ăn bỏ vào miệng, nếu không vào hết trong miệng, ông sẽ ngậm miếng thịt và lấy

dao cắt ngang chỗ sát môi ông. Cả nhà (và nếu bạn bè đến) cũng ăn kiểu đó.

Ngày hôm ấy nếu săn được con mồi nào, cả nhà sẽ cùng phụ lột da, cắt thịt để dành ở một hốc dưới tuyết. Thịt để dưới tuyết giữ tươi được rất lâu. Nếu thịt có hư thì không phải là thối, mà chỉ mềm ra, vẫn ăn được. Người Êt-xki-mô ăn cả phần gan ruột con vật, và ăn cả thức ăn trong ruột của con vật, cho nên mặc dù thiếu rau trái, họ vẫn có được chất rau trong ruột các con vật ăn cỏ, ăn lá.

Sau bữa ăn, người cha cỡi trần nằm trên bục. Cả nhà quây quần nói chuyện, chuyện thuốc hút cho nhau. Trước đây họ không biết hút thuốc, chỉ từ thế kỷ XVIII, khi người Nga đi tìm lông thú ở Bắc Xi-bi-a mới đem thuốc lá đến cho người Êt-xki-mô, và từ đó lan truyền đi các vùng người Êt-xki-mô khác.

Món ăn chính của người Êt-xki-mô là thịt và mỡ hải cẩu. Ngoài ra có thịt tuần lộc, cá mập, cá heo, rá hời, gấu bắc cực, chó sói, hải ly v.v... gọi chung



Người Êt-xki-mô trong bộ quần áo da, quây quần trong nhà họ



Một chiếc ka-yak đang đi săn

là « lương thực chuyển động ». Thịt các con vật này nhiều mỡ, cho rất nhiều nhiệt lượng để người Êt-xki-mô chịu được khí hậu lạnh khắc nghiệt.

3. Y phục của người Êt-xki-mô

Có người nói rằng một số dân tộc Bắc Âu, trong mức độ nhất định, đã bắt chước hình thức bộ áo quần chống lạnh của người Êt-xki-mô. Đó là bộ áo quần, mà người Êt-xki-mô gọi là « pa-ka », làm bằng da con tuần lộc. Áo may liền với mũ trùm đầu. Áo và quần đều có hai lớp, lớp trong thì may phía có lông vào trong để lông tiếp xúc với da, giữ hơi ấm. Lớp ngoài thì may phía có lông ra ngoài. Như vậy, giữa hai lớp có một cái túi không khí chứa hơi ấm.

Vào mùa hè thì mặc bộ pa-ka một lớp, phía có lông ra ngoài, nhẹ nhàng để đi săn. Ngoài bộ pa-ka, họ còn có bộ áo chống mưa làm bằng những miếng da ruột của con hải cẩu, không thấm nước và rất bền.

Cùng với bộ pa-ka thì giày vó là đồ dùng « sinh tử » của người Êt-xki-mô.

Họ gọi là đôi « tói-ba-xa ». Nếu đi ra ngoài, đôi giày vó một tí thôi, là nước lạnh buốt sẽ thấm vào gây bệnh cảm cho họ ngay. Do đó, dưới đế giày họ lót một lớp da có chất dầu. Người đàn ông Êt-xki-mô đi đầu xa lâu ngày thường phải có vợ cùng đi theo để lo sửa giày vó cho họ. Nếu vì một lý gì người vợ không đi theo được, thì nhờ vợ của ông láng giềng đi theo. Và điều này là chuyện rất tự nhiên giữa họ.

Người phụ nữ Êt-xki-mô cũng mặc bộ pa-ka giống như đàn ông. Tuy nhiên, ngày nay phụ nữ Êt-xki-mô ở Bắc Al-lai-xka và một số vùng khác có thay đổi y phục, mặc theo lối phụ nữ da trắng.

Ngoài bộ pa-ka và giày vó, nếu đi ra ngoài gặp trời nắng, người Êt-xki-mô dùng một dụng cụ đặc biệt là « cặp gỗ đeo mắt » giống như cặp kính của chúng ta, nhưng thay vì hai miếng kính thì là hai miếng gỗ dày có một cái khe hở ở giữa để nhìn. Trên mặt đất có tuyết trắng xóa bao la, ánh mặt trời phản chiếu tứ bề, nếu không có cặp gỗ đeo mắt thì bị chói lòa không thấy được gì cả.

Nói chung nếu người Êt-xki-mô mặc đầy đủ y phục của họ gồm bộ pa-xa, mũ trùm đầu, giày da tuyết, đeo cặp găng tay... thì trông họ rất giống một người da trắng Bắc Âu mặc đồ lạnh vào mùa đông. (Người Bắc Âu rất thích mặc quần áo may bằng lông thú đắt tiền).

4. Phương tiện di chuyển của người Êt-xki-mô

Người Êt-xki-mô có những phương tiện di chuyển dưới nước và trên bộ rất đặc biệt.

Qua hàng nghìn năm, họ đã dùng một loại thuyền gọi là *u-mi-át* (có nghĩa là *thuyền có voi*) làm bằng da cá voi. Thân thuyền bằng gỗ. Khi lên bờ, thuyền được lật úp lại thành một cái lều. Đóng một chiếc *u-mi-át* cho nhiều người (từ 6 đến 10 người) thì phải mất hàng năm để tìm gỗ và da cá voi. Đặc biệt những chiếc *u-mi-át* lớn này đều do phụ nữ chèo; ngày nay thì có nơi họ đã gắn máy. *U-mi-át* được dùng để di chuyển gia đình, hoặc đi săn tập thể.

Nếu dùng để di chuyển hay đi săn cho một người thì người Êt-xki-mô có chiếc

ka-yak. Nó giống như một chiếc *u-mi-át* nhỏ, nhưng kín bốn bề như một cái hộp hình thoi, chỉ chừa một lỗ tròn cho người ngồi chèo. Nếu người này lại trùm một chiếc áo may bằng ruột hải cẩu và gài dính vào quanh chỗ ngồi thì tha hồ chèo lướt trên mặt nước sóng gió, thuyền không thể chìm.

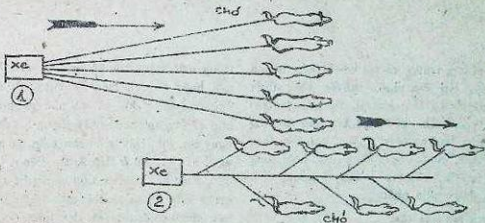
Chiếc *ka-yak* kèm với cây leo và mái chèo là phương tiện lập nên sự nghiệp của một người trai trẻ Êt-xki-mô trên biển cả.

Để di chuyển trên đất thì người Êt-xki-mô có chiếc xe trượt tuyết do chó kéo. Chiếc xe làm bằng gỗ nhẹ, dài từ 3 m đến 6 m tùy theo ý định của người chủ. Đáy xe rất láng để dễ trượt. Muốn làm láng, người ta ngâm nước phun vào đáy xe, đoạn lấy tay chà xát thật mạnh.

Loại chó kéo xe là loài chó Bắc Cực lai sói, có bộ lông rất dày. Chúng có thể ngủ trên tuyết suốt đêm, không lạnh. Người Êt-xki-mô rất quý loại chó này. Khi chó còn nhỏ, phụ nữ Êt-xki-mô bằng sữa nuôi chúng như con vậy. Một đàn chó kéo xe luôn luôn có một con đầu đàn rất khôn và rất dữ để « trị » các con khác.



Xe trượt tuyết do 7 con chó kéo



1. Kiểu buộc chó trực tiếp

2. Kiểu buộc chó "rê quạt"

Người Êt-xki-mô ở Đảo Xanh và miền Bắc Ca-na-đa buộc chó vào xe theo hình rẽ quạt, mỗi con có dây, kéo buộc trực tiếp vào xe tuyết. Còn người Êt-xki-mô ở A-lát-xa thì buộc chó vào xe theo hình nhánh cây: một sợi dây to buộc trực tiếp vào đầu xe, hai bên sợi dây này lần lượt buộc chó, có thể buộc được 20 con để xe chạy thật nhanh.

Người chủ xe điều khiển đàn chó bằng một khúc cây và một cái roi. Khúc cây để đập vào chiếc dây, còn roi để đánh chó.

Nếu xe bị dính chặt xuống tuyết, người chủ dùng khúc cây điều khiển ấy để nâng đáy xe lên khỏi tuyết, dây nhẹ nó tới và thúc đàn chó chạy đi.

Chiếc xe tuyết là phương tiện di chuyển vận tải, và liên lạc của những nhóm người Êt-xki-mô ở xa nhau. Thường mỗi năm họ gặp nhau một lần.

5. Nghề săn bắn và khí giới săn của người Êt-xki-mô

Ở miền Bắc Cực tuy giá băng quanh năm, nhưng lại có những con vật thật và mỡ khá ngon như: cá hồi lớn, cá voi, hải mã (Walrus), cá bala, hải

chu, nai, sói, tuần lộc, gấu v.v... Người Êt-xki-mô săn tất cả các con vật đó, nhưng chủ yếu là cá voi, hải cầu và tuần lộc.

Khí giới quan trọng của họ là cái "lao ngành"; tùy theo loại, mỗi chiếc dài, ngắn có khác nhau. Thân lao bằng gỗ hoặc bằng xương, đầu lao thì bằng ngà (thường là ngà con hải mã, rất cứng). Đầu lao không dính chặt vào thân lao, chỉ gắn sao cho nó có thể rời ra dễ dàng. Khi lao phóng trúng con mồi, đầu nhọn bằng ngà đâm vào con vật và rời khỏi thân lao, nhưng có một sợi dây dài đã buộc sẵn ở đuôi của đầu nhọn đó giữ cho nó khỏi bị con vật mang chạy mất. Người đi săn sẽ theo sợi dây đó tới giết con vật.

Người Êt-xki-mô săn cá voi

Trước khi đi săn cá voi, theo tập tục, người đàn ông Êt-xki-mô cảm lều sống xa phụ nữ. Phụ nữ ở nhà không được nói lời gì xúc phạm đến cá voi. Vợ của người trưởng đoàn đi săn cá voi không được đi chuyên khỏi nhà, vì họ tin rằng nếu bà này di chuyển, cá voi sẽ trốn được! Người trưởng toán sẽ lái thuyền cho những người khác phóng lao. Khi

bị phóng trúng, cá voi có thể kéo thuyền chạy, lập tức nhiều thuyền khác đuổi theo phóng tiếp lao vào cá, cho đến khi cá chết. Khi cá được kéo vào bờ, vợ người trưởng toán phải ra đón tiếp theo nghi lễ, mời cả toán uống rượu hoặc uống nước. Cá «làng» sẽ ra làm lễ, nghiêng đón, và được chia phần.

Cách săn hải cầu

Người Êt-xki-mô săn hải cầu vào mùa đông (săn cá voi vào mùa hè). Hải cầu ở dưới nước dưới mặt tuyết. Thỉnh thoảng chúng phải ngoi lên để thở. Chúng moi tuyết trên mặt nước thành trụ lỗ hình phễu nằm úp, chóp của hình phễu chính là lỗ để thở. Có một lớp tuyết mỏng trên các lỗ thở này. Người Êt-xki-mô dùng chó săn đánh hơi tìm ra những lỗ thở này. Khi tìm được một hay vài lỗ, người đi săn (thường mặc đồ thật ấm) sẽ đắp một hốc tuyết gần đấy, chui vào hốc ngồi rình. Ông ta có một que gỗ nhỏ ở một đầu có cục u, đầu kia nhọn. Ông thọc chiếc que xuống lỗ thở của hải cầu, chừa cục u lại trên mặt tuyết mỏng. Khi cục u này động đập tức là con hải cầu đụng vào que, ông ta phóng ngay chiếc lao xuống. Con hải cầu bị trúng lao, lặn xuống, nhưng ngành lao đã dính vào mình nó, người săn giữ chặt sợi dây nối với đầu lao, từ từ kéo lên. Một con chó sẽ tha chú hải cầu về nhà. Ông thợ săn ngồi đợi con hải cầu khác.

Cách săn tuần lộc

Muốn săn tuần lộc, trước hết người Êt-xki-mô dựng một cái «chuồng bẫy» bằng cách chồng đá hay đắp tuyết lên thành một cái nhà kín ba mặt, chừa

trống một mặt. Sau đó họ tìm cách lừa một hoặc vài con tuần lộc chạy vào cái «chuồng bẫy» đó. Đã có những người núp sẵn trong chuồng bẫy phóng lao đâm ngay con vật. Đây là lối săn tuần lộc của người Êt-xki-mô ở Đảo Xanh, Bắc A-lát-xka, hoặc Bắc Xi-bi-a. Còn người Êt-xki-mô ở Bắc Ca-na-đa thì ngồi trong một hay nhiều chiếc u-mi-át, đợi tuần lộc lội xuống nước sẽ phóng lao đâm, vì khi tuần lộc xuống nước chúng trở nên vụng về chậm chạp, rất dễ đâm. Hoặc có khi một toán người săn ngồi trên bờ, một toán ngồi thuyền dưới nước, khi thấy tuần lộc lội đến, toán dưới nước hò hét đuổi tuần lộc lên bờ cho toán kia đâm.

Khi người Êt-xki-mô đi săn tuần lộc thì nhất thiết không đem theo thịt hải cầu để ăn. Và ngược lại, khi đi săn hải cầu, họ không đem theo thịt tuần lộc. Vì họ tin rằng loài vật ở biển và ở đất rất «kỵ» nhau. Họ tin rằng đi săn tuần lộc mà đem theo thịt hải cầu thì tuần lộc trốn hết. Và ngược lại...

Săn bắn là cách sinh sống gần như duy nhất của người Êt-xki-mô. Mỗi người đàn ông Êt-xki-mô là một thợ săn thiện nghệ. Mỗi nhóm người Êt-xki-mô là một tập thể có tổ chức (dù rất đơn giản) để làm sao săn bắn được tối đa thực phẩm vào mùa có thú vật, dự trữ cho mùa không có thú vật.

III. TÒ CHỨC XÃ HỘI CỦA NGƯỜI ÊT-XKI-MÔ

Như trên chúng ta đã biết, có độ 50 nghìn người Êt-xki-mô sống ở các vùng miền Bắc Cực.

Mỗi nhóm, dù rất lớn (có khi hơn một nghìn người) cũng chỉ gồm toàn bà con với nhau. Không bao giờ có sự đánh nhau giữa nhóm này với nhóm khác. Người Êt-xki-mô rất ngạc nhiên khi nghe nói đến chiến tranh.

Trong một nhóm nếu có hai người gây gổ nhau, thì chỉ có một cách giải quyết là một người sẽ qua ở một nhóm khác. Họ hiếm có kẻ giết người, thì người đó sẽ bị cả gia đình nạt nần trở thù ngay.

Bà con trong một nhóm gồm cả hai bên nội ngoại, xa gần, do đó luôn luôn giúp đỡ nhau. Và họ rất hiếu khách. Một người khác xin vào nhóm, nếu khu vực đang sống trong hoàn cảnh đầy đủ thực phẩm, sẽ được nhận vào để dành. Nhưng nếu nơi đang sống gặp khó khăn thì nhóm có thể cùng khách ra đi, tìm một khu vực mới. Đi toàn nhóm, hoặc đi từng phần. Do đó một nhóm thường khi phân tán, rồi tụ lại, nhiều lần.

Nếu một nhóm có vật phẩm gì cần bán (thí dụ da quỳ, ngà hải mã, đồng đen, v. v...) họ có thể đem đi bán cách xa hàng trăm cây số, hoặc đi cả tháng, cả năm vắng nhà.

Tuy đời sống người Êt-xki-mô chủ yếu là du cư để tìm nguồn « lương thực chuyển động », nhưng ngày nay ở vùng bờ biển Nam A-lát-xka, ở Đảo Xanh và Xi-bi-ri đã có những làng người Êt-xki-mô cố định. Những làng này đại bộ phận gồm những nhà chứa vật dụng và hàng hoá để dành, những nhà Cầu lạc bộ của các nhóm, các nhà hành lễ chung v. v...

Tuy có những làng cố định, nhưng đa số người Êt-xki-mô vẫn đi xa săn bắn; chỉ những dịp hội hè, lễ lạc trong năm, họ mới trở về tham dự

1. Hội hè, lễ lạc

Vào mùa Thu và mùa Đông, sau khi tích trữ đủ lương thực, người Êt-xki-mô bắt đầu có những cuộc vui múa hát.

Mỗi nhóm người Êt-xki-mô thường có một nhà i-glo lớn làm nhà Cầu lạc bộ. Nơi đây chỉ dân ông Êt-xki-mô lui tới, phụ nữ hiếm khi đến, trừ lúc đem thức ăn cho chồng.

Ở nhà Cầu lạc bộ, các nhạc sĩ phổ biến những bài ca mới. Khi có một bài ca mới và hay thì bài ca sẽ truyền đi cho cả « làng » cùng tập hát, để sau đó hát chung trong các dịp lễ. Lúc ca, người Êt-xki-mô đánh một loại trống làm bằng đá bịt bằng bao tử con hải cẩu. Ở Đảo Xanh, khi một nhạc sĩ làm được bài ca mới, ông sẽ đến Cầu lạc bộ, ôm trống hát cho mọi người thưởng thức.

Bài ca là một « món ăn » tinh thần của người Êt-xki-mô, nhưng người Êt-xki-mô còn dùng các bài ca để dàn hoà các cuộc cãi cọ nhau trong nhóm (nhưng rất hiếm có cãi cọ). Khi một người bị xúc phạm, hiếm có trường hợp người ấy chửi Lối, đánh đập kẻ thù. Người ấy làm một bài ca, ám chỉ kẻ thù, phê phán kẻ thù, rồi hát cho cả nhóm nghe. Kẻ bị phê phán lại làm bài hát, hát trả. Cuộc « thi tài » có thể có khi kéo dài hàng năm, đem lại dịp vui cho cả nhóm, và cho cả hai đối thủ nữa!

Ở vùng ven biển A-lát-xka, nơi có thực phẩm tương đối dồi dào thì mỗi nhóm người Êt-xki-mô thường có vài ba cuộc lễ chung hàng năm. Trong các cuộc lễ này, các chủ thuyền săn bắn



Cuộc « thi tài » của người Ê-t-xi-mô.

thường đem thịt phân chia cho cả nhóm. Nếu người chủ là tay săn cá voi, ông ta sẽ được mời đứng trên một tấm da hải cẩu căng trên bốn cây trụ thấp làm bằng xương cá voi. Ông phải làm sao đừng ngã, bằng cách nhún nhảy giữ thăng bằng. Mọi người hát hò, tìm cách tung ông lên cao, càng lên cao mà ông không ngã (mà thường là ông không ngã vì ông đã tập quen) là ông càng xứng đáng. Lần lượt vợ ông và các người trong toán đi săn của ông cũng được tung hò như vậy (các người này thường bị ngã). Các toán săn tuần lộc cũng chơi như vậy.

Khoảng giữa mùa Đông, họ có một lễ lớn trao đổi hàng hoá, vật dụng. Một nhóm này sẽ mời một nhóm thân thiết khác đến chỗ ở của mình. Khách sẽ được tiếp đón trang trọng, ăn uống, múa hát. Khách sẽ cho chủ biết mình cần những thứ hàng gì, đồ gì. Bằng mọi giá, chủ tìm cách cung cấp cho khách. Khi ra về, chủ lại nói cho khách biết mình sẽ cần đồ gì, hàng hoá gì trong dịp hội trả lễ năm tới. Trong các dịp này, người Ê-t-xi-mô đi lại, bằng xe tuyết chó kéo.

Một lễ mùa Đông khác, là lễ « cúng người chết ». Vào dịp này, người Ê-t-xi-mô đến tại chỗ chôn người chết hoặc ra bờ biển, nơi người chết đã từ đó ra đi bị chìm, cắm mỗi nơi một chiếc đĩa để làm hiệu « mời » người chết. Trong khi đó tại Cầu lặc bộ, người ta hát múa những bài ca đặc biệt để gọi là « làm vui người đã chết ». Thí dụ: điệu múa cổ truyền « Săn Hải Cẩu », « Người Săn Cá Voi Tài Giỏi ». . . Ai trùng tên với người đã chết thì hôm đó được trọng đãi. Sau vài năm, người trùng tên ấy được tặng một bộ pa-ka và dự một buổi lễ gọi là « lễ tiễn tống ». Từ đó hồn người chết được coi là đã yên nghỉ, không quấy phá bà con nữa.

2. Đời sống tinh cảm, một số tập tục

Người Ê-t-xi-mô thích có con, càng đông càng tốt. Cặp vợ chồng nào không có con, sẽ xin bà con một đứa về nuôi. Bà con có bổn phận phải tìm cho cặp vợ chồng ấy một đứa con.

Một em bé mới sinh thường được đặt tên theo tên một người bà con vừa chết nào đó. Nếu đứa bé được khoẻ mạnh thì tên đó được coi là đặt đúng. Nếu nó yếu đuối, đổi tên khác. Người Êt-xki-mô thường kể rằng một em bé đang khóc, nếu gọi một cái tên đúng cho nó, nó sẽ nín khóc ngay!

Nếu gặp tình cảnh khốn khổ, các bà mẹ Êt-xki-mô thì đã đẻ con chết hơn là bắt nó chịu đói khát, đớn đau. Khi em bé được «đẻ chết» như vậy, gia đình tin là linh hồn em hiểu rõ, khi nào tình cảnh khá hơn, em ấy sẽ quay trở lại gia đình dưới hình thức một trẻ sơ sinh khác!

Trẻ em của nhiều nhóm người Êt-xki-mô ngày nay vẫn còn tập tục khi được cho ra khỏi nhà thì mặc quần áo có may bulu, hoặc đeo bulu. Bulu là răng hoặc móng một con vật nào đó. Tới 20 tuổi, thanh niên phải đi săn với ba. Con thú đầu tiên mà em săn được của mỗi loại sẽ được đem về nhà chia cho bà con chòm xóm. Em không được ăn thịt con vật đầu tiên ấy, vì họ tin rằng nếu em chỉ ăn một miếng thôi, loại thú đó sẽ không bao giờ đẻ cho em săn được nữa.

Thiếu nữ thì hầu như luôn luôn ở nhà học việc với mẹ. Khi đến tuổi sinh đẻ được thì mỗi tháng phải rời khỏi nhà một lần, hoặc chui vào góc nhà nằm yên một ngày, để cái «ma lực» yêu đương của em không làm hại người khác!

Thanh niên Êt-xki-mô chọn vợ không theo tiêu chuẩn đẹp, mà theo tiêu chuẩn giỏi việc may vá, nấu thịt v.v... Còn nữ chọn chồng thì theo tiêu chuẩn tay nghề

săn bắn. Đám cưới không cần lễ lạc gì lắm; và, cặp vợ chồng mới muốn sống bên nhà chồng hay nhà vợ tùy theo nhu cầu thực tế. Người Êt-xki-mô không có luật lệ khắt khe về hôn nhân, do đó một thanh niên lấy vợ, ít lâu sau có thể lấy thêm một vợ nữa. Và thỉnh thoảng cũng có người vợ cùng lúc có hai chồng.

Về già, người Êt-xki-mô thường yêu cầu để cho mình chết sớm. Khi chết, người chết được đặt ngoài trời tuyết, giữa những đồ vật thiết thân của họ, rồi dập dể lên.

Người Êt-xki-mô không có ý niệm về thiên đường, địa ngục như một số dân tộc phương Đông. Họ tin rằng một người có ba linh hồn: một đi theo xác, một đi theo cái tên mình cho đến khi tên đó được đặt cho một em bé sơ sinh, còn linh hồn thứ ba lên trời hoặc xuống đất tùy theo họ chết như thế nào.

Người Êt-xki-mô ở A-lát-xa khi thịt một con vật thì để dành cái bong bóng (tức cái bong đái) của nó lại. Cuối năm có một ngày lễ, họ ném tất cả bong bóng ấy xuống biển.

Mỗi nhóm người Êt-xki-mô thường có một ông «thầy thuốc». Ông này có bùa phép! Ông thường ở kín một nơi nào đó, nhìn ăn và không ngủ nhiều ngày. Khi người bệnh đến cầu thuốc trị bệnh, ông ta cầm hai cục đá chà xát vào nhau, và theo ông thì vị thần nào đó sẽ hiện ra cho ông biết các việc tương lai và chỉ cách trị bệnh. Ông thường «xuất thần» ca hát, có khi lại nhảy múa. Ông trị bệnh bằng cách ngồi xây mặt vào tường, đôi mắt trằm sâu; người bệnh ở sau lưng ông, hỏi để ông trả lời. Đặc biệt ở đảo



Một ông « thầy thuốc »

Đi ô-mét (vùng Đảo Xanh) có tục trói gỗ thầy thuốc lại, đặt trong một phòng tối, treo cho ông một cái quần da gấu cách xa tầm tay của ông. Khi có những tiếng động lạ thì thấp đèn lên, cái quần đã ở trên vai ông rồi! Ông sẽ tường trình việc ông đi gặp các vị thần ra sao, ra sao, và phải làm gì, làm gì, để cầu xin Nữ Thần Biển, Ông Trăng... thả thả vật ra cho người Êt-xki-mô săn bắn!

3. Những tha, dời trong tổ chức của người Êt-xki-mô ngày nay

Trên đây là những điều chúng ta tìm hiểu được về người Êt-xki-mô trong toàn cảnh từ trước của họ. Ngày nay, đời sống kinh tế — xã hội của họ có những biến đổi, tấn tiến nhất định. Sau chiến tranh thế giới thứ 2, cùng với người Đan Mạch ở Đảo Xanh, người Tây Đức, Anh, Hoa Kỳ đã đến để xây dựng căn cứ quân sự, đặt trạm nghiên cứu khoa học... người Êt-xki-mô dần dần quen với đời

sống và sinh hoạt của những người các nước này. Người Êt-xki-mô học tiếng Anh, tiếng Đức, « được mời » tham dự vào công việc hành chính ở địa phương. Họ xây trường học, bệnh viện. Họ ăn mặc theo y phục của cơ sở họ vào làm việc. Một số người cũng biết dùng loại máy bay nhỏ thay xe trượt tuyết...

Đặc Liệt, người Êt-xki-mô ở Bắc Xi-bi-a đã được Liên Xô giúp đỡ tổ chức thành từng khu vực xã hội rất tốt: có hợp tác xã săn bắn, hợp tác xã chăn nuôi, có trường học, chợ, quán, có chữ viết, sử dụng nhiều tiện nghi khoa học. Một số người có trình độ khoa học kỹ thuật cao. Năm 1966, khi Liên Xô đặt trạm nghiên cứu khoa học ở vùng Sút-si (Bắc Đông Bắc Xi-bi-a, trên vĩ tuyến 67° Bắc và kinh tuyến 178° Tây) đã giúp người Êt-xki-mô ở đây tổ chức lại xã hội rất tốt. Tác giả Bô-rit Vát-xi-lép-xki trong tác phẩm «Đầu là Miền Bắc Cực» có nói đến một người Êt-xki-mô ở Sút-si tên là Ak-kan, được tuyển chọn vào trường Đại học Âm Nhạc của Liên Xô ở Ma-ga-dan, khi học xong trở về Sút-si, đã thành lập «Đoàn Nghệ Thuật Êt-xki-mô ở Sút-si».

Di nhiên, trên con đường văn minh hoá như vậy, người Êt-xki-mô không phải là thay đổi hẳn phong tục. Ngày nay, du khách đến Bắc Á-lát-xa chẳng hạn vẫn tìm thấy có những làng người Êt-xki-mô xưa cũ, với những tập tục cổ truyền.

□□

Người Êt-xki-mô phần đầu rất dũng cảm với thiên nhiên để tồn tại. Qui luật thích nghi do nhà sinh vật học Đac-uyn phát hiện, được Cắc-Mác và En-ghe-n



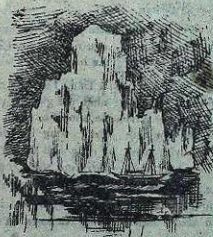
Người Êt-xki-mô ngày nay ở Bắc Xi-bi-a.
Do học sĩ Liên Xô Bô-rít-x A-li-mốp vẽ, trong
tác phẩm «Đâu là Miền Bắc Cực?»
(Ta hãy chú ý khu nhà tập thể có trụ ống ten).

đánh giá cao, quả là «qui luật muôn đời»
(dùng từ của nhà văn Liên Xô Nô-đa
Đum-bát-dzê).

Liên hệ với hoàn cảnh được thiên
nhiên khá ưu đãi của Việt Nam, chúng
ta lại càng thấy đất nước ta vô cùng
giàu đẹp. Cái dũng cảm của nhân dân ta
có khác với người Êt-xki-mô: chúng
ta không những đấu tranh gian khổ từng
bước chế ngự thiên nhiên, mà chúng ta
còn đã đấu tranh gian khổ, hào hùng và
dũng cảm đánh bại những kẻ thù tàn bạo,
giữ được đất nước độc lập, bảo toàn tài
nguyên giàu có của chúng ta.

Ngày nay đất nước ta được giải phóng
hoàn toàn, nhưng chúng ta còn phải đấu
tranh xây dựng và bảo vệ đất nước, đấu
tranh cho hoà bình toàn thế giới, cho cả
hình tình được sống trong hoà bình hạnh
phúc, trong đó có những người bạn
Êt-xki-mô xa xôi kia.

BÍCH PHƯƠNG



<https://tieulun.hopto.org>

Theo chân dơi người TU-A-REC

Xa-ha-ra 8000 năm trước là một đồng cỏ xanh tươi. Nhưng từ khi vùng này trở nên khô hạn, biến thành sa mạc lớn nhất thế giới thì nó cũng nổi danh là nơi của gió cát, khô cháy nóng bỏng, tưởng chừng như không còn bóng người lai vãng, nhưng thật ra cũng từ rất lâu, vẫn có nhiều đoàn người ngồi trên lạc đà, chịu đựng gian khổ vượt qua những đoạn đường dài, nóng cháy. Đó là những đoàn thương buôn đem hàng hoá trao đổi qua những vùng rất xa mà nơi dừng chân chỉ là những vùng nước, những ốc đảo hiếm hoi... Một trong các dân tộc thích ứng được với sa mạc là người Tu-a-rec. Có thể gọi họ là những người con của sa mạc. Một người Bỉ, ông Vic-to Ang-glo-be (Victor Anglebert), đã nhiều năm khảo sát tập tục, sinh hoạt của những người này, kể lại cho chúng ta nghe về một chuyến ông tháp tùng người Tu-a-rec chở muối đi trao đổi hàng theo « một vòng quay bất tận » như ông nhận định.



Ồi tự hào về chiếc khăn ta gin-mút (tagimust) quấn kín cả đầu và mặt. Nhưng khăn quá dài, quấn đến hết 6 mét của nó thật là mệt! « Xi », tôi cất đi chỉ còn một phần ba thì vừa vặn. Tôi bao hết, chỉ chừa

có đôi mắt. Bây giờ đứng cạnh con lạc đà, tôi có cảm giác là không ai có thể phân biệt tôi với các bạn đồng hành,

dầu tôi là một người Bỉ và họ là những người Tu-a-rec (Tuareg) ở miền Nam Xa-ha-ra.

Dân Tu-a-rec cưỡi lạc đà nổi tiếng nhất thế giới. Họ là những chiến sĩ Bec-be cao lớn, kiêu hùng. Tổ tiên của họ từng sống lâu đời trên bờ biển Địa Trung Hải ở Bắc Phi. Nhưng hoặc do nơi sinh sống chật chội, hoặc để tránh người Ả-rập xâm lăng, họ đã di cư về những vùng khí hậu khắc nghiệt ở miền Nam Xa-ha-ra và sống tới bây giờ.

Khác với tập tục Hồi giáo, đàn ông Tu-a-rec quấn kín hết đầu và mặt, trong khi đàn bà lại để mặt trần đi khắp nơi. Tôi từng sống chung với họ lâu ngày, nhưng không giải thích nổi tập lệ này.

NGƯỜI DA XANH KHÔNG THỦ HẬN

Tôi nghĩ rằng lúc đầu, người ta quấn mặt và đầu là để chống cái nắng chói chang của sa mạc và lâu dần thì điều đó trở thành thói tục. Nhưng chắc chắn là nếu chưa quen thân với một người Tu-a-rec thì khó thấy được mặt trần của họ. Khi đủ tiền nhuộm vải màu xanh thì họ cũng nhuộm khăn màu này. Và, vì màu xanh của quần áo và khăn chà sát vào da, những nhà văn gọi họ là "những người xanh".

Họ đã từng khôn khéo, kiêu hãnh chống người Pháp xâm chiếm Xa-ha-ra. Nhưng cuối cùng, gươm giáo của họ đành phải chịu thua súng đạn.

May mắn cho tôi là vì người Tu-a-rec không có lòng hiểm ác với người Âu Châu đã đánh bại họ. Họ cho rằng chuyện thua được là do thượng đế A-la sắp sẵn. Do đó, trong các lễ của người Tu-a-rec, tôi sống an toàn hơn là trên đường phố đông đúc ở Bruc-xen, quê hương tôi.

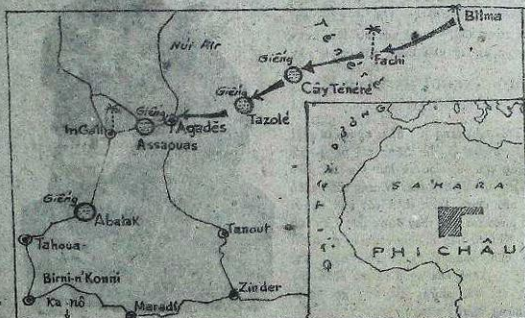
Lúc này tôi lại còn thấy an toàn hơn nữa. Tôi vừa được chấp nhận làm một thành viên hoạt động của một đoàn lữ hành qua sa mạc bằng lạc đà. Vài tuần nữa, tôi sẽ là một người Tu-a-rec thật thiết.

Chúng tôi đang ở Ni-giê (Niger) trong ốc đảo Bin-ma (xem bản đồ). Cách



*Người đàn ông Tu-a-rec
với chiếc khăn tagimust.*

đây 900 km về phía tây bắc, có một số người Tu-a-rec đang phục vụ công trình xây dựng nhà máy nguyên tử ở An-giê-ri-a. Một số người khác làm hướng dẫn viên cho các đoàn du khách. Nhưng ở Ni-giê, không một người Tu-a-rec nào nghe đến nguyên tử lực. Còn du khách thì chẳng ai muốn tới các biên cát của Tê-nê-rê (Ténéré) vì đây là một vùng đặc biệt không hiếu khách mà tôi sắp sửa mạo hiểm tới. Tại Ni-giê này, những người Tu-a-rec hầu như chỉ sống theo lối xưa của ông cha họ. Họ nuôi lạc đà, dê, cừu; và quan trọng hơn hết, là họ chuyên vận muối đầy đầy ở Xa-ha-ra để đem xuống vùng nước giá rẻ ở phía nam là vùng không có muối.



Đường đi chuyển của toán thương buôn.

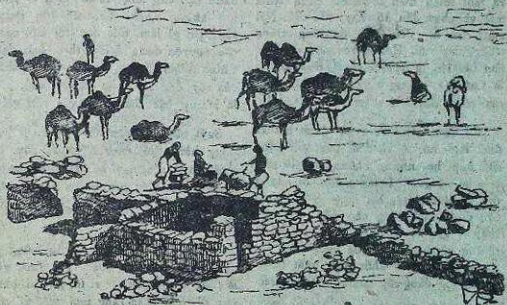
Đoàn buôn chúng tôi sẽ mang muối từ các hầm phía ngoài Bin-ma. Những người da đen Ka-nu-ri đã khai thác muối bằng cách đổ nước vào các hầm mỏ để làm rã muối ra, thêm natrium carbonat vào để loại các tạp chất. Rồi họ đổ muối lên vào trong các khuôn bằng gỗ thành từng tảng có khi nặng đến gần 20 kg. Vì các tảng muối giống như các tảng dài dẹt bằng, nên thật khó cột vào lưng lạc đà, và lỡ bị rớt, chúng sẽ vỡ nát.

Để chuẩn bị cho cuộc hành trình, chúng tôi già hạt kê thành bột làm thức ăn, lấy số cây chà là bên đây thừng và sau đó chất muối lên lưng lạc đà.

Trước khi lên đường, người Tu-a-rec quan sát tôi thật kỹ nhưng vẫn tỏ ra hồ hởi. Họ «chịu» cái khăn vấn của tôi,

nhưng họ không biết rằng tôi đã cắt bớt đi. Họ mỉm cười vì tôi là lớn khi bị con lạc đà tấp vào mông. Họ đồng ý với cách tôi chất hàng lên lạc đà và cười nhạo khi tôi nói sai nhiều tiếng Ta-ma-hac của họ. Họ thấy rõ là tôi không lưu tâm đến chuyện con lạc đà phun nước miếng dơ màu đỏ dính vào mình. Vì cũng như họ vốn ít khi tắm, làm sao tôi có thể giữ mình sạch khi trong sa mạc chỉ có nước đủ để uống thôi?

Tôi khoái và thần phục bọn lạc đà. Chúng trông thật buồn cười. Tôi phá lên cười khi thấy bọn đem chúng quỳ quanh đồng cỏ khô, mũi chúi xuống, thỉnh thoảng lại cấn vào con bên cạnh, hay ngo đầu nhấc lên để nhìn đám bên ngoài khi có tiếng chổi rừng tru phía xa.



Muối mỏ ở Bin-ma, được đúc thành khối dạng chày khách buôn chuyên đi

Người Tu-a-rec yêu quý lạc đà vì đó là con vật làm nên cuộc sống của họ ở sa mạc. Họ không nghĩ chúng trông buồn cười mà trái lại, họ thấy tôi mới tức cười khi tôi cười nhẹ lạc đà.

Rồi đến lúc khởi hành. Hàng chất xong thì lạc đà bắt buộc phải đứng, trong khi dây nhay ràng rịt chúng từ chân đến mũi. Tiếng người Tu-a-rec hát, tiếng lạc đà gặm cỏ và rít, vang dội. Cả đoàn tức khắc chuyển động.

ĐI BỘ XUYỀN QUA SA MẠC.

Dòng lạc đà di chuyển không theo một trật tự rõ rệt. Chúng đi lúc thì nối đuôi nhau, lúc thì theo từng hàng ngang. Không có lối đi sẵn tạo xuyên qua vùng Tê-nê-rê. Ban ngày, chúng tôi đi theo

hướng gió, theo mặt trời chói chang và theo các đụn cát. Trong các đêm lạnh mùa đông của Xa-ha-ra thì chúng tôi theo hướng các ngôi sao.

Lúc đầu, chúng tôi đi bộ để dành sức cho lạc đà, và cũng để có thể kiểm tra xem hàng hoá có sụt sỏ hoặc rơi rớt không. Chúng tôi đi dọc theo các hàng lang như vô cùng tận giữa những đụn cát. Tiếng bước chân rào rào trên cát nghe thật thú. Đi bộ như thế này là tôi đang nhập chung với nhóm người rảo bước xuyên qua một trong những sa mạc khắc nghiệt nhất thế giới, nơi khó mà gặp một cọng cỏ mọc hay một giọt nước thấm cát.

Tôi có 10 người bạn mới. Sáu người trầm mặt thuộc bộ lạc Ic-đa-len (Igda-len)

và một thiếu niên Ic-da-len chưa tròn một vì chưa đến 15 hay 16 tuổi. Nét mặt của họ đều đen, da cũng trắng trắng như tôi. Hai người nữa da đen, còn bé. Họ là dân Ic-lan (Ik-lan) nghĩa là «nô lệ», nhưng «nô lệ» ở đây phần nào có ý nghĩa khác hơn chúng ta hiểu.

Hồi xưa, dân Tu-a-rec đánh bắt kẻ địch làm nô lệ và đến bảy giờ cũng còn nuôi họ, nhưng không bao giờ mua bán họ. Người Ic-lan muốn đi hay ở tùy ý, nhưng hầu hết họ ở lại vì không tìm được cách sống nào khác. Vì vậy, thay vì gọi họ là nô lệ, phải coi họ là những người ở thuê để nuôi thân. Họ thuộc thành phần khổ khổ nhất trong xã hội có đẳng cấp của người Tu-a-rec.

Đẳng cấp được kính nể nhất là đẳng cấp quý tộc (imajahan). Họ thuộc thành phần ngày xưa thường đi cướp các đoàn lữ hành trong sa mạc, chống các bộ lạc khác và chống sự xâm lăng của thực dân Pháp. Cho đến bây giờ, một người quý tộc Tu-a-rec có danh vọng vẫn là một mẫu người đầy oai phong: anh ta đi đứng hùng dũng chứ không theo lối bình thường, và ngay cả khi phải xin một điều thuốc lá, anh ta vẫn có phong cách của một người baa-ri huệ cho kẻ khác dưới quyền.

Đẳng cấp thuộc hạ là đẳng cấp đông người nhất. Họ phải nạp cống hằng năm cho quý tộc và bình như họ chưa nghĩ rằng việc này rồi có lúc cũng phải chấm dứt.

Những người Ic-da-len đồng hành của tôi không phải quý tộc cũng chẳng phải là thuộc hạ mà có thể xếp vào một thứ «bộ lạc tôn giáo» theo đạo Hồi. Họ

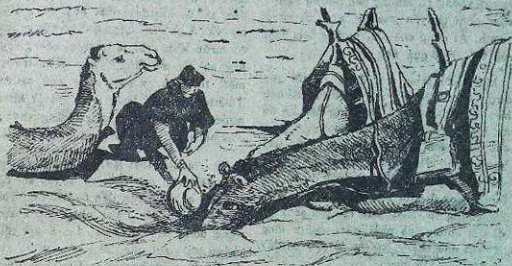
hành đạo còn nhiệt thành hơn cả phần lớn những người Tu-a-rec vốn chẳng sùng tín gì lắm. Các họ tôi mỗi ngày cầu nguyện đúng 5 lần theo luật đạo. Chính nhóm tộc này đã là nơi xuất thân của các ông Ma-ra-bu (Marabout), tức là những bậc thánh đạo của Hồi giáo.

Suýt nữa tôi quên nói tới người bạn đồng hành thứ mười. Người này có nước da màu sậm vì là người Bec-be và da đen, một hiện tượng pha trộn ta thấy trong xã hội còn ít nhiều tập tục giữ nô lệ này.

Tôi đi bắt cặp với Xai-đu, cũng là người lãnh đạo của đoàn. Tôi được gọi là «Sac-lì phần đuôi» vì tôi phải đi phía sau để biết chắc rằng mọi việc có tốt đẹp không. Đặc biệt là tôi phải trông chừng các dây thừng buộc lạc đà với nhau có bị sút ra không bởi vì khi chắt hàng lên rồi, lạc đà phải được kéo rời cất bước đi.

Tôi đã biết được lúc nào anh bạn Xai-đu dừng lại để cầu nguyện và lúc đó tôi chạy ra phía trước để thay anh dắt đoàn đi. Mọi người đều hài lòng với hành động này.

Chúng tôi vừa đi vừa ăn trưa. Có thể nói là chúng tôi uống mới đúng, vì thức ăn là bột kê và bột pho mát sữa dê quấy trong nước. Chúng tôi đi không nhanh lắm. Dưới ánh nắng chói chang, mỗi giờ chúng tôi đi khoảng từ hai đến ba cây số. Đi trên cát càng lúc càng làm tôi chóng mặt. Chẳng biết bao giờ có người nhảy trước tiên lên lưng lạc đà? Người do thám không phải là tôi rồi.



Lạc đà gùi khát trong hồ nước mới trong cát

Rốt lại, Xai-đu nín chặt dây cương và vành tai của con lạc đà đi đều rồi tung mình nhảy lên ngồi. Tôi mau lẹ bắt chước Xai-đu; những người khác cũng vậy. Chúng tôi đã đi 4 giờ liền không nghỉ rồi. Cũng may là chỉ có ngày đầu chúng tôi mới phải đi bộ lâu như thế.

HẠ TRẠI VÀ ĐỒ HÀNG

Đem đến mà chúng tôi vẫn tiếp tục đi. Chao ôi, lưng của tôi đau như dầm vì cứ phải cõ vào lưng lạc đà lắc lư không ngừng. Chẳng nào dừng lại nghỉ đây?

Cuối cùng, chúng tôi ngừng lại đứng lúc lạc đà vừa mệt mà vẫn còn đủ sức hồi phục. Đó là bí quyết mà người Tu-s-rec đã biết từ thời xa xưa, cũng như họ đã biết phải đem theo những gì trong cuộc hành trình và biết phải làm gì khi lạc đà bị bệnh.

Mỗi lần dừng chân là chúng tôi phải dỡ hàng xuống, không sót thứ gì. Rồi chúng tôi trồng một chân của mỗi con lạc đà vào với nhau, mang cỏ khô đem theo đến cho chúng ăn. Chắc chắn là chúng không thể lang thang với ba chân, đi vào sa mạc để tìm cỏ, và sáng hôm sau chúng tôi cũng khỏi mất công đi tìm bắt chúng lại.

Chúng tôi nhóm những bếp lửa tí xíu bằng những que củi mang theo. Trước khi nấu ăn, chúng tôi pha trà, thử trà ngọt dẻo quẹo, thần diệu, giúp chúng tôi hết khát và mau hồi sức. Không có trà này, những người lữ hành trên sa mạc dễ dàng mất sự linh hoạt thường ngày.

Họ pha trà rất thận trọng và uống rất trang nghiêm, mỗi người ba tách nhỏ. Kể đó, chúng tôi ăn chung trong một chậu, mỗi người dùng cái muỗng gỗ của mình để múc thức ăn. Một vài

người không có ruộng nên những người khác phải chèo thuyền xuống sông đi vòng quanh. Ai cũng chê cái ruộng kim loại của tôi vì nó quá nhỏ.

Một buổi sáng, khi đang đi, tôi gặp được một hiện tượng kỳ diệu. Không biết một đám mây lạc lõng nào đã đổ mưa nhỏ xuống đây từ bao giờ, giúp cho các mầm cây ngủ yên từ lâu nay bừng sống dậy. Mừng rỡ, đoàn chúng tôi mở dây buộc để bọn lạc đà có thể lang thang đi tìm những mầm non. Thế rồi chúng tôi phải mất cả buổi sáng để đi tìm chúng, và phải nắm chùm lông cổ kéo đầu chúng xuống để cột sợi dây cương vào hàm dưới.

Cuộc hành trình lại tiếp tục. Xai-đu chỉ cho tôi một bờ đả phía xa trông như là một cái dốc nơi chân trời. Anh

nói: « Fa-si ». Đó mới thật là một ốc đảo, cái ốc đảo duy nhất nằm giữa Bina-ma và A-ga-dex (Agadès). Những nơi có nước khác chỉ là những cái giếng hay ao tù mà thôi. Thấy đích trước mặt, tôi đâm ra nôn nóng, còn người Tu-a-rec thì rất bình tĩnh. Dù là khát nước vô cùng, phong tục cũng không cho phép họ tỏ lộ lo lắng hay sợ hãi.

Vào lúc mặt trời lặn, cái bờ dốc trông như gần hơn một chút và chúng tôi đã thấy rõ hẻm núi dẫn đến ốc đảo rồi. Tôi biết là muốn đến Fa-si phải mất nhiều tiếng đồng hồ nữa. Vào lúc 9 giờ tối, chúng tôi vượt qua hẻm núi rồi từ từ đi dài theo đường dốc. Đến nửa đêm chúng tôi thấy được những cây cọ trong ánh trăng thượng huyền. Tiếng chà gỗ già kê trong cối gỗ vang lên theo gió.



Một gia đình người Tu-a-rec đi tìm đồng cỏ cho gia súc.

Tôi cứ ngóng chừng mấy con chó. Đối với tôi, đây là chuyện quan trọng hơn hết. Bốn chó gầy ốm sẽ nhận được tôi khác với những người trong đoàn và sẽ xông đến tấn công ngay. May thay, ở đây lại không có chó.

Một người Ka-nu-ri mang bầu nước làm bằng da dê và một bát gỗ đến chào mừng chúng tôi. Tôi chờ mấy người khác uống xong và đến lượt tôi trút bầu. Nếu bầu đầy, chắc tôi cũng chỉ uống một hơi là cạn sạch.

Chúng tôi lưu lại ở đảo hai ngày để cho người và vật nghỉ ngơi, để bện dây thừng mới và vá áo quần. Đã có nhiều đoàn đến trước rồi. Chúng tôi đi thăm họ và dần tính đề cùng đi chung với nhau.

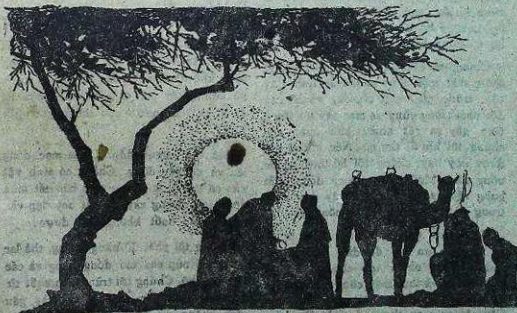
Tôi thấy thích những đoàn đi trong sa mạc có mang theo gia đình. Tôi thích

các trại của người Tu-a-rec. Họ cứ dời chỗ ở mỗi tháng một lần như những đàn du mục đi tìm đồng cỏ mới.

Tôi yêu bọn trẻ, mặc dù lúc đầu chúng thấy tôi là kẻ lạ. Tôi giật mình khi thấy đàn bà Tu-a-rec thật đẹp và duyên dáng. Họ cởi mở, thân thiện và không bị đàn ông bức hiếp như đàn bà Ả-rập. Tôi ưa cái lối người Tu-a-rec nấu nướng tìm hiểu phong tục xứ tôi, cũng như sẵn sàng để giải thích về phong tục của họ. Chúng tôi trao đổi với nhau trong một bầu không khí cởi mở và vui tươi.

CÀNG NHIỀU LẠC ĐÀ CÀNG NHIỀU BỌ CHẾT.

Có lần, một người từng ngồi chung uống trà hỏi tôi:



— Chúng tôi nghe ở xứ anh dân ông thường làm chuyện thì tẻ là gần mỗi của họ với mỗi của vợ, điều đó có thật không?

Tôi trả lời:

— Như vậy thì dân ông Tu-a-rec có mỗi mình vào mỗi vợ, cũng là làm chuyện thì tẻ sao?

Chúng tôi nhìn nhau một lúc rồi cùng phá lên cười...

Ngày rời ốc đảo, chúng tôi đếm thấy có ít ra là 200 con lạc đà. Không phải khi có nhiều súc vật thì càng dễ chịu. Chúng tôi phải bận tâm trông coi nhiều hơn và càng nhiều lạc đà thì càng có nhiều bị chết.

Bọ chết ban đêm rời lạc đà qua tôi, bò cùng mình và chích liên tiếp làm tôi không ngủ được. Nhưng người Tu-a-rec cũng không ngủ nhiều. Chẳng phải vì họ chết — họ đã quên rồi — nhưng vì họ có đồng bạn để nói chuyện.

Chúng tôi đến Cây của rừng Tê-nê-rê chậm mất một ngày so với dự tính. Cây này, trông như một cái dù, và là cây độc nhất trong vùng sa mạc này (?) Bóng đêm gây ra rất nhiều khó khăn cho chúng tôi khi đi tìm nó. Nếu không tìm được cây này, chúng tôi lại thiếu nước uống nữa. Mọi người trong đoàn phải bung rộng ra để dễ tìm cây duy nhất trong vùng sa mạc miên mông này.

Trong khi đi tìm, chúng tôi lại bị lọt ra sau vì con lạc đà dẫn đường của Xai-đu bỗng nhiên trở chứng. Nó cứ quỳ xuống và thúi mầy cũng không chịu đứng dậy đi. Chúng tôi suýt vượt qua Cây nhưng may thay, có ai đó đã nhóm lên một bếp lửa và chúng tôi theo ánh lửa mà lên tới.

Khi chúng tôi rời chỗ đó để đi Ta-dô-lê (Tazolé), tôi không lưu ý rằng người Tu-a-rec chỉ mang theo có nửa bầu nước. Xai-đu nói với tôi rằng chỗ có nước sắp tới chỉ cách có ba ngày đường. Từ đây mọi sự đều dễ dàng vì vùng Tê-nê-rê đáng sợ đã vượt qua rồi.

Một con lạc đà trong đoàn chúng tôi bị gãy chân do đường đi ở các chân đồi của dãy núi Ai-ia (Atr) hết sức gồ ghề. Chúng tôi bắt buộc phải giết nó.

Tiếp sau đó lại có nhiều chuyện làm chậm trễ cuộc hành trình. Đầu tiên, chúng tôi tìm được cỏ tốt trong một thung lũng khô nước và để cả ngày cho lạc đà đi ăn. Nhưng có hai con lạc đà lại rất xa và chúng tôi phải mất cả ngày hôm sau để tìm ra chúng.

ĐOÀN PHẢI DỪNG LẠI VÌ BÃO CÁT

Vì đi tìm lạc đà, chúng tôi lại hết nước! Xai-đu biết một nơi trong lòng sông khô này có thể đào ra một ít nước và chúng tôi mất cả buổi chiều còn lại để đi tìm đá nước cho thêm một ngày nữa.

Gió thổi mạnh dần. Cả sa mạc dâng lên và chuyển động. Chẳng có sinh vật nào có thể đi lại trong trận bão cát mù mịt. Chúng tôi đã cất bay đập vào người, đau buốt không chịu được!

Chúng tôi phải đồ hàng xuống, thả lạc đà ra rồi núp sau các đồng hàng và các tấm cỏ khô. Chúng tôi trằm mền suốt từ đầu đến chân, nằm như thế cả ngày, gần như không cử động gì hết. Đến sáng hôm sau gió ngừng thổi, chúng tôi mới bắt lạc đà lại và tiếp tục lên đường.

Tôi khát đến nỗi nói không ra tiếng.
Tôi hỏi Xai-đu nửa đùa nửa thật :

— Chúng ta tới được Ta-đô-lê không?

Xai-đu trả lời thật nghiêm túc :

— Cái đó còn tùy ở A-la.

Một con lạc đà bước né một vật trên đường đi. Chúng tôi nhìn xuống thì thấy một bình da để đầy nước của ai đi trước đã đánh rơi lại. Xai-đu đưa cái bình cho tôi và nói :

— Đợi ơn A-la!

Còn khoảng một tuần lễ nữa là sẽ đến A-ga-dex. Xai-đu cho tôi biết như vậy. Đường đi ngày càng dễ chịu hơn vì có nước cho cả đoàn, có cỏ cho lạc đà. Nhưng cũng trong thời gian này, mỗi ngày người Tu-a-rec chất hàng lên, cột mỗi một cách không bình thường tí nào. Rồi khi bước đi, họ lại đi chậm hơn bao giờ hết. Nhịp bước chân kéo dài ra. Một ý nghĩ thoáng qua trong óc tôi. Phải chăng đó là những biểu hiện thăm lặng để đón mừng tháng Ra-ma-dan (Ramadan)? Tháng Ra-ma-dan là tháng mà các tín đồ kiên định Hồi giáo phải nhịn ăn, nhịn uống, nhịn làm tình trong buổi ban ngày. Nhưng những người đang đi trong sa mạc thì được miễn kiêng cử. Nếu tôi là người Tu-a-rec, tôi sẽ sắp xếp cơ đến đầu tháng Ra-ma-dan thì bắt đầu một chuyến lên đường qua sa mạc để có thể khỏi kiêng cử trong thời gian này. Nhưng nói vậy chớ đối với người Tu-a-rec thì mùa chay này rất thiêng liêng, và theo họ thì con người có số, chúng ta đi đến

đâu, lúc nào, chỉ là chuyện hữu nhiên thôi.

Đoàn chúng tôi đang đi đến A-ga-dex, tôi sẽ nghỉ ở đây một ít lâu, còn đoàn thì tiếp tục đi đến những nơi khác.

CUỘC ĐỜI NGƯỜI LÚ HÀNH TRONG SA MẠC LÀ CẢ MỘT VÒNG QUAY ĐẤT TẬN

Cả đoàn dừng lại gần A-ga-dex. Tôi có một ít hành lý mang theo. Đa người Ka-nu-ri đi theo từ Fa-si, có việc ở A-ga-dex, sẽ cùng đi với tôi đến A-ga-dex. Các bạn còn lại trong đoàn sẽ đi vòng thành phố rồi sẽ tiếp tục đi đến At-xa-u-a (Assaouas) để sum họp với gia đình trong hai tuần lễ. Kể đó, họ sẽ xuôi về phương nam, đến các chợ ở Ma-ra-di và có lẽ ở Ka-nô nữa. Nơi đây họ sẽ trao đổi muối của họ lấy kê, đường, trà, vải bông rồi quay về các hầm muối ở Bija-ma trên con đường cả nhiều tuần lễ phải đi qua. Cuộc đời của người Tu-a-rec trên sa mạc là cả một vòng tròn lớn quay trên cát.

Tôi nhìn Xai-đu. Đôi mắt anh qua chiếc khăn bịt ánh lên sự nồng ấm đầy tình thân hữu. Anh nói :

— Bel-la-phi-a (Bellafia). « Từ già.

Anh bước đi, nhưng bỗng quay lại nói với tôi :

— Bạn cởi lạc đà giỏi lắm. Nhưng... cái khăn của bạn hơi ngắn đấy !

NHAN THÀNH HUY



BÌNH minh ngày 03-8-1492. Trong lúc sương mù còn dày đặc mà bên cảng Pa-lô (1) đã rộn rịp khác thường: chiếc thuyền chót trong đoàn thuyền ba chiếc đang từ rời bến.

Ở phía sau thuyền, những thủy thủ mắt nhắm nhắm lo lắng cho chuyến đi. Họ trầm ngâm nhìn thành phố nhỏ dần và xa dần trong tầm mắt. Trên bờ, nhiều phụ nữ hối sức lo lắng:

— Chẳng tôi là một người điên nên mới chịu đến thân vào một chuyến đi kỳ quặc...

— ... với một tên người nước ngoài mà có kẻ dám ca ngợi là «hãy xa hiệu rộng»...



mới đi đầu thực hiện).

Và trong trí nhớ, tất cả đi vắng đang lần lượt hiện về.

Cách đây 41 năm, tại hải cảng Giên (Gê-nơ) của bán đảo I-ta-li-a, vợ của ông Đô-mê-ni-cô Cô-lông-bô (Domenico

GƯƠI thấy xa hiệu rộng đó đang đứng ở mũi thuyền, lơ đãng nhìn những lượn sóng đang vượt đua nhau. Ông cảm động và hải lòng về chuyến ra khơi này: «Đã bao năm mơ ước, giờ

Colombo) làm nghề dệt len, hạ sinh một đứa bé và đặt tên là Crit-xê-phô-rô Cô-lông-bô (âm Pháp: Christophe Colomb). Cậu bé lớn lên trong cảnh gia đình đầm ấm. Trong số 5 anh em, cậu rất quý hai người em là Bạt-tô-lô-mê-ô (Bartholomeo) và Đê-gô (Diego)) vì tâm đầu ý hợp với hai người này hơn cả. Rất thông minh, cậu bé rành cả tiếng Tây Ban Nha lẫn tiếng La-tinh và tỏ ra ham thích đặc biệt hai môn địa lý và thiên văn.

Hai nhân vật lịch sử luôn luôn ám ảnh tâm trí cậu:

Giuy-n Xê-da (Jules César), nhà chinh phục người La Mã và Mac-cô Pô-lô (Marco Polo), một nhà thám hiểm người Ý

(1). Xem bản đồ trang 42.

của thế kỷ XIII đã đem về cho châu Âu những câu chuyện về phương Đông và xứ Ca-thay¹ giàu có. Ngoài giờ học, cậu thường ngồi dài trên bến cảng, say mê nhìn những thuyền buôn ra vào tấp nập mà lòng rạo rạo muốn được đi xa. Và không chờ tới ngày khôn lớn, cậu bé thực hiện mộng ước của mình bằng cách theo bạn bè ra khơi đánh cá mòi.

Thời đó, các thuyền buôn từ phương Đông ra vào hải cảng Gienn buôn bán tơ lụa và các hương liệu quý như nghệ, hồ, tiêu, trầm... Khung cảnh sinh hoạt tấp nập nơi đây thúc đẩy cậu gấp rút học nghề hàng hải.

Nhưng cậu phải rán giúp đỡ cha mẹ trong việc buôn bán cho đến năm 22 tuổi. Năm ấy, anh được làm thủy thủ trên chiếc thuyền của vua nước Ý, Rô-nê Đệ nhất Thiện tâm (*René 1^{er} le Bon*), đi săn cướp biển. Lần đó, anh đi xa tới biển Ê-giê (*Égée*) của Hi Lạp. Chuyến đi đầu tiên mang lại cho anh thật nhiều thích thú.

Năm 1476, ông xuống thuyền từ Gienn đi đến Anh, nhưng chỉ được nửa đường thì bị cướp biển tấn công ngoài khơi đảo La-gôtx (*Lagos*) thuộc Bồ Đào Nha. Thuyền bị đắm nhưng nhờ một miếng ván, ông bám chắc và bơi vào bờ.

Từ năm 1477, ông đã chuẩn bị đi thám hiểm. Ông có cùng quan niệm với nhà tự nhiên học người Ý — ông Pao-lô Tót-xca-nen-li (*Paolo Toscanelli*), là cứ



Cậu bé cứ mãi mê nhìn bến cảng lòng nôn nóng muốn được sớm ra khơi.

đi về phương Tây khoảng 10 000 hải lý² thì sẽ đến vùng đất Á Châu.

Nhưng lúc bấy giờ, Gienn đã sa sút, ông khó thực hiện ước mơ tạo một công trình vĩ đại cho bản thân và cũng là để đem lại vinh quang cho quê hương. Vào nửa sau thế kỷ XV, phần lớn châu Âu đều không yên ổn, nơi này phải lo đối phó với kẻ thù bên ngoài, nơi khác phải lo giải quyết những rắc rối bên trong. Chỉ có bán đảo I-bê-ric³ là đang vươn lên. Tây Ban Nha đang chiến thắng quân Mô-rơ (*Maures*), còn Bồ Đào Nha thì nổi bật với các xưởng đóng tàu tân tiến và những chủ hàng tàu giàu có, những chuyên viên, thủy thủ lành nghề... Cả-lông đáng bản điều trần về việc tổ chức chuyến viễn du lên vua Bồ là Giảng II (*Jean II*). Nhưng... vua xem qua, mỉm cười từ chối. Cả triều đình cũng chế nhạo theo:

1. Tức là Trung Quốc.

2. 1 hải lý: 1,852 km

3. Ibérique: phần đất ở phía Tây Nam châu Âu, bao gồm Tây Ban Nha và Bồ Đào Nha.

— Thế gian lại có thêm một người điên.

Năm 1490, ông đến Tây Ban Nha và lòng ông như cắt khi nghe người hầu cận của nhà vua nói:

— Nhưng dù nghị của ông không thể thực hiện được.

Chỉ riêng hoàng hậu I-đa-bea (Isabelle) lại thấy đó là một chương trình hấp dẫn. Bà hứa hẹn với Cô-lông:

— Ta rất hài lòng với những hoạch định của ông. Nhưng có điều kiện này: triều đình vẫn còn phải đối phó với quân Mô-rô ở Ma-la-ga¹ và Gơ-na-t². Ông có chữ được không?

Đương nhiên anh minh, Ba-rô-lô-mê-ô thường lui tới sứ thần các nước, đã giới thiệu ông với vua nước Anh. Hai anh em đã dang tay nghe rõ câu trả lời:

— Lời khuyên của ta là: «biên không cho phép một con thuyền đi thẳng như

vậy. Phải đi vòng qua Phi Châu như tất cả mọi người đã làm từ xưa tới nay.»

Và tại Pháp cũng không có gì giấu kín. Vua Pháp Sa-cơ-lơ (Charles) VIII nói:

— Ta không tin rằng đó là con đường có thể dẫn tới phương Đông.

Bao nhiêu hy vọng đều tan như mây khói. Ông buồn rầu vì không thể tìm được một người vừa hiểu ông vừa có khả năng giúp được ông.

Nhưng khi cuộc chiến giữa Tây Ban Nha và người Mô-rô vừa kết thúc, hoàng hậu I-đa-bea nhớ tới Cô-lông. Và ngày 17-4-1492, vua Tây Ban Nha ký một sắc lệnh phong chức Crit-xiôp Cô-lông chức Phó vương cai trị những vùng đất mới do ông khám phá.

Cho nên giờ đây, khi cánh buồm đã căng gió, ông không khỏi cảm động và hài lòng về chuyến ra khơi này: Đã bao năm mơ ước, giờ mới bắt đầu thực hiện.



1. Malaga, hải cảng phía Nam Tây Ban Nha.
2. Grenade, thành phố phía Nam Tây Ban Nha.

CHUYẾN ĐI THỨ NHẤT

Ba chiếc thuyền thi nhau chạy về hướng Tây. Chiếc Pin-ta (Pinta)¹ chở 26 người, chiếc Ni-nha (Nina)² chở 24 người và chiếc Xăng-ta Ma-ri-a (Santa Maria) do Crit-xôp Cô-lông điều khiển, chở 40 người.

Ngày 6-9, thuyền đi ngang qua căn cứ tiếp tế Lax Pa-max (Las Pamas)⁽²⁾ một đảo nhỏ nằm trong quần đảo Ca-na-ri (Canaries) ở Đại Tây Dương gần phía Tây Phi Châu. Từ đây, thuyền có thể coi như đã rời khỏi châu Âu. Tối lúc này, trên thuyền chỉ còn có một người là còn tin tưởng nơi chuyến đi: Crit-xôp Cô-lông. Ông nói với người thủy thủ trưởng:

— Chúng ta sắp đến Nhật Bản* rồi.

Sinh hoạt hằng ngày trên tàu của thủy thủ thật là buồn tẻ. Bao đêm, họ ngủ như chết, trừ một người canh tàu cổ mõ to đôi mắt trông chừng chiếc đồng hồ cát. Thời gian trôi qua, cát chảy từ bình trên xuống bình dưới là nửa giờ. Khi trời sáng, anh ta la oang oang:

— Bảy giờ rồi, thức dậy hết đi! Tất cả hãy vào vị trí của mình.

Chiều đến, khi những ngôi sao đã hiện rõ trên nền trời đen thẫm, thuyền trông nhìn những vì sao mà xác định vị trí của con thuyền. Ông cũng thường xuyên theo dõi tâm tình cho các thủy thủ. Ba đề tài: *khẩu phần* — *riệu* — và *bao giờ con tàu cập bến*, được các thủy thủ

bàn tán không ngừng. Và cái «tình nồng nẩy» trong người họ càng lúc càng nồng thêm.

Đều làm giảm bớt sự lo âu trong lòng các thủy thủ, khi ghi nhật ký, Cô-lông thường viết những con số giả nhỏ hơn số thật rồi cố ý đọc to cho các thủy thủ cùng nghe.

Vào một buổi hoàng hôn, Joán thuyền đến một nơi phủ đầy rong xanh (3) trông như một cánh đồng cỏ trên đất liền. Các thủy thủ bắt được một số cua... Trong khi họ đang bàn tán xôn xao thì một hồi chuông reo vang, kéo dài như chưa từng thấy. Cô-lông tươi cười báo tin cho mọi người.

— Những con cua mà các bạn vừa nhặt được đó, cho phép ta hiểu rằng *thuyền sắp đến đất liền*.*



Thủy thủ vui mừng khi bắt được những con cua

1. Do ông Martino de Plasen điều khiển

2. Do ông Diego Colomb điều khiển

* Những cảm nghĩ sai lầm của Ch. Colomb



Tôi nay mình đã đi được 48 dặm rồi

Nhưng «cánh đồng xanh mượt»¹ ấy đã mất hút ở phía sau những con thuyền; nhiều buổi hoàng hôn nữa đã trôi qua mà bóng dáng đất liền vẫn chưa thấy đâu. Nỗi thất vọng lớn dần trong lòng các thủy thủ...

Ngày 25-9, trên boong thuyền Pin-ta vang lên giọng mừng rỡ của một thủy thủ :

— Đất liền ở phía Tây Nam! Phần thường này là thuộc về tôi!

Trên cả 3 chiếc thuyền, tiếng ca hát, reo mừng nổi lên, lẫn át cả tiếng gió thổi và tiếng sóng vỗ âm ỉ vào mạn thuyền.

Nhưng rồi cũng giống như lần trước, niềm vui như bọt biển, vừa mới thành hình trước mũi liền tan biến ngay phía sau tàu... Nỗi phẫn uất lên mạnh như nước thủy triều. Cả thủy thủ trưởng Giôn đơ la Cô-da (*Juan de la Cosa*) cũng giận dữ. Đêm đó cả đoàn bèn tấn rất hăng:

— Cái tên chuyên môn hỏi dặc ở thành Giê-nây muốn đưa cột trên mạng sống của chúng ta ư?

— Chúng ta lạc lũng trên đại dương mênh mông này là do lỗi của tên đó!

— Ta phải quay thuyền về!

— Ngày mai chính tôi sẽ ném hãn xuống biển!

— Để đến lúc đến phải tính lại bài toán xem mũi thuyền nên hướng về phía nào. Tôi không biết sao hoàng hậu lại có thể tin tưởng nơi một kẻ bất tài như vậy?

— Giờ tấn số của hãn đã đến rồi!

Sáng hôm sau, Cô-lông bình tĩnh đi vào giữa đám thủy thủ đang hăm hở cầm nhiều loại vũ khí trên tay. Ông nói lớn, giọng rõ ràng, khoan thai:

— Các anh nghĩ rằng các anh sẽ ném được tôi xuống biển chứ gì? Việc đó không khó đâu. Nhưng, xin hỏi các anh, khi về tới quê nhà, ai sẽ treo cổ các anh?

Như sự tỉnh, các thủy thủ lặng lẽ định quay về với công việc của mình. Chỉ riêng Giôn đơ la Cô-da còn chưa chịu. Hãn ra điều kiện:

— Trong vòng 3 ngày nữa mà không thấy đất liền, tôi sẽ quay thuyền về. Hôm nay là ngày 09-10. Ông có đồng ý không?

Không khí im lặng nặng nề, Cô-lông vẫn đầy tự tin; ông nghĩ thầm: «Nước Ấn Độ* gần đây thôi». Vì vậy, ông mỉm cười, lên tiếng:

— Tôi chấp thuận lời đề nghị của anh.

1. Biển Sargasse, một vùng biển rộng lớn nằm ở trung tâm đại dương, đầy dặc rong rêu.



Thuyền trưởng vừa hét lên, vừa đưa tay chỉ vào các con vật « dễ mến » kia. gương mặt rạng rỡ, ông nói liên tục một hồi :

— Quay thuyền theo hướng của đàn chim. Tôi rơi rồi! Chắc chắn như vậy, không thể nào lằm lẩn được.

Khi cơn xúc động đã dịu xuống, ông cười với một thủy thủ :

— Chim vốn sống trên đất liền. Nếu phải đi tìm mồi trên biển, chúng chỉ bay một quãng đường nào đó vừa với sức khỏe của đôi cánh chúng. Quãng đường ấy thường không quá hai ngày đường của thuyền chúng ta.

Nhưng trước đây mừng hụt quá nhiều lần rồi, nên bây giờ các thủy thủ đều giữ thái độ «chờ xem».

Sáng ngày 11-10, các thủy thủ trên thuyền Ni-nha vớt lên một cành cây thuộc loài có hoa. Một thủy thủ nói với bạn mình, giọng đả đay :

— Nếu anh đưa cây này cho lão thì
lão sẽ nói rằng cây này chẳng phải từ
đáy biển đâu. Sau đó, lão sẽ huênh
hoang rằng: «Ta sắp đến đất liền vì
đã gặp cái cành cây mắc gió này», y
như lúc lão kể chuyện hươu cao cổ
con cua.

Các thủy thủ vô tay reo hò ầm ầm: Nếu thuyền trưởng thành công, thì chỉ trong vòng 72 tiếng đồng hồ nữa, họ sẽ đặt chân lên đất liền; còn nếu thủy thủ trưởng thắng cuộc, họ sẽ được quay về dưới mái ấm gia đình. Nghĩa là đang nào họ cũng «thắng» cả.

Một ngày trôi qua. Còn 48 giờ nữa.

Nền trời vẫn trong xanh. Mây trắng vẫn lững lờ trôi. Sóng biển vẫn say sưa vỗ mạn thuyền. Gió vẫn căng buồm. Thuyền vẫn lướt đi êm ái... Duy chỉ có lòng người là theo một nhịp độ khác: tất cả nóng ruột hơn bao giờ hết. Và nguy hiểm hơn cả, là thủy thủ trường đã bất hoà với thuyền trưởng.

— Kìa ! Đàn chim !



Những « người bạn » đang nhịp đôi cánh báo tin « đất liền đang ở phía trước ».

Nhưng chính cái « cảnh cây bằng vàng » này đã làm cho thuyền trưởng hồi hộp chưa từng thấy. Ông hiểu rằng ông đang đi dần đến những phút giây quan trọng nhất của đời mình. Thực vậy, thực vật không hoa như rong rêu... có thể sống ở đáy biển, ao hồ, còn các loài cây có hoa như ổi, mận... thì phải sống trên mặt đất. Cái cảnh cây có hoa được các thủy thủ vớt lên là thứ trời từ đất liền ra. Trong các trường hợp như vậy, chúng không bao giờ ra xa quá giữa đại dương. Vậy thì rõ ràng là, con thuyền đang từ từ tiến vào đất liền. Cho nên, suốt cả ngày, Cô-lông không rời mũi tàu, mắt luôn luôn chăm chú quan sát.

Lúc 22 giờ ngày 11-10, Cô-lông mời đại diện vua Tây Ban Nha đến. Hai người cùng toàn thể thủy thủ của 3 chiếc thuyền chăm chú nhìn về phía trước, cổ chực thảng mồm đem đề thấy tận mắt đất liền. Những giây phút cực kỳ hồi hộp và căng thẳng !

Hồi 02 giờ sáng ngày 12-10, trên chiếc thuyền Pin-ta vang lên những tiếng reo hò :

— Đất liền ! Đất liền !

— Thuyền trưởng ơi, hãy đại bác ăn mừng đi ! Đất liền thực sự rồi đó !

— Đất liền một trăm phần trăm !

Thủy thủ đến vây quanh Cô-lông với những tình cảm thân thiết nồng nàn :

— Chúng tôi đã hiểu lầm ông, xin thuyền trưởng thứ lỗi cho chúng tôi.

Nền trời càng lúc càng sáng tỏ. Đó là một trong những buổi bình minh đẹp nhất trong đời của các thủy thủ trên thuyền. Bãi biển rực rỡ với cát vàng lấp lánh trong nắng mai. Cây xanh thơ mộng đứng im mừng khách phương xa. Vài cánh chim bay nhẹ nhàng trong gió thơm lừng mùi biển.

Một chiếc ca nô nhỏ được thả xuống, hối hả tiến vào bờ. Khi đặt chân lên đất liền, câu nói đầu tiên của Cô-lông là :

— Tôi đặt tên cho vùng đất này là Xan-Xan-va-do¹ (4).

Sau đó, ông tập hợp thủy thủ lại, nói với họ :

— Nhân danh Hoàng thượng và Hoàng hậu, tôi long trọng tuyên bố : Tôi là Phó vương của vùng đất này !

Các thủy thủ cùng kính đáp lời :

— Chúng tôi tuân lệnh Ngài, thưa Ngài Phó vương.

1. Người Âu Châu có thói quen đặt tên cho các địa điểm mới khám phá. San Salvador là Thánh Cứu rồi.



Với một cành cây có hoa.

Thế là danh dự đã đến với Cô-lông, ông được tặng danh hiệu là «Đô đốc của biển Đại dương» (*Amiral de la mer Océane*).

Người dân tại đây rất ngạc nhiên, e dè với những vị khách lạ từ đâu đến; nhưng họ vẫn hiếu khách. Vì vậy hai bên nhanh chóng thân thiện nhau và chẳng bao lâu họ vui vẻ buôn bán với nhau. Nón, xâu chuỗi thủy tinh, lục lạc... được đem ra đổi lấy các loại trái cây.

Chợt nhìn thấy một người đeo khoen vàng nơi lỗ mũi, Cô-lông suy nghĩ miên man:

— Ta đang ở đâu nhỉ? Phải chăng đi về phía Nam thì sẽ đến vùng đất của Thành Cát Tư Hãn, một vị vua có nhiều quyền lực, trong kho chứa quá nhiều binh bằng vàng?

Ngày 14-10 đoàn thuyền lại nhổ neo và tới ngày 28-10 đến Cu-ba Xi-pan-gô (5) mà ông cứ nghĩ là đất của Thành Cát Tư Hãn.

1. Thuộc lá, sau này về đến Tây Ban Nha được châu Âu ưa thích và kỹ nghệ thuộc lá ra đời từ đó.
2. Bắp và khoai tây, được đem giồng sang châu Âu. Lúc đầu ít ai dám dùng khoai tây vì sợ bị bệnh ghẻ. Ít lâu sau, nước Pháp mất mùa, dân chúng đói khổ, một số người đánh bạo «củi cũng ăn» và vì ăn vào thấy ngon và bổ, khoai dần dần được ưa chuộng, khoai tây được trồng trên những cánh đồng rộng lớn.

Vì thế ông vội vã cử một số người đi sâu vào phía trong, cố tìm gặp «Quốc vương Á Châu». Mười ngày trôi qua.

— Thế nào, có tin tức gì không? C. Cô-lông sốt ruột hỏi người sứ giả vừa trở về.

— Hoàn toàn không. Không một ông vua, cũng không thấy lâu đài. Chỉ thấy toàn một sắc dân hiền lành, có nếp sống kỳ quái... Họ đốt củi để hít lấy khói, ăn những củ, những trái rất lạ và nướng những con thằn lằn khổng lồ...

Lũng cũng nội bộ lại bùng lên. Vì nản chí, người điều khiển chiếc Pin-ta kéo neo trở về Tây Ban Nha.

Ngày 20-12, hai chiếc Ni-nha và Xan-ta Ma-ri-a thả neo gần đảo Hix-pa-ni-ô-la (6). Từ trường nơi đây sai người đến tặng ông vài món quà bằng vàng. Lại ra đi.

Ngày 25-12, chiếc Xan-ta Ma-ri-a và vào một vùng san hô và mắc cạn ở đây. Lập tức, mặt biển hồng xuất hiện nhiều thuyền độc mộc; từ trường Goa-ca-na-ga-ri thân hành chỉ huy cuộc tiếp cứu. Và sau đó là một bữa tiệc thịnh soạn bày ra dài khách xa.

Thấy chuyến đi đã có kết quả, Cô-lông chọn một số người tình nguyện ở lại đảo Hix-pa-ni-ô-la, rồi cùng những người còn lại lên đường trở về xứ.



Mọi anh mắt đều đổ dồn về một phía như muốn hợp mắt lại, chốc tháng màn đêm đã thấy được đất liền.

Tiền đường về, ông đi dần lên phía Bắc để dựa theo hướng gió thuận lợi. Vì thế, ngày 18-2-1493 thuyền cập vào quần đảo A-xơ-rơ (7) mà người Bồ Đào Nha đã chiếm giữ từ năm 1424. Các thủy thủ đi sâu vào đảo thì bị lính Bồ chặn lại:

— Bất nhốt hết bọn này!

Thấy tình thế quá căng thẳng mà lực lượng của mình không còn bao nhiêu, Cô-lông quyết định đánh một đòn cân não. Ông đồng ý nói:

— Các anh nên hiểu rằng tôi là Đốc đốc của biển Đại dương. Các anh hãy chọn một trong hai trường hợp: hoặc các anh thả hết người của tôi ra, hoặc thành phố của các anh sẽ đầy máu và lửa...

Lời dọa nạt có kết quả: thuyền lại ra khơi.

Ngày 4-3, ông hạ lệnh ghé vào thủ đô Lit-xbôn (8). Nơi đây đang bị dịch tả hoành hành, vua Giăng II (người trước đây đã chế Cô-lông) phải nằm trên

vào một tu viện. Cô-lông thì mi kè cho nhà vua nghe cuộc hành trình gian khổ của mình. Nỗi máu tham, Giăng II thốt lên:

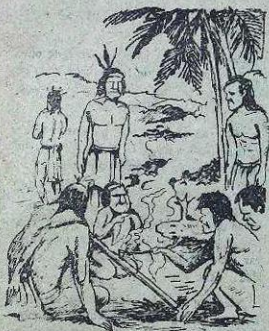
— Những đảo mà anh vừa tìm ra đó, tôi đã nghe nói đến từ lâu lắm rồi! Nó cũng thuộc về nước Bồ Đào Nha vì cũng nằm chung trong một biển mà!

Lập tức, cả triều đình trong tu viện xôn xao hẳn lên. Một người gian ác hiện kể:

— Nếu mà nó chết ngay đi thì hay cho ta biết mấy. Bệ hạ sẽ tự do ra chiếm các đảo ấy.

Nhưng nhà vua không dám hoặc chưa dám ra tay giết Cô-lông. Hai con thuyền lại rời bến an lành và về cảng Pa-lôt vào ngày 15-3-1493.

Trong buổi được tiếp đón long trọng tại hoàng cung, Cô-lông bày tỏ nguyện



Thờ dân «đời cổ» để hít lấy khói và nướng «thần lùn» để ăn

— Tò, còn phải đi đến vùng đất của Thành Cát Tư Hãn, thám hiểm những mỏ vàng và dạy thờ dân một số điều cần thiết để cuộc sống của họ sẽ khá hơn...

QUẢ TRỨNG GÀ

Nhưng nếu đã có nhiều người nồng nhiệt khen ngợi Cô-lông thì cũng có lắm kẻ ghét ông dữ dội. Họ mở tiệc mời ông đến, định nhân cơ hội ấy để mĩa mai và làm giảm uy tín ông. Một người giả vờ nói nhỏ vào tai người bên cạnh nhưng cũng đủ cho mọi thực khách nghe.

— Này, Crit-xtôp Cô-lông là ai nhỉ? Có phải đó là cái thằng thủy thủ nghèo mạt từ I-ta-li-a đến không?

Một người khác cũng muốn chứng tỏ mình là nhà hàng hải tài ba, đã thao thao bất tuyệt:

— Cứ đi mãi theo hướng Tây thì sẽ gặp Ấn Độ chứ gì? Đó là việc của trẻ con, ai mà làm chẳng được...

Cô-lông mỉm cười trước lời khích bác đó, không một lời, một cử chỉ phản đối. Ông lặng lẽ với tay lấy một quả trứng gà bỏ vào túi áo trước cặp mắt tò mò của mọi người.

Tiệc tàn.

Trước khi thực khách ra về, Cô-lông đứng dậy, nói:

— Thưa quý vị, trong quý vị đây có ai đủ khả năng dựng cho quả trứng này đứng trên đầu nhọn được không?

Người công kích Cô-lông nhiều nhất, trừng mắt trả lời ngay:

— Ông điên rồi sao? Ai mà làm được chuyện này?

Cô-lông mỉm cười đắc thắng:

— Xin lỗi...

Nói xong ông đập nhẹ đầu nhọn quả trứng gà xuống bàn và đặt nó đứng thẳng vững vàng.

— Ô! Làm như vậy ai mà không làm được. Còn gì dễ hơn việc ấy! Bất cứ đứa con nít nào cũng làm được.

— Đúng vậy! Trên đời này có gì dễ hơn việc đặt quả trứng đập đứng trên đầu nhọn. Thế mà hồi này quý ngài đã không làm được.

Ngừng một chút, đưa mắt nhìn hết thấy những người con nít, cô-lông nói dần từng tiếng:

<https://meivinh.hopto.org>



Tàu trưởng Goa-canegari đến cứu Cô-lông

— Từ những buổi đầu, quý vị luôn luôn nói là khó, không thể thực hiện được một vấn đề nào đó được nêu ra. Nhưng khi người ta làm được rồi thì quý vị nhái theo và miệng lúc nào cũng nói: Dễ quá! Dễ quá! Thưa quý vị, chuyện tôi tìm ra các vùng đất mới cũng «dễ» như việc dựng quả trứng này đó thôi!

CHUYẾN ĐI THỬ NHÌ

Những lời gièm pha của một số người không ngăn được chuyến đi thứ hai của Cô-lông: một đoàn thuyền hùng hậu gồm 17 chiếc với 1.200 thủy thủ rời cảng Ca-đi vào ngày 25-9-1493. Những cơn gió xuôi đẩy thuyền đi rất nhanh. Ngày 03-11, họ tới đảo Đô-mi-níc và một chuỗi đảo khác.

Chiếc ca-nô nhỏ chở một ít người vào thám thính được thổ dân chào đón bằng những mũi tên tẩm thuốc độc. Cô-lông đã quyết định cho thuyền đi về phía đảo Hix-pa-ni-ba-lá,

nơi có 43 thủy thủ tình nguyện ở lại trong chuyến đi lần trước.

Khi tới sát đảo, cảnh vật im lặng như tờ. Cô-lông chưa giải thích được chuyện gì đã xảy ra. Ông cặp thuyền lại nhưng không lên bờ, ngồi chờ sáng.

Hôm sau, người em bà con với tù trưởng Goa-ca-na-ga-ri đi cùng với một thông dịch viên đến gặp Cô-lông:

— Khi ông đi rồi, những người da trắng của ông đã lùng khắp đảo, bắt bớ vô số dân lành của chúng tôi. Người của ông đánh đập tra khảo dân tôi một cách tàn nhẫn. Miệng họ luôn luôn quát: vàng đâu, vàng đâu?

Như ông đã thấy, dân tộc tôi rất hiền lành, ngày ông mắc nạn, không chờ một lời cầu cứu, anh tôi đã tự động đến giúp ông, còn tặng ông rất nhiều vàng bạc với dụng ý kết thân hai dân tộc. Nhưng các bạn của ông không coi đó là lòng tốt của chúng tôi. Tiếc thay!

Ông thừa hiểu, vũ khí của chúng tôi thô sơ, thuyền của chúng tôi nhỏ bé, nhưng chúng tôi quyết không cho những người ở bên kia bờ Biển Lớn hà hiếp dân lành của chúng tôi, chúng tôi đã chiến đấu và, số phận dành cho những kẻ thực dân phải như vậy. Chúng tôi chờ ông đã lâu, để trình bày cho ông thấy tất cả sự thật. Giờ thì tùy ông liệu định. Chúng tôi đã sẵn sàng.

Trong khi binh sĩ Tây Ban Nha tổ thái độ hung hăng hiếu chiến muốn tấn công thổ dân thì trái lại, Phó vương vẫn điềm tĩnh bày tỏ với đại diện của tù trưởng là ông lấy làm tiếc về chuyện tấn công. Sau đó, ông cho thuyền vào sâu trong vịnh Đông bắc đảo.



Thổ dân đảo Đô-mi-ni-cơ đuổi quân của Cô-lông



Quả trứng « đồng » được trên đầu nhọn

tiếp tục tiến sâu vào bên trong đảo Hix-pa-ni-ô-lơ.

Khi được binh sĩ báo tin rằng họ đã được nhìn thấy tận mắt những giáo sĩ mặc đồ trắng, Cô-lông thêm nghi:

— Chẳng còn nghi ngờ gì nữa cả. Đó là dân của một hoàng đế mà biên giới đất nước kéo dài tới Vạn lý trường thành.*

Ông giao quyền cai trị đảo cho người em là Đê-ê-gô rồi lại ra khơi, khám phá thêm các đảo La Gia-ma-ich, đảo I-da-ben-la. Rồi sau đó lại lên đường nữa, nhưng vì lương thực đã cạn, ông phải quay về Hix-pa-ni-ô-lơ gặp Bac-tô-lô-mê-ô và Đê-ê-gô. Người em báo cáo rằng sau khi ông đi, thổ dân và lính Tây Ban Nha lại đánh nhau, nhưng trật tự đã được lập lại rồi.

Ngày 11-5-1496, Cô-lông về bến cảng Ca-di-ê ở Tây Ban Nha, chấm dứt chuyến đi thứ nhì không mấy thắng lợi.

Những kẻ thù của ông đem pha với Hoàng hậu I-da-ben rằng ông đã bắt rất nhiều dân da đỏ đem đi bán. Bà bác bỏ ngay:

— Ta không tin điều đó. Đồ độc lấy quyền gì để bán dân nó lệ của ta?

<https://tieulun.hopto.org>

CHUYẾN ĐI THỨ BA

Cô-lông ở lại Tây Ban Nha trong 2 năm rồi lại dong buồm ra khơi lần thứ ba. Ngày 2-6-1498, ông đến lục địa Mỹ Châu¹ và đặt tên vùng đất đó là Isla de la Gra-xi-a (Isla de la Gracia). Nhưng ông vẫn cứ ngỡ đó là một vùng đất của Á Châu.

Trong khi đó, tại Hix-pa-ni-ô-la có một cuộc đảo chánh, nhưng Đi-ê-gô vẫn giữ được chính quyền. Ông thắng tay trừng trị những binh sĩ Tây Ban Nha bạo động. Ở Tây Ban Nha, nhà vua lại cử ông Bô-ba-đi-la (Bobadilla) giữ chức thống đốc Hix-pa-ni-ô-la thay thế Cô-lông.

Bô-ba-đi-la đến đảo vào ngày 15-8-1500 và lập nhìn thấy những thi hài linh Tây Ban Nha treo toang teng trên những sợi dây thừng lọng. Tức giận, Bô-ba-đi-la bắt đầu tố uy quyền của mình: ông cho xây dựng lâu đài, chiếm đoạt vàng bạc và thắng tay cướp bóc, hà hiếp thổ dân. Khi thấy Cô-lông vừa đặt chân lên đảo, ông hạ lệnh bắt ngay mà không cần một lời giải thích nào cả. Đi-ê-gô và Bac-tô-lô-mê-ô cũng cùng chung số phận.

Ba tù nhân được giải về Tây Ban Nha. Rồi được tự do. Tại hoàng cung, họ và nhà vua lại nói chuyện thân mật với nhau, nhưng không hề có một lời nào đề cập đến chức phó vương của Cô-lông cả. Tuy vậy, điều đó không dập tắt được ước mơ CHUYẾN ĐI THỨ TƯ đang

bùng lên trong lòng ông. Ông hùng hồn quả quyết với Vua và Hoàng hậu Tây Ban Nha:

— Tôi sẽ tìm được con đường sang Ấn Độ. Và tôi sẽ đi vòng quanh thế giới.

Lúc này, ở Âu Châu có nhiều người dò xét đi tìm vùng đất mới. J. Ca-bô² đến Bắc Mỹ vào năm 1497. Ca-bran³ vào Bra-xin năm 1500. Cùng năm này, Vat-cô đơ Ga-ma⁴ đã đến Ấn Độ sau khi đi vòng quanh Mũi Hảo Vọng của châu Phi.

Cho nên, một lần nữa, triều đình Tây Ban Nha lại chấp thuận chương trình của Cô-lông.

CHUYẾN ĐI THỨ TƯ.

Ngày 11-5-1502, bốn chiếc thuyền lại nhổ neo lên đường. Trước lúc ra khơi, triều đình Tây Ban Nha trao cho Cô-lông một bức thư và căn dặn nhiều lần:

— Khi đến Ấn Độ nhớ trao cho Vat-xô đơ Ga-ma Phần ông, chứ nên ghé lại Xan-Đô-min-gô.

Tuy nhiên, ngày 29-6, Cô-lông vẫn cương quyết thả neo tại Xan-Đô-min-gô, thủ đô của Hix-pa-ni-ô-la.

Nơi đây đã dàn sẵn 28 chiếc thuyền dưới quyền điều khiển của Bô-ba-đi-la, người vừa mới bị cách chức. Ông ta đang sửa soạn lên đường về nước sau khi bàn giao công việc lại cho Ô-van-đô (Ovando), thống đốc mới.

1. Ngoài khơi Venezuela (Nam Mỹ).

2. Jean Cabot (1450 — 1498) người Gê-nơ, muốn tìm đường qua Trung Quốc theo lối phía Bắc.

3. Pedro Alvares Cabral (1460 — 1526), người Bồ Đào Nha.

4. Vasco da Gama (1469 — 1529), người Bồ Đào Nha.

Thấy kẻ thù của mình sắp bước vào cõi chết, Cô-lông thương hại nhìn qua:

— Chớ nên rời bến. Ngoài kia sắp bão to.

Bô-ba-di-la nghe được, mỉm cười, cũng nhìn lại.

— Ta không tin như vậy. Con chim nhỏ» định hù ta chăng?

Cơn cuồng phong nổi lên nhận chìm 25 thuyền. Va Bô-ba-di-la đã trả giá đắt nhất về việc không nghe theo lời khuyên của Cô-lông.

Về phần Cô-lông, ông cũng chẳng may mắn gì lắm. Ngày 13-12, biển nổi cơn thịnh nộ. Một lượn sóng cao ngất trời suýt đánh nát chiếc thuyền của ông trong khi nó đang đi dài theo vịnh phía Bắc của Vòng Pa-na-ma. Tuy con thuyền không bị vỡ tan tành nhưng các thớt thách vẫn theo sát ông. Ngày 25-6-1503, đoàn thuyền bị mắc cạn ở vịnh Gia-mai-ca.



Bão to nổi lên giết chết Bobadilla.

Cô-lông ra lệnh chuyển hết đồ đạc lên bờ. Ông buồn bã nói với em:

— Nay Di-ê-gô, em là tia hy vọng cuối cùng của anh.

— Với hai chiếc thuyền độc mộc này, em sẽ đến tận Hix-pa-ni-ô-la và kêu gọi thống đốc Ô-van-đô cho thuyền đến cứu.

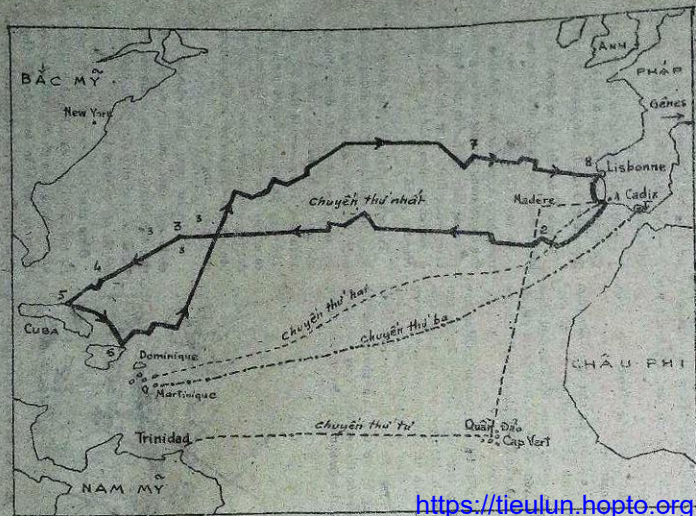
Nhưng Ô-van-đô tuy có được tin cấp báo, chẳng cho người tiếp cứu ngay.

Vì vậy, Cô-lông phải lâm vào tình trạng nguy ngập. Các thủy thủ thoát nạn ông dủ dôi trong khi ông nằm liệt giường vì chứng thấp khớp. Họ phân uất vì thiếu lương thực trong khi dân chúng ở đảo không tặng, không bán, không đòi chắt gì cả.

Trước tình cảnh này, ông đành phải dùng một cái «chước» tuy không quang minh chính đại, nhưng cũng không làm hại ai mà lại có thể cứu được thủ hạ của ông. Số là thổ dân vùng này thờ Thần Mặt Trăng và dựa theo các tính toán thiên văn ông biết rằng vùng này sắp có nguyệt thực một phần. Tối đêm hôm đó, ông gắng gượng bước ra ngoài, đến bên các thổ dân, nói với họ bằng giọng rất nghiêm trang:

— Một lát nữa, Thần của các anh sẽ bị giết chết. Nhưng nếu các anh chịu bán lương thực cho chúng tôi thì tôi sẽ có cách cứu sống Thần. Hãy chờ coi tôi nói có đúng không.

Đúng như lời ông quả quyết, một lát sau Mặt Trăng càng lúc càng bị che khuất, không gian tối dần. Thổ dân thấy thế lo sợ, cầu khẩn ông giúp đỡ. Ông nhận lời, lấy tay chỉ trỏ lên trời huyền



Các chuyến thám hiểm của C. Cô-lông.



Các thủy thủ thoát nạn Cô-lông trong lúc ông đang đau, nằm liệt giường

thuyền. Một lúc sau trăng sáng trở lại giữa tiếng reo hò của mọi người ở cả hai bên.

Lương thực, thực phẩm tới tập dần về căn lều nhỏ của ông.

Tám tháng sau ngày bị mắc cạn, thống đốc Ô-van-dô mới cho thuyền đến rước Cô-lông về Tây Ban Nha.

Nơi đây, triều đình kết luận rằng chuyến đi không thành công. Trong khi đó, Hoàng hậu I-da-ben, người luôn luôn giúp đỡ ông, đã qua đời (1504). Triều đình nghi kỵ ông, không tin dùng ông nữa. Ông trở nên nghèo túng, ốm yếu bệnh hoạn không dứt.

o o o

Triều đình Tây Ban Nha đã bạc đãi Crist-xtôp Cô-lông, nhà hàng hải thám hiểm có tài, con người lúc nào trong



Cô-lông giúp dân địa phương «giải cứu» Thần Mặt Trăng

lòng cũng tràn ngập niềm say mê đi khám phá những vùng đất mới mà không bỏ mất thiện tâm đối với nhân loại nói chung. Trong lúc đó, tầng lớp quyền quý lại nhắm vào mục đích khác. Theo vết chân ông, họ đã nhanh chóng mở rộng biên cương quyền lực sang tận bên kia bờ Đại Tây Dương và sau chuyển đi thứ nhì, khi thấy rõ ông không còn quan tâm thực dân với họ, họ bỏ rơi ông và đối xử với ông càng lúc càng tồi tệ.

Ngày 20-5-1506, người con trai của nhà dật lực ở thành Giê-nam xưa vĩnh viễn rời bỏ cuộc đời trong một căn nhà tối tăm tại Va-la-đô-lít (Valladolid). Bên cạnh chỉ có hai người con với vài百元 thân mang mãi trong lòng một nỗi thương tiếc không bao giờ nguôi.

LÝ THÁI THUẬN

<https://tieulun.hopto.org>

DUYÊN HẢI



CỬA NGÕ CỦA THÀNH PHỐ

NHÀ BÈ NƯỚC CHẢY



ÁNG tinh mờ, đứng ở bến phà mới xây tại mũi Nhà Bè, ngắm nhìn sông nước mênh mông, đã thấy tàu thuyền ngược xuôi tấp nập, những con đò chở khách người và hàng nổi nhau cập bến... Bỗng dưng

nhớ lại câu ca dao thuở trước:

*« Nhà Bè nước chảy chia hai,
Ai về Gio Định, Đồng Nai thì về ».*

Xưa kia, ngã ba Nhà Bè là một thắng cảnh. Nhà thơ Trịnh Hoài Đức (1765-1825) đã dành cho khu vực Sài Gòn của tỉnh Gia Định xưa bốn bài thơ ca ngợi cảnh đẹp trong đó có bài « Phú gia diêu nguyệt » (Cầu trăng ở Nhà Bè). Hồi xưa, đường bộ chưa có, đường sông phát qua lại nơi này: ghe thuyền thường đậu lại chờ nước lớn để chèo vào Gia Định hay lên miệt Biên Hoà.

Tên gọi Nhà Bè, theo dân gian truyền miệng, bắt nguồn từ câu chuyện « hời cái » của tên điền chủ gian ác Thủ Huồng ngày trước. Tên này khi làm cai tổng đã cậy quyền thế thăng tay bóc lột, hiếp đáp dân nghèo. Bị lâm bệnh nặng, y rất

lo sợ muốn chuộc tội lỗi bằng cách « làm phước » để mong được sống. Thủ Huồng cho dựng một tấp lều nhỏ trên bè tre đặt ở ngã ba sông Đồng Nai và sông Sài Gòn, trong đó chứa gạo nước, mắm muối để cho ghe thuyền qua lại lấy dùng nếu cần. Từ đó, Nhà Bè trở thành tên đất có lâu đời trong địa lý của Sài Gòn cũ.

Từ trung tâm thành phố Hồ Chí Minh đến mũi Nhà Bè chỉ chừng mười mấy ki-lô-mét đường bộ. Nhưng nếu xuôi bằng tàu đò từ bến Bạch Đằng cạnh cột cờ Thủ Ngữ, theo dòng sông quanh co uốn khúc tới đây cũng phải mất đến một tiếng đồng hồ. Và chắc khỏi phải giới thiệu, nhiều người đều biết: khách có mặt từ sáng sớm ở mũi Nhà Bè này thường là để đón tàu đi đến huyện Duyên Hải; tàu xuất phát từ bến Bạch Đằng và ghé qua đây trước khi đi đến cửa ngõ của thành phố.

MỘT VÙNG SÔNG NƯỚC

Duyên Hải, cái tên đất nghe rất đời duyên dáng, mặn mà đó thực ra mới được gọi hơn mười lăm năm nay. Trước đó bà con ta chỉ nghe nói đến hai chữ « Cầu Hải » trong một bài thơ văn cũ như:

<https://medium.hopto.org>

«... Cửa Cần Hải chia đôi đất đai thực,
Thuyền khí cơ tuôn khỏi lọt sông trong.
Quả trắng đầu vàng vẩy dưới trời,
Dân đen xây bùn bồi trên đất... »¹

Và người ta quen nhắc nơi này là Rừng Sác, Cần Giờ như một vùng xa xôi, hẻo lánh đầy nguy hiểm với « sông lênh cá sấu, đất đầy cạp beo » không ai muốn tới. Hơn nữa như ông bà thường nói: « đi Cần Giờ uống nước mặn » thì đến đó làm chi cho cực!

Từ đầu tháng 3-1978, vùng đất tự nhiên 65 200 héc-ta có khoảng 30 000 héc-ta rừng ngập mặn này trước đây thuộc tỉnh Đồng Nai, đã được sáp nhập vào địa phận thành phố Hồ Chí Minh trở thành một trong số 18 quận, huyện và là huyện ven biển duy nhất của thành phố.

Hãy nhìn lên tấm bản đồ thành phố, sẽ thấy màu xanh của Duyên Hải chiếm gần một phần ba diện tích chung, chẳng chịt những sông rạch và hầu như nơi nào cũng ngập nước. Kể ra sáu huyện ngoại thành, không huyện nào có địa hình phức tạp như Duyên Hải: 17 cù lao lớn nhỏ bị chia cắt bởi năm tuyến sông lớn: Lòng Tàu, Soài Rạp, Đồng Tranh, Mũi Nai, Ngã Bảy, và mấy chục con rạch sâu khác. Cả huyện chỉ có một con lộ nhỏ từ đê Pháp đê lại nối liền hai xã Cần Thạnh và Long Hoà cạp theo bờ biển.

Dân cư Duyên Hải thưa thớt, 37 000 người sống phân tán thành 15 cụm nhỏ. Thời Mỹ ngụy, dân bị địch dồn vào hai nơi: thị trấn Cần Giờ và chi khu Quảng

Xuân. Phần lớn các khu ở trong các đê bao trù vì bom đạn, chất độc hoá học.

Ngày nay, đối với thành phố Hồ Chí Minh, huyện Duyên Hải nổi rõ là một địa bàn quan trọng: chẳng những nó phong phú về tiềm năng kinh tế chưa được khai thác mấy, thuận lợi cho việc phân bố dân cư, mà còn là vị trí tiền tiêu về mặt an ninh quốc phòng, là cửa ngõ đón đưa các con tàu viễn dương trên khắp thế giới vào ra thành phố.

Trong kế hoạch xây dựng của thành phố, Duyên Hải phải sớm trở thành một huyện ngư - lâm - nông - công - nghiệp ngày càng hoàn chỉnh, giàu đẹp. Nó đóng góp phần quan trọng tạo nên vành đai thực phẩm và chất đốt cho thành phố; nó sẽ là trung tâm sản xuất, chế biến thủy sản, hải sản, tạo thêm nguồn xuất khẩu dồi dào, đồng thời cũng là nơi tổ chức phát triển du lịch, nghỉ ngơi.

Như từ bao đời nay, người dân Duyên Hải chịu thiệt thòi lớn trong đời sống vật chất, tinh thần. Phương tiện đi lại của nhân dân trong vùng chủ yếu chỉ bằng ghe xuồng và thường gặp không ít khó khăn, trở ngại vì thường phải lệ thuộc con nước thủy triều. Đâu ốm bắt ngờ không kịp cứu chữa. Trình độ văn hoá quá thấp kém, ngày mới giải phóng còn đến hơn hai phần ba số dân chưa biết chữ. Và thật là ngược đời khi bà con Duyên Hải từ xã này đến xã khác hoặc từ xã về huyện lâm khi phải mượn đường đi vòng sang tỉnh khác hoặc lộn về thành phố để đi cho tiện, cho nhanh.

1. Trích lịch động viên nghĩa khí của nhân dân Gia Định chống Pháp xâm lược được phát dưới thời Nguyễn Tri Phương giữ Đại đồn Kỳ Hoà.

Rõ ràng, khó khăn cực việc đi lại đó đã làm hạn chế rất lớn cho việc tổ chức giao lưu kinh tế, văn hoá ở vùng đất này, ảnh hưởng không tốt đến việc du lịch và công tác đời sống mọi mặt của nhân dân.

CON ĐƯỜNG TUYẾT MẠCH

Chính vì vậy mà từ ngày 30-4-1985, kỷ niệm 20 năm thành phố được giải phóng, trên bản đồ Duyên Hải đã hình thành một tuyến đường bộ từ mũi Nhà Bè đến thị trấn Cầu Giời dài 36 ki-lô-mét.

Độ dài của tuyến đường mới này kể chẳng bao nhiêu, song nó lại là niềm phấn khởi, tự hào to lớn của đồng bào Duyên Hải và của cả thành phố.

« Tự hào, vì chỉ dưới chế độ xã hội chủ nghĩa, chế độ làm chủ tập thể của nhân dân lao động, chúng ta mới làm được một con đường băng qua rừng đầm lầy lội, sông rạch chằng chịt, trong một thời gian ngắn, một việc mà trước đây « ai dám nằm dưới chế độ thực dân Pháp và Mỹ nằm dưới chế độ thực dân Mỹ và tay sai, chúng nó không làm nổi »¹.

Quãng đường 36 ki-lô-mét phải vượt qua hai pha lớn và tám cầu. Công sức xây dựng công trình này là của tất cả các ban ngành, đoàn thể, xí nghiệp, công ty, đơn vị quân đội, công an trên địa bàn thành phố và cả tỉnh bạn đóng góp.

Rồi mũi Nhà Bè, khách đặt chân lên bến phà Bình Khánh đông vui ở bên kia sông. Một chiếc xe Lam đưa khách bon

bon lăn bánh trên một đoạn 9 ki-lô-mét của tuyến đường mới đắp đến cầu Rạch Lã. Mặt đường trải đất sỏi đỏ bằng phẳng, rộng đủ cho hai xe vận tải loại lớn tránh nhau. Hai bên đường mảnh mướt đồng nước. Được biết miệt này trước đây hầu như không có dân cư, mà nay thì đã mọc lên đây đó trên nền đất cao ráo những ngôi nhà lá rộng rãi, xinh đẹp.

Cầu Rạch Lã là một cây cầu dài 148 mét đang được đổ bê-tông mặt cầu. Tiếp theo là các cây cầu Tân Ông Nghĩa, Nông trường quận 5, Rạch Dôn, Lôi Giang, Long Giang Xây, Hào Võ, Hà Thanh nằm trên tuyến đường cùng hai phà Bình Khánh, Dân Xây, được củng cố thành phà tự hành, cầu vịnh cứu đê bảo đảm sử dụng lâu dài.

Theo các cán bộ, công nhân xây dựng con đường thì chưa nơi nào gặp phải nhiều trở ngại như nơi này. Hầu như lúc nào nền đường cũng được đắp trên mặt đất lũng bồng nước. Công việc thi công, xây dựng tuyến đường luôn luôn đứng trước vô vàn khó khăn: đất trấp, đồng bưng lầy lội, rạch sâu, sông rộng...; phải tốn kém rất nhiều vật tư, nguyên liệu chuyên chở từ xa. Sự nỗ lực lớn của Nhà nước và nhân dân đưa đến kết quả là đường Nhà Bè — Duyên Hải được hoàn thành về cơ bản và thông xe đúng vào ngày kỷ niệm 30-4-1985. Hiện nay, con đường đang được tiếp tục hoàn chỉnh và nâng cấp với kinh phí cần thiết trên 300 triệu đồng.

1. Trích phát biểu của đồng chí Nguyễn Văn Linh, Bí thư Thành uỷ ngày 26-10-1984 tại cuộc mít tinh thi công đợt 2 đường Nhà Bè — Duyên Hải.

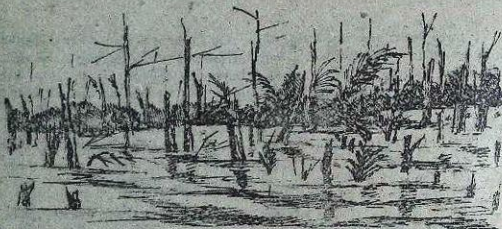
Từ tuyến đường trục này, ta có thể hình dung được một mạng lưới đường giao thông nhỏ tiếp tục tỏa về các xã, ấp, các nông trường trong khắp huyện Duyên Hải. Thực hiện kế hoạch giao dân khoảng 35.000 người từ nội thành ra, rồi đây ở Duyên Hải sẽ mọc lên nhiều tập điểm dân cư mới, tập điểm khai thác thêm những tiềm năng to lớn của đất đai, sông nước của vùng này. Giao lưu kinh tế, văn hoá có điều kiện mở rộng, ánh sáng văn minh sẽ về tận các thôn xóm hẻo lánh. Dòng nước ngọt xưa nay rất khan hiếm cũng sẽ chảy mạnh theo đường ống dọc tuyến lộ mới về tưới mát lòng người Duyên Hải. Và cũng rất thú vị khi nghĩ đến một ngày không xa trên tuyến đường này vào ngày nghỉ cuối tuần, sẽ tập nập các đoàn xe đưa đón đông đảo nhân dân lao động và cả khách nước ngoài từ nội thành về khu nghỉ mát đây không khí trong lành, để bơi tắm và thưởng thức các món ăn đặc sản của biển Đông. Cứ sớm đi, chiều về, xe chạy chậm cũng chỉ mất khoảng hơn một tiếng đồng hồ từ bến Nhà Rồng đến bờ biển Duyên Hải.

ĐẤT MẶN, ĐẤT GIÀU

Trở lại bến phà Bình Khánh, khách có dịp được ngồi tàu, ngắm nhìn cảnh sông rạch, trời nước bao la. Tàu đi giữa hai bờ xanh um cây lá; những vạt được mới trồng chưa lâu đã tua tủa rễ, với tiếp nhau thẳng tắp bạt ngàn; những đám dừa nước vươn cao cành lá thẳng đứng như hàng ngàn lưỡi kiếm; những bụi chà là, ô rô chen nhau phủ kín bãi bờ... Đầu đây, thoang thoảng một mùi hương trầm dịu dịu.

Cái ý nghĩ nông nổi của người lữ khách mới đến đây về sự kìn quạnh của vùng Duyên Hải đã vụt tan biến mau khi trước mắt cứ tiếp tục hiện ra những xóm nhà mái mới, các bến sông tập nập xuồng ghe, những công lớn với hàng gỗ sơn màu tươi tắn mang tên các nông trường quận này, huyện nọ của thành phố nằm dọc theo sông.

Từ năm 1978 đến nay, trên đất Duyên Hải đã mọc lên 20 đơn vị nông trường quốc doanh và trường trạm giáo dục lao động. Hơn 2.000 cán bộ, nhân viên cùng với con số thường xuyên khoảng 4.000 thanh niên nam nữ thuộc diện học tập cải tạo lao động, đã trải qua nhiều năm phấn đấu gian khổ, vừa xây dựng cơ ngơi ăn ở vừa mò mẫm tìm phương hướng làm ăn sản xuất trên vùng đất chưa mận này. Và ngày nay, họ đã có được cuộc sống khá ổn định về nhiều mặt đã theo đuổi con đường kinh doanh đồng hợp, bước đầu làm giàu cho thành phố bằng việc trồng được gây rừng kết hợp với nuôi tôm, và làm muối, dệt cói. Điều đáng mừng hơn nữa là khá đông anh chị em trong hàng vạn thanh niên làm lỡ, hủ hồng dưới chế độ cũ, qua học tập lao động đã sớm thành người lương thiện, chỉ thủ làm ăn với cuộc đời mới. Không ít người ngày nay là cán bộ, nhân viên nông trường, được kết nạp vào Đoàn thanh niên cộng sản và tình nguyện đi bộ đội. Hàng trăm bạn trẻ đã xây dựng hạnh phúc, gắn bó lại gia đình với mảnh đất mới do chính bàn tay lao động của họ khai phá.



Rừng Sác bị chất độc hoá học của Mỹ tàn phá

Bức tranh Duyên Hải nổi lên nét đặc biệt của vùng đất rừng ngập mặn chia cắt bởi không biết bao nhiêu luống, lạch, tát, ngon... chứa đầy tiềm năng thiên nhiên chưa khai thác hết; và hơn nữa, đây còn là một mảnh đất lịch sử oai hùng.

35 000 héc-ta Rừng Sác là một nguồn lợi to lớn hiếm có. Nhưng trong chiến tranh trước đây, các khu rừng đã bị tàu chiến, máy bay địch liên tục bắn phá, bị chất độc hoá học của Mỹ tàn phá kinh khủng đến nỗi không còn muốn thú nào tìm được chốn nương thân.

Từ hơn năm năm nay, trên 20 000 héc-ta rừng được đã xanh lại nhờ bàn tay chăm chút của con người. Còn gì vui bằng lúc sớm sớm chiều chiều, cò trắng chấp chới từng đàn trên các vạt được, vạt dứa nước; từng bầy chàng cò chậm rãi tìm mồi ở các bãi sông. Trên các chòm cây, lao xao các bầy khỉ khọp. Và rái cá, heo rừng cũng xuất hiện ngày càng nhiều trên các cù lao. Cá sấu lại tiếp tục sinh sôi nảy nở; cách đây không lâu một con sấu dài hơn 4 mét đã bị hạ.

Chim chóc, thú rừng tìm về lại Duyên Hải vì cây được đã dần dần phủ xanh các cù lao.

*« Được đã mọc thành rừng gỗ cứng
Gió càng lay, càng vững Thành Đồng »*
(Thơ Tố Hữu)

Cây được Rừng Sác qua 30 năm chiến tranh dai dẳng được coi là biểu tượng của ý chí và sức mạnh chiến đấu kiên cường chống giặc của nhân dân Duyên Hải.

Qua các khu rừng ngập mặn suốt mấy tiếng đồng hồ bằng tàu chạy trên sông, làm sao không nhớ lại những năm tháng xưa kia khi nơi đây là chiến trường ác liệt. Đồng bào và bộ đội thiếu gạo, thiếu nước vẫn bám trụ cùng cây được đánh giặc đêm ngày. Nghe như vọng lại bên tai mấy câu thơ đầy dũng khí :

*« ... Thương anh giao liên hoá tốc
vượt sông*

Hầm cá sấu dưới gốc bần dòn dôi.

Anh bộ đội hái dọt chà là ăn dờ dờ

Gọi mưa, nằm lá bần chìm tàu. »

(Thơ Xuân Miền)

Qua hai cuộc kháng chiến chống Pháp, chống Mỹ, những con sông, khúc rạch dọc quanh khu Rừng Sác nổi tiếng này đã là mồ chôn không biết bao nhiêu tàu giặc lớn nhỏ. Còn nhớ tháng 8-1-1966, địch đã có lần kêu ầm 1 về chiếc tàu «Ru-giơ Vic-to-ry» trọng tải 10 000 tấn bị ta đánh chìm. Nhưng không chỉ có thế, riêng năm 1968 những trận chiến đấu của bộ đội đặc công nước của ta ở «vùng kỳ lạ nhất trong cuộc chiến tranh kỳ lạ ở Việt Nam» — như tên tướng Mỹ Oết-mo-len (Westmoreland) từng nhắc đến trong cuốn sách «Tưởng trình người lính» của y — đã nhận chìm và làm bốc cháy hơn 200 tàu quân sự đủ loại, đặc biệt có 25 tàu trọng tải từ 7 000 đến 13 000 tấn.

Và những năm tháng cuối cuộc chiến tranh từ tháng 3-1-1973 đến ngày 30-4-1975, lại có thêm 75 tàu địch các loại bị chìm nghiêm dưới đáy sông trong đó có 28 tàu trọng tải từ 8 000 tấn đến 15 000 tấn, chưa kể hơn 250 triệu lít xăng dầu.

Khởi phục lại Rừng Sác, càng tạo điều kiện phát triển mạnh việc nuôi tôm di đôi với đánh bắt tôm. Vì con tôm được coi là mũi nhọn xuất khẩu¹ của huyện Duyên Hải.

Phong trào nuôi tôm tự nhiên ngày càng có nhiều kinh nghiệm. Trước đây bà con khai thác giản đơn bằng cách đắp hàng ngăn đập giữ nước ở các ngọn rạch cùng qua vài ba tháng rồi xả mương tháo cạn, bắt kiệt tôm lớn tôm



Một tàu chiến Mỹ bị đặc công nước ta đánh chìm.

1. Tôm là một hàng thực phẩm được các nước công nghiệp phát triển trên thế giới hiện nay đặc biệt chú ý. Vì nó là thức ăn có nhiều chất bổ dưỡng tốt đối với những người làm lao động nặng nhọc, giúp tránh được bệnh áp huyết cao. Theo phân tích khoa học, trong 100 gram phần ăn được của tôm có 21% prô-tin, 1,3% lipít và cho 96 ca-lo-ri; so với cua, chỉ số đó là 16% — 1,6% — 85; với cá chép là 18% — 2% — 90; với sữa bò là 3,5% — 3,9% — 68. Hàng xuất khẩu tôm có nhiều dạng: tôm khô, tôm đông lạnh, tôm bóc vỏ, lột tôm... thì một hàng tôm đông lạnh có giá trị lớn. Tại Pa-ri, một ki-lô-gram tôm tươi thường trị giá tương đương một máy thu thanh hiệu Phi-líp.

Giá 1 ki-lô-gram tôm đông lạnh trên thị trường quốc tế là 8 — 10 đô-la, cao gấp 10 — 15 lần giá thị heo đông lạnh ở cùng một thị trường, gấp 3 — 4 lần giá 1 ki-lô-gram bột ngọt. Tôm hùm là một trong tám món ăn đặc biệt quý từ xưa «bát trân» (gồm bào ngư, bào ngư, bào ngư, bào ngư, bào ngư, bào ngư, bào ngư, bào ngư) vì cá, tổ yến, gân nai, chân gấu, dê...



Nông trường viên thu hoạch tôm.

nhỏ. Cách đó rõ ràng không lợi và mọi người đều nhìn nhận phương pháp nuôi tôm bằng việc đặt cống bắt nỏ là hiệu quả và phù hợp nhất với môi sinh.

Tương cũng nên biết việc nuôi tôm tự nhiên không phải dễ nếu chẳng hiểu rõ tính nết vốn khó của con tôm. Tôm con được nuôi chóng lớn nhờ nguồn thức ăn dồi dào gồm phù du ở biển theo thủy triều lên, trôi theo mương vào đầm ao tự quanh các gốc rễ cây được, cùng với lá được rụng xuống nước lâu ngày biến thành mùn bã. Nhưng ở môi trường nuôi tôm, nước giữ phần quan trọng. Từ lúc tôm còn nhỏ đến khi lớn lên, phải giữ độ mặn của nước như thế nào cho thích hợp với nó. Do đó, cần có hệ thống kinh mương hoàn chỉnh với độ chênh khác nhau để có thể đưa nước ra, đón nước vào và bảo đảm giữ được nước mát để tôm chóng phát triển.

Cách nuôi tôm tự nhiên hiện nay mặc dù thường đạt trung bình 300 — 500 kí-lô-gram/héc-ta, vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển. Yên cầu từ tôm

giống rất lớn, đòi hỏi sản xuất tôm giống qua việc đẻ nhân tạo và nuôi ăn trùn tôm để cung cấp đầy đủ cho các cơ sở nuôi tôm, chứ không lệ thuộc vào nguồn tôm giống do nước triều đưa vào.

Ngoài việc nuôi tôm, ngư dân Duyên Hải còn đánh bắt tôm bằng nhiều nghề như đóng đáy sông cầu, đáy neo, đáy thùng, đáy rọ... hoặc cào, te v.v...

Tìm hiểu thêm về nguồn thủy, hải sản của Duyên Hải, biết được huyện có trên 20.000 héc-ta sông rạch, mặt nước cùng với 20 kí-lô-mét bờ biển. Ngành khai thác ngư nghiệp có 14 nghề khác nhau. Từ khi các nghề đánh bắt cá tôm được khôi phục, sản lượng đánh bắt hải sản các loại từ 5.200 tấn năm 1981 đã lên 13.000 tấn năm 1984, riêng tôm đạt được 1.500 tấn xuất khẩu. Con số sản lượng này nhất định không dừng lại nếu sắp tới công tác cải tạo ngư nghiệp không phải chỉ thu hút được 53% số hộ ngư dân và 78% tư liệu sản xuất từ thủy, hải sản.



Một bãi tắm ở Duyên Hải.

Đừng tưởng Duyên Hải chỉ giàu nhờ rừng và tôm cá. Người ta không khỏi ngạc nhiên với những con số đáng phấn khởi về sản xuất nông nghiệp: diện tích trồng lúa năm 1984 là 6130 héc-ta, tăng gần gấp đôi so với lúc mới giải phóng; phần lớn đạt năng suất 2,9 tấn; thu nhập bình quân nhân khẩu nông nghiệp đạt 600 ki-lô-gram/người. Ngoài lúa ra còn có 450 héc-ta ruộng muối cho 25 000 tấn muối trong năm 1984 (trong tương lai, muối Duyên Hải sẽ đủ cung cấp cho cả thành phố); 244 héc-ta cội vối năng suất 5 tấn/ha cũng là một nguồn thu nhập của huyện, năm 1984 đã làm được 10 000 mét vuông chiếu xuất khẩu.

SỨC SỐNG CỦA MỘT THỊ TRẤN BIỂN

Dòng sông xuôi ra biển cả mỗi lúc một rộng dần. Tàu chạy qua quang sông Ngã Bảy, nhắc nhớ lại trận thủy chiến lẫy lừng của quân Tây Sơn cách đây hơn hai trăm năm -- năm 1782 -- đánh chìm tại đây hàng trăm chiến thuyền

của Nguyễn Ánh, diệt cả tên Pháp đánh thuê Mạn Hôe (Manuel) do giám mục Bá Đa Lộc đề cử chỉ huy một chiến hạm Pháp.

Trên sông này, hằng năm không mấy khi vắng bóng tàu thuyền. Thỉnh thoảng lại xuất hiện bóng dáng đồ sộ của các tàu vận tải càm cò các nước rẽ sông tiến về hướng thành phố. Một hồi còi dài kéo vang động đôi bờ như muốn báo tin thắng lợi của một chuyến vượt biển an toàn.

Sự giao lưu giữa huyện Duyên Hải với thành phố Hồ Chí Minh, giữa huyện với các xã và các địa phương bạn chung quanh đang được mở rộng thêm. 17 tàu khách trong đó có con tàu sắt mang tên « Soai Rạp » khá lớn, thay nhau đón đưa khách đi về hàng ngày. Năng lực vận chuyển đường sông của Duyên Hải được kê thêm 56 tàu chở hàng trọng tải 540 tấn. Đặc biệt, Duyên Hải thường thiếu nước sông hằng năm đến 7 tháng -- từ tháng 10 năm trước đến tháng 4 năm sau -- nên hoạt động đều dựa trên tuyến đường sông này còn có

10 chiếc xà-lan trọng tải 820 tấn chở nước ngọt cung cấp cho nhân dân.

Gần xé chiếu ra gần cửa biển Cần Giuộc, khách trên tàu bị lắc lư bởi các đợt sóng nổi nhau xô mạnh mạn tàu nhưng vẫn mãi say mê với cảnh nước trời lồng lộng. Giữa mặt nước mênh mông, các dãy sóng cầu mọc lên giăng giăng đầy đó với các chồi canh lợp lá như thách thức với sóng gió biển khơi. Nhìn về phía phải trước mặt là mũi Vũng Tàu nhô ra xa tương chừng gần giáp với đất Cần Giuộc. Theo một bác thủy thủ già cho biết, xưa kia, sáng sáng gà bên Vũng Tàu cất tiếng gáy vang là bên Cần Giuộc nghe rất rõ; và bây giờ thì đôi bờ đã cách xa nhau mười sáu cây số, đồ máy đưa khách đi qua cửa biển mất một tiếng rưỡi đồng hồ.

Tàu cập bến, vẫn là cái bến cũ mười năm trước nhưng giờ đây không còn cái bãi sình lầy mọc đầy bần, mắm mà đã được xây kiên cố. Một con đường rộng rãi đá chạy đến bến, hai bên là các cửa hàng ăn, nhà máy điện, xí nghiệp cơ khí... và một quang cảnh tấp nập đông vui.

Tìm đến trụ sở huyện, sẽ gặp những ngôi nhà mới khang trang dựng bên con lộ mới đắp, trông rất có bề thế. Rất có ý nghĩa là nơi đây ngày trước chính là một lùm đù kích ở sát vùng địch và cách biển không xa. Thêm nữa, vật liệu xây dựng cơ quan mới của huyện từ gạch ngói, gỗ, sắt, xi măng đều do hầu như từ con tôm Duyên Hải xuất khẩu mà có; nhất là sau khi chuyển mạnh

sang cơ chế quản lý kinh tế mới, mọi công trình xây dựng đều do huyện tự cân đối.

Đến thăm Công ty cung ứng xuất khẩu của huyện, càng thấy thêm vui vẻ cung cách làm ăn mới, không còn thấy sự bẽ bối, trì trệ của bệnh bao cấp cũ. Từ thu mua, vận chuyển đến chế biến, Công ty đang tìm cách giải quyết khâu khép kín. Trước đây, cả 8 xã chỉ đặt được hai trạm thu mua: Cần Thạnh, Long Hoà; nay có thêm một trạm thu mua tại xã Tam Thôn Hiệp với việc tổ chức thuyền ban đêm đi mua tôm ở nhiều tuyến sông. Nhờ vậy mà khắc phục được tình trạng con tôm chạy lọt về tay tư thương ra thị trường tự do đến 8 phần, chỉ còn 2 phần về Nhà nước! Doanh số tôm xuất khẩu từ năm 1983 đến nay đã lên ngót 1 triệu đô-la. Giữa Nhà nước với ngư dân cũng không còn việc nợ tiền, nợ hàng hay trực tiếp triển miên về hợp đồng đối lưu hàng hoá. Vì khi Nhà nước nắm được 80 % tôm xuất khẩu thì bà con ngư dân cũng nhận được hàng trăm ngàn lít dầu chạy máy, hàng mấy chục tấn lưới ni-lông, chỉ cước, dây kẽm, hàng ngàn tấn xi măng và hàng chục ngàn tấn tôm lột nhà...; ngoài ra còn mấy vạn mét vải, vài chục tấn bột ngọt, mấy trăm ra-di-ô cát-xét, ti-vi... Ngư dân chẳng những bán tôm cho Nhà nước với giá cả ổn định, được bảo đảm có được tư liệu sản xuất và tiêu dùng, mà còn được các trạm thu mua mua thêm gạo, muối, thuốc men và các hàng nhu yếu khác.

Hiện nay, để bảo quản tốt tôm tươi, Công ty xây dựng thêm một phân xưởng chế biến đông lạnh một tấn rươi/ngày và hai nhà máy nước đá 800 cây/ngày. Xưởng chế biến nước mắm Cần Giở đã bắt đầu sản xuất từ tháng 7-1985, đang được đầu tư mở rộng, năng sản lượng lên 700 000 lít/năm. Duyên Hải phần đầu đến năm 1990 sẽ xây dựng xong cụm chế biến toàn bộ hải sản của huyện.

Kinh tế khá lên thì đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân nói chung ngày càng ổn định. Từ chỗ hầu như không có gì, Duyên Hải ngày nay đã có được 1 bệnh viện, 7 trạm bảo sanh xã, 5 trạm y tế ấp và hàng chục hiệu thuốc. Bệnh sốt rét trong năm 1985 giảm còn 3,1 % là một con số ý nghĩa về phòng, trị bệnh. Từ huyện đến xã, ấp, trường học phổ thông được sửa chữa, xây dựng mới với số học sinh tăng gấp 3 - 4 lần; các nhà trẻ và lớp mẫu giáo được tổ chức ở nhiều nơi...

Đến thị trấn Cần Giở, đi theo con lộ cũ đến xã Long Hoà nằm sát biển, khách càng vui với không khí làm ăn sôi nổi ở đây. Qua các vườn cây, bãi mía xanh tươi là đến bến cá; buổi sáng ở đây lúc nào cũng đầy ắp các giỏ cần xé cua

biển và sò huyết tươi rói. Đến ấp Hoà Hiệp, nơi có đồng bà con từ khu vực Đền Xanh (đền biển cũ của Pháp) về định cư, thấy nhà tôn nhà gỗ mọc lên khá nhiều. Được biết bà con ấp này trước kia toàn là dân làm thuê ở nước ngoài nay đã là chủ tập thể của một hợp tác xã nuôi tôm. Tài sản chung của họ gồm 178 đập với sản lượng 160 tấn tôm xuất khẩu/năm, vài chục tấn cá; họ có đủ ghe máy, dụng cụ khai thác hải sản, lại được giao quyền quản lý 400 - 500 héc-ta rừng. Mức thu nhập bình quân của một lao động ngư nghiệp Duyên Hải đã đạt từ 300 đồng trở lên mỗi tháng.

Nói đến sức sống mới của Duyên Hải, không chỉ nhìn thấy ở không khí làm ăn sôi động, ở tình hình trật tự an ninh ngày càng ổn định mà còn thấy biểu hiện rõ nét ở hoạt động hằng hái, tích cực của lớp cán bộ Đảng, chính quyền, đoàn thể phần lớn trẻ trung. Họ đang ở vào lứa tuổi 25 - 30 đã kinh qua rèn luyện, thử thách, có được năng lực, phẩm chất và sức khoẻ tốt để đóng góp với nhiều hiệu quả vào việc xây dựng Duyên Hải thành một huyện giàu mạnh của thành phố mang tên Bác kính yêu.

PHAN HẢI

BẠN QUÍ CỦA TÔI ĐAI CON NGƯỜI DƯƠNG

TRONG số những loài động vật có những tính chất đặc biệt và kỳ diệu được nhiều người quan tâm nghiên cứu và khám phá thì một loài cá có vú là cá heo được người ta thích thú nghiên cứu nhiều nhất; con vật dễ thương và kỳ diệu này đã từng là chủ đề của nhiều cuốn sách, nhiều bài viết và nhiều bộ phim. Người ta gán cho cá heo đủ mọi đức tính; người ta dựng lên nhiều chuyện về cá heo, huyền hoặc cũng có, đầy sự thực cũng có.

I. NGUỒN GỐC VÀ CÁC LOẠI CÁ HEO.



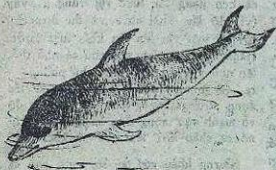
A heo thuộc ngành kinh ngư (*Cetacea*), ngành phụ *Odonoceti* và thuộc họ *Delphinidae*. Có nhiều loại cá heo.

Cá heo lưng đen, bụng trắng, có một mõm dài tương tự

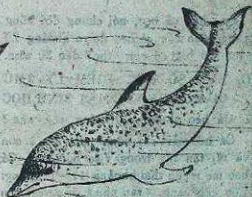
như mõm heo cách trán bằng một rãnh hình chữ V. Đây là loại cá heo thông thường (*Delphinus Delphis*) mà các ngư dân châu Âu thường gọi là cá mỏ ngỗng sinh sống trong vùng Địa Trung Hải và Bắc Đại Tây Dương. Loại cá heo này sống từng bầy và ăn các loại cá nhỏ, các loài giáp xác (tôm, cua...).

Loại cá heo *Coryphaena* sống trong vùng biển xanh từ Mát-xa-chu-xét (*Massachusetts*, Mỹ) đến Bra-xin; (*Brazil*) từ Ca-li-pho-ni-a (*California*, Mỹ) đến Chi-lê; từ Tây châu Phi quanh mũi Hảo Vọng đến vùng Bắc Ke-ni-a (*Kenya*); từ quần đảo Ha-oi (*Hawaii*) đến Nhật Bản và miền Nam châu Úc; ngoài khơi Ấn Độ... Con lớn đã trưởng thành sống riêng lẻ, con nhỏ sống theo bầy.

Loại cá heo thông thường sinh sống gần bờ biển nhưng có khi người ta cũng gặp chúng ở ngoài khơi. Chúng thích nhảy vọt lên khỏi mặt nước và nhào xuống nước trở lại một cách êm thắm hầu như không làm xao động mặt nước. Thường thường chúng đùa giỡn tung tăng quanh những tàu biển đang chạy ngoài đại dương.



Cá heo thường



Cá heo đốm

Cá heo mũi lớn (*Tursiops sp*) có con dài gần 4 m, bơi từng bầy trong Đại Tây Dương và Thái Bình Dương. Ngày xưa người ta săn bắt chúng nhiều để lấy dầu.

Cá heo đốm (*Prodelphinus plagiodon*) có nhiều đốm trắng trên lưng, thường gặp trên khắp vùng bờ biển Đại Tây Dương.

Cá heo vùng A-ma-zôn (*Inia geoffroyensis*) và cá heo vùng sông có mõm dài, ít được biết tới, sống trong những vùng sông lớn ở Nam Mỹ, màu đen hay xám xanh, thay đổi màu sắc tùy theo môi trường, có khi trở thành màu hồng hoặc trắng. Chúng ăn những loại cá cỡ vừa sống ở đáy nước.

Cá heo sông Hằng (*Platanista*, Ấn Độ) hầu như mất hẳn thị lực vì chúng sinh sống tại sông Hằng, hay sông Indus, có nhiều bùn quá đến nỗi mắt chúng không nhìn được nữa. Chúng dùng mõm dài sục vào bùn mò bắt tôm cua và cá để ăn. Cũng như cá heo vùng A-ma-zôn,

cá heo sông Hằng không khi nào rời khỏi vùng nước ngọt mà chúng quen sống.

Cá heo nước ngọt Trung Quốc (*Lipotes*) chỉ thấy tại hồ Động Đình, thuộc tỉnh Hồ Nam. Chúng dài khoảng 2,50 m, cân nặng tới 135 kg. Giống cá heo này đã quên hẳn những thói quen và bản năng sinh sống có nguồn gốc từ biển khơi. Cũng như cá heo sông Hằng chúng hầu như bị mù loà và chỉ dùng mõm dài rất nhạy cảm để sục tìm cá dưới đáy hồ. Vây ở trên sống lưng của chúng là một bộ phận quan trọng, làm cho người ta có cảm tưởng như thấy một lá cờ khi chúng nhô lên mặt nước.

Loại cá heo Risso (*Crampus griseus*) có chiều dài tới 4,50 m. Đây là loại sống ở đại dương và là một trong những loại cá heo lớn nhất. Dầu chúng lại trơn trịa và không có mõm nhô dài ra.

Cá heo là động vật có vú như chó, mèo, khỉ... Nó chỉ có hình dáng bên ngoài là cá mà thôi. Nó thở bằng phổi, hít thở không khí trong khi trồi lên mặt nước.

Tuỳ loại cá heo, nói chung đời sống trung bình của cá heo được khoảng 20 năm. Cá biệt có con « thọ » đến 30 năm.

II. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÝ THỨ CỦA CÁ HEO VỀ MẶT SINH HỌC

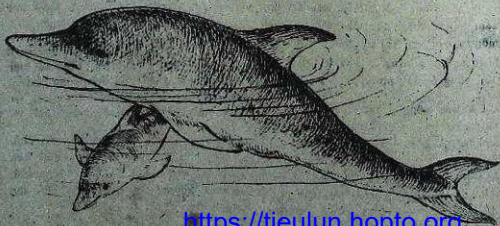
1. Cá heo con ra đời như thế nào ?

Cá heo cái chỉ sinh mỗi lần 1 con và rất tận tụy trong việc nuôi con. Cá heo mẹ mang thai khoảng 11—12 tháng. Lúc gần sanh, « sản phụ » được các con cá cùng bầy giúp đỡ rất chu đáo. Những con cái tụ tập chung quanh người mẹ tương lai; những chú cá dục bơi qua lại quanh chỗ tụ tập của « các bà » để săn đuổi những kẻ đáng ghét mưu toan phá rối. Vô phúc cho tên cá mập nào lảng vảng đến đây... nó sẽ bị chú cá dùng cái mõm cứng rắn húc cho một cú thật mạnh trong lúc bất ngờ nhất khiến nó bị bất tỉnh hoặc chết luôn.

Cá heo con chào đời không phải bằng đầu như các loài có vú khác mà lại ra bằng đuôi trước. Phải mất từ 30 phút đến 1 giờ chú cá heo con mới hoàn toàn ra khỏi bụng mẹ. Ngay lúc đó hai chị

cá heo đang túc trực vội dùng... vây (vì) đỡ lấy « hài nhi » và du đưa chú tới lui một vài lần lên khỏi mặt nước. Hành động này làm cho chú cá nhỏ thở lên nhờ vậy làm cho phổi chú phồng ra. Cử động du đưa này cũng có tác dụng tương đương với việc các bà đỡ vỗ mạnh vào mông đứa bé mới sinh khi nó ra chào đời làm cho nó khóc lên.

Nhưng khác với trẻ sơ sinh, chú cá heo sau khi ra khỏi lòng mẹ và thét tiếng thét chào đời rồi liền tỏ ra tháo vát hơn nhiều. Chỉ vài phút sau, chú cá heo con đã bơi một cách yên lành bên cạnh mẹ. Cá con thường bơi ở phía trên, bên trái đuôi cá mẹ, sát cái vây lớn trên lưng cá mẹ. Khi đói bụng, chú tụt lại phía sau dưới lưng cá mẹ và há miệng đón lấy dòng sữa đặc như kem, nhiều và béo, được phun ra rất chính xác từ vú cá mẹ. Sữa cá heo là loại prô-tê-in rất quý, giàu các axit amin và giàu các yếu tố kích thích tăng trưởng. Do đó cá heo lúc mới sinh nặng khoảng 15 kg chỉ sau vài tháng tuổi đã nặng tới 40 — 50 kg.



<https://tieulun.hopto.org>

Cá heo mẹ và con

Cá heo con sống kề cận bên mẹ trong 18 tháng; và, để con sống cuộc đời tự lập, cá mẹ từ biệt con bằng cách dùng vây đẩy con ra xa thật mạnh nhiều lần.

2. Khả năng định vị của cá heo

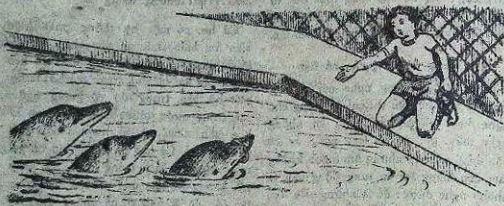
Chắc bạn đã từng nghe nói có một loại còi khi thổi lên thì chỉ có giống chó nghe được nhưng chúng ta lại không nghe thấy gì! Đó là loại dụng cụ có đặc điểm phát ra những âm thanh không làm cho màng tai ta rung động nên ta không nghe được: đó là những *siêu âm*. Con chó nghe được rất rõ các siêu âm. Cá heo cũng là một trong những động vật có được khả năng đặc biệt này. Cá heo đã biết tận dụng khả năng quý này để di chuyển khi mà mắt nó bị nước đục hay bùn che mờ đi. Cá heo phát đi những siêu âm và khi gặp vật chướng ngại, siêu âm này sẽ dội trở lại và chính tiếng dội này giúp nó phát hiện ra vật chướng ngại và những thông tin mô tả vật ấy. Khi nhận được những thông tin đầu tiên, cá heo tiếp tục phát ra những tín hiệu siêu âm với tần số và cường độ khác nhau, tùy thuộc vào khoảng cách giữa nó và vật cản. Đây là những tín hiệu thăm dò, tiếng dội lại của chúng sẽ giúp cá heo hoàn chỉnh hình ảnh của vật cản trong bộ não của nó. Hệ thống dò tìm của cá heo có thể ví với các loại máy «xô-na» (SONAR) cũng có tác dụng dò tìm bằng âm thanh dùng để phát hiện các vật dưới nước. Nguyên tắc định vị bằng phản xạ âm (echolocation) nghĩa là xác định vị trí một vật ở dưới nước nhờ những tín hiệu âm thanh dội lại, hiện nay đã được các tàu đánh cá công nghiệp sử dụng

rộng rãi qua các máy tầm ngư để phát hiện vị trí những luồng cá.

Cá heo có một hệ thống phát hiện siêu âm bẩm sinh rất nhạy bén. Người ta đã làm thí nghiệm như sau: cá heo bị bịt kín hai mắt và được thả bơi trong một hồ lớn, trong đó có giăng ngầm sẵn trong nước nhiều sợi dây xen kẽ khá gần nhau và có buộc nhiều quả chuông nhỏ. Cá heo dù bị bịt kín cả hai mắt vẫn luôn lách trong đám dây này mà không hề làm quả chuông nào rung lên cả, đó là nhờ ở hệ thống định vị tự nhiên của nó. Trong một thí nghiệm khác, người ta bịt kín hai mắt cá heo, thả bơi trong hồ và ném xuống hồ ba cái vòng bằng mây; với khả năng định vị tuyệt diệu, chú cá heo «mù» này vừa bơi vừa dùng mõm sờ được đủ ba cái vòng đem vào bờ trả lại cho huấn luyện viên. Những loại cá heo bị mù loài trong vùng nước đầy bùn ở sông Hằng, cũng rất tháo vát tìm được đường lối di chuyển và thức ăn chính là nhờ ở khả năng định vị bằng siêu âm. Khả năng định vị này giúp cá heo không những phát hiện ra một vật, xác định vị trí của vật mà còn nhận biết được cả hình dạng, kích thước của vật đó ở những khoảng cách từ 3 — 4 km cho tới sát gần ngay mõm nó.

3. Sự thông minh của cá heo

Những nghiên cứu mới nhất về cá heo đã phát hiện rằng hệ thống thần kinh trung ương của chúng được cấu trúc ở trình độ khá cao. Điều này được chứng tỏ bằng những dấu hiệu về sự thông



Cá heo « lượn » vòng bằng mõm rồi trồi lên mặt nước hoàn lại vòng cho người hướng dẫn

Cá heo học rất nhanh những trò nghịch ngợm cần sự khéo léo và chính xác. Tại Liên Xô và Hoa Kỳ, người ta đã xây dựng nhiều hồ nhân tạo lớn, nuôi cá heo để làm thí nghiệm và làm trò xiếc; như hồ lớn ở Ta-ku (Liên Xô); ở Ma-rin-lea (Marineland) bang Flo-ri-đa (Florida) và ở bang Mai-a-mi (Miami) Hoa Kỳ.

• Cá heo với các trò chơi

Cá heo ở hồ nuôi Ma-rin-len biết chơi bóng rổ, biết chuyển bóng cho nhau bằng... mõm. Nhiều con đã trở thành những tay « ném » bóng vào rổ thật xuất sắc mà những vòng tròn miệng rổ đặt ở trên cao cách mặt hồ tới 5 m. Những chú cá heo nhỏ cũng rất thích đùa nghịch và sáng chế ra những trò chơi giữa chúng với nhau cũng như giữa chúng và những con vật khác cùng sống trong hồ. Thí dụ: một chú cá heo tên là Prit-xi-la (Priscilla) thích đùa nghịch với một con rùa. Nó dùng mõm đẩy đưa con rùa và cố thế cùng

con rùa đi dạo chơi vòng quanh hồ. Một chú cá heo khác tên là An-gê (Algae) lại thích đùa giỡn với một chú cá đồ Úc Châu (grouper). Cá đồ chui vào trong một hang đá dưới hồ. An-gê lấy một miếng mực mà làm mồi để ở ngoài miệng hang nhờ cá đồ rồi lại nấp rình. Mỗi khi chú cá đồ thò đầu ra cửa hang định ăn miếng mực thì An-gê lại chụp miếng mực này đẩy ra chỗ khác.

Cá heo nào nuôi trong hồ cũng thích đùa giỡn với một cái phao làm bằng ruột xe bơm căng. An-gê cũng là tay vô địch trong trò chơi này. Khi còn nhỏ nó đã biết liệng cái phao ruột xe ra khỏi hồ. Lớn lên nó biết cách « ném » cái phao lên bờ đúng chỗ mà nó muốn. Nó nhận ra rằng nếu nó làm như vậy thì sẽ có một người trên bờ hồ ném phao trở lại cho nó. Trò này thật là ngoạn mục.

Cá heo đùa nghịch là một cảnh gây thích thú cho chính nó, cho các khán giả và cho các nhà khoa học nữa. Nhiều

người cho rằng mức độ thông minh của nó cũng cao như của khỉ đã nhân và thuộc hàng cao cấp trong các loại động vật. Khỉ đã nhân đã từng được nhiều người xếp vào hàng thông minh thứ hai sau con người.

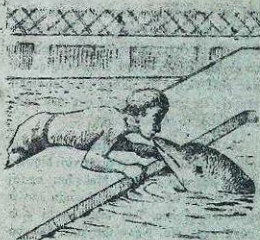
* Những dấu hiệu về sự thông minh của cá heo

Mức thông minh của loài vật khó mà đo lường được, nhất là đối với loài vật sống ở dưới nước lại càng khó hơn. Các nhà khoa học không thể áp dụng cho cá heo những phương pháp trắc nghiệm như đối với khỉ đã nhân. Đối với cá heo lại phải áp dụng cách khác như:

— Nghiên cứu bề nổi cá heo. Nổi cá heo khá lớn so với các loài động vật khác. Đây cũng có thể là một trong những dấu hiệu về sự thông minh.

— Nghiên cứu tính tình cá heo: thí dụ, đùa giỡn cũng là dấu hiệu của sự thông minh, vì đùa giỡn là một hành động có mục đích. Kẻ đùa giỡn luôn mong muốn có một điều gì đó sẽ xảy ra do hành động đùa giỡn của mình; nghĩa là, người đùa giỡn luôn có chủ đích, đã ước đoán trước khi làm. Có thể những động vật cấp cao về thông minh mới có sự ước đoán.

— Dấu hiệu của sự thông minh còn biểu hiện ở khả năng giải quyết những khó khăn, sự cố; và nhiều thứ người cho thấy cá heo biết cách giải quyết khó khăn. Một cá heo nuôi trong hồ chơi đùa với một cái lông chim bị đứt. Nó «ném» cái lông này lên bờ cho một người «bạn» của nó để người này bẻ gãy nó. Có một lần cá heo ném cái lông chim không bay lên được.



Cá heo trồi đầu lên khỏi mặt nước và... luyện tập của nó

các cố định vào vách hồ trên mặt nước một chút. Làm cách nào cá heo lấy chiếc lông này để tiếp tục trò chơi? Nó giải quyết vấn đề như sau: nó nhô đầu lên khỏi mặt nước, lấy một cọng cỏ cái lông rồi khời thành hồ rút xuống nước. Sau đó nó giải quyết dễ dàng việc tiếp tục trò chơi.

— Tính cảm và xúc cảm cũng là một dấu hiệu của động vật cấp cao. Chúng gần hồ với nhau, quấn quýt nhau. Cá heo cũng có tình cảm và có tính xã hội như loài chó và loài khỉ đã nhân. Tính mẫu tử của cá heo thật tuyệt vời. Vây trên sông lưng cá heo cái là một chỗ dựa vững chắc cho cá heo con. Trong suốt 18 tháng sống kề cận bên mẹ nước khi sống đời tự lập, chứ cá con chưa bao giờ rời khỏi cái vây này. Và cá heo mẹ không từ một hành động nào dù nguy hiểm đến đâu để bảo vệ đứa con của mình. Ngoài ra, trong một đàn, cá heo cũng có thể giúp đỡ nhau.

khi đã là bạn thân rồi thì luôn luôn đi cặp kè bên nhau, không bao giờ bỏ bạn. Khi cá heo chết, cá heo cũng có những cử chỉ đau buồn: nó bơi vòng vòng quanh xác chết và rít lên những tiếng nhỏ như rên rỉ; có trường hợp vì quá đau buồn nó đã bỏ ăn cả mấy ngày...

— Tình thần tương trợ và cứu giúp nhau lúc nguy biến thật tuyệt vời. Một lần trong hồ nuôi ở bang Mai-a-mi, người ta gây một tiếng nổ lớn do mìn hơi ở gần đàn cá heo, làm một con bị kích động ngất xỉu. Ngay tức khắc hai con cá heo bơi đến cạnh con bị nạn, dùng đầu nâng vẫy ở hai bên mình con bị nạn, đỡ cho nó tiếp tục nổi trên mặt nước. Vài phút sau con bị nạn tỉnh lại và từ từ bơi được bình thường. Chỉ đến lúc đó cả đàn cá mới lại bơi tản đi.

4. Hai khám phá mới và quan trọng về cá heo: tốc độ và giấc ngủ

a. Tại sao cá heo bơi nhanh hơn các tàu biển có tốc độ cao nhất?

Hình dạng thân cá heo

Hành khách đi biển và thủy thủ rất thích thú mỗi khi gặp đàn cá heo vì sẽ được chứng kiến những trò nổi của chúng. Chúng bơi theo sau những tàu biển để vờ lấy mồi, những thức ăn dư thừa từ tàu đổ xuống biển. Sau khi đón mồi chúng vượt lên bơi đi rất nhanh. Nếu tàu tăng tốc độ «đuổi» theo chúng thì chúng sẵn sàng chấp nhận cuộc đua và chúng luôn luôn thắng, bỏ lại phía sau những tàu chạy nhanh nhất.

Dẫn dắt người ta không còn ngạc nhiên về chuyện cá heo vượt qua dễ dàng những tàu biển có động cơ mạnh với

sóng với tốc độ 50—55 km/giờ khi đã biết được nguyên nhân của hiện tượng này. Chúng ta biết rằng môi trường nước có tính đàn hồi, có tỉ trọng gấp 800 lần không khí và có sức cản khá mạnh đối với vật di chuyển trong nó. Cá heo bơi được nhanh không phải chỉ đơn thuần là vấn đề hấp thụ vì hấp thụ của cá heo tuy có tính cách đặc thù (xem đoạn nói về «Điệu vũ trên mặt nước»), nhưng cũng chỉ lớn tương xứng với thân mình chúng. Còn cách thở của chúng lại không thoải mái (mỗi lần thở phải trồi lên khỏi mặt nước), dù rằng khi bơi nhanh phải hấp thụ nhiều ô-xy. Do đó, tốc độ của cá heo là một vấn đề trước đây được các nhà khoa học đặt tên là «Nghịch lý về cá heo».

Vậy nguồn gốc của hiện tượng trên là gì? Có thể là do hình dạng thân của nó không?

Trước đây, nhà khoa học Nhật Bản Ta-ki-ô I-nu-i (*Takio Inui*) đã từng chứng minh rằng hình dạng thân cá voi rất đáng phỏng theo trong việc đóng tàu biển. Một số công ty đóng tàu đã ứng dụng ngay khám phá của giáo sư I-nu-i và kết quả là một tàu biển có hình dạng phỏng theo hình dạng cá voi đã tiết kiệm được 25% năng lượng trong khi chuyển chở cùng một khối lượng hàng hoá so với những tàu biển được đóng theo lối thông thường.

Từ kết quả trên, một số nhà đóng tàu nảy ra sáng kiến: thí nghiệm đóng một chiếc tàu phỏng theo hình dạng của cá heo với hy vọng đạt tốc độ cao. Nhưng kết quả lại không khả quan. Chiếc tàu này đi rất chậm chạp, thậm chí còn chậm hơn

60 % so với sức cản cá heo phải chịu, mặc dù người ta đã phỏng theo hình dạng cá heo tới cả những chi tiết nhỏ nhất và vỏ tàu cũng được chà cho trơn láng như độ trơn láng của da cá heo.

Các nhà khoa học đã chứng minh: sức cản thủy động học đối với cá heo nhỏ hơn 10 lần so với vật rắn giống hệt nó. Nếu tính theo mô hình, để đạt được vận tốc nhanh như của cá heo thì nó phải có lực bắp thịt lớn gấp 10 lần so với bất kỳ động vật có vú nào sống trên cạn. Điều này khó tưởng tượng nổi, vì chỉ riêng về nhu cầu ô-xy lúc đó cũng đã vượt quá nhiều lần sức cung cấp của hệ hô hấp của nó. Ngoài ra, nếu tính theo tỉ lệ với trọng lượng cơ thể thì lực bắp thịt ở tất cả các loài động vật có vú đều giống nhau. Vậy thì, tại sao cá heo vẫn là quán quân về bơi lội, vượt xa các tàu biển?

Da cá heo và kỹ thuật đóng tàu biển

Hiển nhiên không phải vấn đề hình dạng khiến cá heo đạt được tốc độ nhanh trong nước. Một nhóm các nhà khoa học Liên Xô, do viện sĩ V. Xô-kô-lốp (Sokolov) chủ trì, đã nghiên cứu đề tài này một cách công phu và đã phát hiện được nguyên nhân chủ yếu là cấu tạo kỳ diệu của da cá heo.

Người ta thấy cá heo đang bơi hầu như không hề làm xao động nước chung quanh nó. Dù tốc độ bơi của nó nhanh đến đâu thì nước chung quanh nó vẫn trôi êm ả. Hiện tượng này lại không xảy ra đối với những con tàu phóng theo hình dạng cá heo. Nếu con tàu chạy chậm, mọi việc đều tốt, nước rẽ ra ở

mũi tàu giống như các tàu khác. Nhưng khi tàu mẫu này gia tăng tốc độ, lớp nước bị quấy đảo và các dòng xoáy nước (turbulences) xuất hiện, dù cho thân tàu có được làm trơn láng đến đâu! Chính những dòng xoáy nước này đã cản con tàu khiến nó không thể đạt được vận tốc cao vì một chiếc tàu ngầm chẳng hạn, đã phải tiêu thụ gần 90 % công suất máy để khắc phục những dòng xoáy nước như vậy.

Do đó, các nhà khoa học đã hiểu được rằng nguyên nhân của tốc độ cao là do da của cá heo. Một cuộc nghiên cứu sâu đã phát hiện rằng da của cá heo gồm có ba lớp: lớp ngoài mỏng; lớp giữa tương đối dày và cứng, có cấu trúc như dạng các mắt lưới, dưới mỗi mắt lưới có một gờ nổi có tính đàn hồi, trông tựa như các răng của bàn chải cạo su dùng để đánh giày; và lớp da trong khá dày bao gồm các sợi có tính đàn hồi. Lớp da giữa các sợi này là hàng hà sa số tế bào chứa đầy nước và mỡ. Ở những chỗ thường xuyên chịu áp lực lớn của nước, da phát triển lên rất dày, như ở trước trán, ở phần trước của vây.

Cấu tạo của da cá heo như trên đã bảo vệ cho cơ thể nó khỏi bị mất nhiệt một cách vô ích mà còn có tác dụng như một tấm áo ướt tuyệt diệu. Bộ da có tính chất co giãn rất linh hoạt tùy thuộc vào lực nén và giãn đặt, phương của lực nén từ phía ngoài vào. Nhờ đó, da cá heo có khả năng vô hiệu hoá các dòng xoáy nước tức là giảm đến mức nhỏ nhất sức cản của nước khi nó bơi nhanh. Chính nhờ các lớp da mềm mại có thể co giãn uyển chuyển này mà không

có dòng xoáy nước nào được tạo ra quanh cá heo đã trở nên bình thường. Kết luận này đã được một kỹ sư người Đức tên là Gut-wil Kramer (Gut-wil Kramer) thử nghiệm tại Mỹ. Năm 1958, ông đã chế ra một loại cá heo nhân tạo. Ông dùng da nầy bọc thân ba chiếc tàu nhỏ, còn chiếc thứ tư chỉ được chà cho thật trơn láng. Mỗi tàu có động cơ kéo một lần 4 tàu nhỏ này, khi đi kéo chạy nhanh, đi về các quanh tàu thứ tư hình thành những dòng xoáy nước trông như ba chiếc cá heo đã bơi chỉ chạy 50% hoặc 40% sức của cá heo so với chiếc thứ tư.

Các con tàu được bọc da cá heo nhân tạo đều là tàu nhỏ, sức chở chỉ khoảng vài trăm tấn trở lại. Tuy rằng vận tốc của chúng vượt xa các tàu hiện đại nhưng vì sức chở hẹp chế giá thành cao, hình dáng không đẹp nên chưa được sản xuất hàng loạt. Hiện nay người ta đang thử nghiệm việc bọc da cá heo nhân tạo cho các con tàu lớn; và hy vọng sẽ đạt được kết quả tốt.

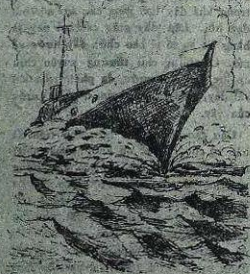
Di nhiên vẫn còn nhiều điều phải suy nghĩ, nhiều việc phải làm vì da cá heo nhân tạo về nhiều mặt còn thua xa da thật của cá heo.

6. Cá heo ngủ như thế nào?

Cá heo có cách ngủ kỳ lạ. Các nhà khoa học đã dùng công nghệ siêu âm để tìm hiểu về môi trường sống của cá heo và phát hiện ra rằng cá heo vẫn không chịu ngủ. Mặc đến năm 1952 một số nhà khoa học Liên Xô mới đăng ký và phổ biến việc khám phá ra những quy luật về giấc ngủ của cá heo.

Cách thở của cá heo

Mặc dù là một động vật sinh sống dưới nước nhưng cá heo lại thở hít trực tiếp không khí. Hành động thở là một chuỗi cử động phối hợp hài hòa và nối tiếp nhau theo nhịp độ chặt chẽ. Cá heo trồi lên khỏi mặt nước vài lần trong một phút hoặc lâu nhất là vài ba phút một lần để thở hít không khí. Đầu nó ngẩng cao, để cho lỗ thở ở trên mặt nước; tiếp đó những van đẩy khí quản cá heo (không cho nước lọt vào) được mở ra; một động tác thở ra nhanh và hít vào cũng nhanh như vậy là lượng không khí trong phổi nó đã được đổi mới hoàn toàn. Sau đó, đầu cá heo lại chìm xuống nước nó đưa, sinh hoạt...



Cón tàu đang lướt nhanh trên nước, tạo ra những dòng xoáy nước ở mũi tàu

Lúc thức thì cá heo lặn các động tác dễ thở như mô tả trên chắc không có gì khó khăn. Nhưng còn lúc ngủ? Thông thường không có người nào hay con vật nào có thể làm những cử động phức tạp phải phối hợp nhịp nhàng với nhau trong lúc ngủ cả! Hơn nữa khi ngủ say là mọi bắp thịt được nghỉ ngơi hoàn toàn và bất động. Đối với những động vật sống trên mặt đất thì việc thở trong lúc ngủ không đổi, bởi những động tác phức tạp nên không đặt thành vấn đề gì. Nhưng với cá heo, khi cần thở là phải làm một chuỗi động tác phức hợp mới thở được, nếu không nó sẽ bị chìm luôn. Vậy nó đã thở như thế nào trong khi ngủ?

Tên sách khám phá giấc ngủ của cá heo

Thông thường, nếu một con vật cử động, chạy nhảy nô đùa, hoặc trốn chạy mỗi nguy hiểm sắp xảy ra thì lúc đó chắc không ai nói là con vật đang ngủ. Còn nếu con vật hoàn toàn «bất động» và nhắm mắt lại thì nó đang ngủ hoặc có trường hợp nó đang nghỉ ngơi. Riêng đối với cá heo, các nhà khoa học vẫn còn nhiều thắc mắc. Người ta quan sát thật lâu và thấy rằng cá heo luôn luôn

cử động; khi nó không hơi thì nó cũng vẫn cử động vẫy và đuôi để giữ thân mình thăng bằng và thỉnh thoảng lại trồi lên mặt nước để thở.

Các nhà vật lý khi nghiên cứu về hồ não, đã có những phương tiện thích ứng và chính xác để biết được một người hay một con vật đang ngủ hoặc thức. Đó là xem xét đặc tính về điện sinh học (*bio-electric*) trong não. Khi hàng triệu tế bào óc làm việc, chúng phát ra những dòng điện rất là rất yếu ớt, nhưng vẫn có thể ghi lại trên vỏ não hay trên chỏm đầu. Việc ghi lại hoạt động điện não này được thực hiện bằng máy điện từ và kết quả được máy ghi trên một điện não đồ (*electroencephalogram*). Khi não đang hoạt động, dấu hiệu điện từ ghi được là những hình ngoằn ngoèo nhỏ và dầy tựa như răng cưa. Nếu não đang ngủ hoặc bị chất thuốc làm cho ngủ gật thì những dấu hiệu điện từ sẽ thưa hơn (bất vạch chậm hơn) và độ lớn của đường ngoằn ngoèo sẽ rộng hơn.

Đối với cá heo thì công việc đo hoạt động của não và thể hiện trên điện não đồ phức tạp hơn đối với người. Cá heo

Phải

Trái

Điện não đồ của hai nửa bộ não người: trái và phải, trong thời gian tỉnh thức và đang ngủ

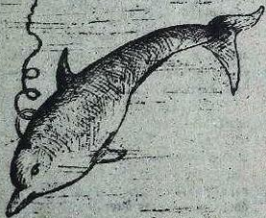
<https://tieulun.hopto.org>

những giấc ngủ thật tự nhiên giúp nhà khoa học thực hiện được thí nghiệm tốt đẹp.

Ngủ với nửa bộ óc

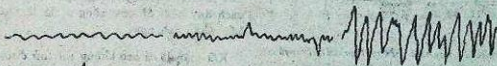
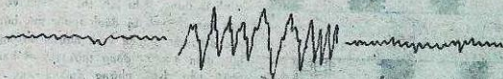
Óc của con người được chia thành hai phần thật cân đối, vì mỗi phần óc phụ trách điều khiển một nửa thân thể. Do đó hiển nhiên khi chúng ta ngủ thì toàn thể bộ não đều ngủ và khi chúng ta thức có nghĩa là cả bộ não đều thức. Hiện tượng này được ghi rõ trên điện não đồ. Điều này cũng đúng với mọi động vật khác, trừ các loại kinh ngư trong đó có cá heo. Các nhà khoa học kinh ngạc khi khám phá ra rằng «giấc ngủ» của cá heo phản ánh trên điện não đồ không ở cả hai nửa bộ não mà chỉ xuất hiện trên một nửa bộ não mà thôi. Lúc đầu, những người làm thí nghiệm ngỡ rằng những điện cực gắn trên phần nửa bộ não kia bị hư hay trục trặc, nhưng kiểm tra kỹ lại thì thấy các điện cực cũng như các thiết bị ghi nhận đều hoàn hảo. Người ta cho bút trên điện não đồ tiếp tục vạch trên hơn nửa giờ liền thì thấy đường vạch biểu diễn tình trạng ngủ bắt đầu thay đổi chứng tỏ cá heo đang thức dậy nhưng đồng thời đường vạch của nửa bộ não kia đang từ những dấu hiệu «thức» chuyển sang «ngủ».

Có thực là mỗi nửa bộ não của cá heo luân phiên ngủ và thức không? Thật là khó tin. Thí nghiệm được làm đi làm lại nhiều lần vẫn cho những kết quả giống như vậy. Hình sau đây do điện não đồ ghi được ở cá heo trong ba trạng thái:



Cá heo mang điện cực trên đầu đang bơi lội thoải mái trong hồ.

rất sợ chích (tiêm); nếu cầm kim có mang điện cực vào đầu chúng dễ thí nghiệm thì do bị đau và khó chịu cá heo sẽ không được thoải mái, nó không ngủ được và cuộc thí nghiệm sẽ không thu được kết quả. Các nhà khoa học Xô-viết đã sáng chế được những điện cực gắn vào đầu cá heo bằng cách giải phẫu và chỉ thực hiện thí nghiệm sau khi vết mổ đã lành nên không gây một khó chịu nào cho nó. Các điện cực này truyền những tín hiệu vô tuyến hoặc gắn dụng cụ dành cho vô tuyến điện báo (telemetric) truyền các thông tin cần thiết về phòng thí nghiệm ở gần hồ nuôi cá. Cách sắp đặt này khiến cá heo bơi lội bình thường thoải mái và do đó có thể



1

2

3

1. Cả bộ não đang hoàn toàn thức
2. Nửa bộ não bên phải ngủ thì nửa bộ não bên trái thức
3. Nửa bộ não bên phải thức thì nửa bộ não bên trái ngủ.

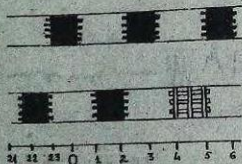
Các nhà khoa học Liên Xô chưa dám tin hẳn vào kết quả trên và tìm xem lại các tài liệu của những nhà khoa học khác đã nghiên cứu về cá heo; công trình nghiên cứu tỉ mỉ về cá heo của tiến sĩ Séc-ly (Sherly, Mỹ) và các cộng tác viên không xác nhận gì về hiện tượng này. Họ chỉ khám phá về sự hoạt động điện sinh học khác nhau của hai phần não phải và trái của cá heo trong tình trạng thức mà thôi. Nhưng trong tài liệu của nhà sinh lý học người Mỹ J. Lilly (J. Lilly), một trong những người say mê nghiên cứu cá heo, có nhận xét:

« Cá heo có khả năng nhắm một mắt và mở mắt kia. Đây phải chăng là dấu hiệu một nửa bộ não cá heo đang ngủ?»

Li-ly lúc đó chưa có điều kiện quan sát và thử nghiệm bằng điện não đồ. Với điện não đồ, các nhà khoa học Liên Xô đã khám phá một sự thật bất ngờ: đúng là có lúc cá heo chỉ nhắm một mắt, nhưng hiện tượng này không liên hệ gì đến giấc ngủ của nó. Một mắt cá heo nhắm hay mở không phải là dấu hiệu chỉ rằng một nửa bộ não của nó đang ngủ hay thức. Các nhà khoa học Xô-viết, bằng điện não đồ, đã có cơ sở đầy đủ để kết luận rằng cá heo chỉ ngủ với một nửa bộ não mà thôi.

Tại sao cá heo cần cách ngủ khác thường này?

Sở dĩ cá heo phải ngủ một cách khác thường như vậy vì nó luôn luôn phải làm một số động tác phối hợp phức tạp mới thở được, mà hành động « thở » này thì phải làm liên tục dù có đang ngủ say, nếu không thì nó sẽ chìm xuống đáy biển và không còn nổi giống nữa! Khi nửa bộ não này ngủ thì nửa kia phải tỉnh thức để kiểm soát và điều khiển mắt, mũi, miệng và tai để thở.



Lược đồ này biểu diễn sự theo dõi giấc ngủ của từng nửa bộ não cá heo trong một đêm (từ 21g đến 6g). Những đoạn to đặc hết chỉ tình trạng ngủ say của cá heo và đoạn có sọc ở vuông chỉ tình trạng ngủ lơ mơ và sắp tỉnh giấc của cá heo.

Qua lược đồ này, sự luân phiên ngủ và thức của 2 nửa bộ não cá heo (phải và trái) đã được chứng minh rõ rệt.

Không bao giờ toàn thể bộ não của cá heo đều ngủ, ngoại trừ trường hợp cho nó uống thuốc ngủ hay thuốc mê. Nhà sinh lý học Mỹ Li-ly đã nhận xét rằng thuốc mê (narcotics) là chất gây thâm hoạ cho cá heo. Chỉ cần một lượng nhỏ thuốc mê (một phần của số lượng thuốc trung bình gây mê cho những con vật khác) cũng đủ làm cho nhịp thở của cá heo lập tức ngưng lại. Dĩ nhiên ở thời đại của Li-ly, ông đã không dùng điện não đồ đối với cá heo, nhưng ngày nay khi áp dụng kỹ thuật này người ta có thể kiểm chứng được giả thuyết về mối tương quan giữa sự ngưng thở gây ra bởi thuốc mê và sự xuất hiện những

sóng «ngủ» trong cả hai phần bộ não cá heo. Và giả thuyết này đã được chứng minh là đúng. Khi làm thí nghiệm với một con cá heo bị đánh thuốc mê, bút của điện não đồ đã vạch những đường biểu diễn «ngủ» đồng thời trên cả hai phần não. Khi những đường ngoằn ngoèo này đạt đến một độ lớn nào đó, hơi thở của cá heo liền ngưng và phương cách duy nhất để cứu sống nó là làm hô hấp nhân tạo ngay.

Kết luận là cá heo không thể thở được nếu cả hai phần não bị tê liệt. Hai phần não do đó phải luân phiên nhau mà ngủ.

III. BẠN CỦA CON NGƯỜI TỪ ĐẠI DƯƠNG

Ở những vùng biển có cá heo sinh sống thì chúng là một loại «cá» được người ta nhắc đến nhiều nhất. Sự thông minh, tính vui vẻ, thích đùa giỡn và làm trò của chúng càng làm tăng thêm tình cảm của con người dành cho chúng. Nhiều sách khoa học giả tưởng về đời sống, và sự thám hiểm lòng đại dương đã dùng cá heo làm những «nhân vật chính», nhân cách hoá chúng và gán cho chúng những khả năng thật gần gũi với con người¹.

1. Bạn của con người từ ngày xưa

Nhà hiền triết cổ Hy Lạp Pla-tông (Platon, 427-347 trước CN) đã từng nghiên cứu và phát hiện những thay đổi trong thế giới loài vật, và đã đề cập đến cá heo như sau :

1. Như cuốn «Hồn Biển» của Đoàn Diên và Thiên Nam. — Nhà xuất bản Măng Non, TP/HCM, 1984 và cuốn «Gió Vĩnh Cửu» của X. M. C. (Linh Ng.) — Nhà xuất bản Trẻ, TP/HCM, 1981.

«Ai không may rơi xuống biển lúc trời gió bão thì chỉ còn biết nhờ vào sự giúp đỡ của cá heo hoặc của trời».

Học trò của ông là A-rit-xốt (*Aristote*, 384-322 trước CN), một đại triết gia kiêm nhà sinh vật học, trong suốt cuộc đời mình đã viết gần 300 cuốn sách trong đó có 19 cuốn nói về động vật, đặt tên chung là *Lịch sử các loài động vật*. Trong tác phẩm này, ông là người đầu tiên đã phân biệt và xếp sinh vật sống trong biển thành hai nhóm: nhóm thứ nhất gồm cá voi và cá heo; nhóm thứ hai gồm các loại cá khác; vì ông đã cho rằng các đặc tính cơ bản nóng, thở bằng phổi và sinh con (chứ không phải đẻ trứng) là những đặc tính quan trọng để xếp cá voi và cá heo thành một nhóm riêng dù chúng cũng là những sinh vật sống trong môi trường biển. Chỉ riêng với khả năng phân biệt được như vậy A-rit-xốt đã tiến xa hơn người cùng thời của ông tới gần 2000 năm, vì nhiều thế kỷ sau A-rit-xốt, các nhà nghiên cứu mới dứt ý việc xếp cá voi và cá heo riêng biệt trong các loài cá.

Riêng với cá heo, A-rit-xốt đã khám phá ra khả năng quán quân về bơi của nó qua câu viết:

«Có lẽ cá heo là loài bơi nhanh nhất trong tất cả các loài sống trên cạn biết bơi và cả những sinh vật ở dưới nước.»

Ngay từ thời xa xưa người ta đã lưu truyền những câu chuyện về sự thân ái giữa cá heo và người. Nhà văn, nhà bách khoa, kiêm nhà sinh vật cổ đại người La Mã tên là Pli-ni-utx (*G. Plinius*, 23-79 sau CN) trong tác phẩm lớn «*Lịch sử vạn vật*» (*Historiae Naturalis*)

đã viết một câu chuyện về sự gắn bó giữa một cậu bé và một chú cá heo:

Một cậu bé ở thôn Bai-a (Ý) đi ra bờ biển câu cá, đã được một con cá heo trợ giúp bằng cách lùa cá nhỏ vào bờ thật nhiều cho cậu bé câu, rồi bơi vào bờ gần chỗ cậu bé câu đùa giỡn, lượn vòng, làm những điệu bộ tinh nghịch như muốn làm quen. Cậu bé ném cho chú cá heo một con cá nhỏ, cá heo nhảy vọt lên, không đớp con cá nhỏ mà dùng đuôi quất con cá nhỏ bay trở lại chỗ cậu bé. Nghĩ rằng cá heo không thích ăn cá, cậu bé chạy về nhà lấy bánh mì ra ném cho cá heo. Lần này chú ta nhảy lên và nuốt gọn. Sau đó, cá heo thò mõm lên khỏi mặt nước, hướng về phía cậu bé tỏ vẻ chờ... Cậu bé thích thú bẻ bánh ném tiếp cho cá heo. Hết bánh, cậu bé xoè tay ra hiệu, cá heo hiểu ý lượn quanh mấy vòng thật ngoạn mục như ngó ý chào từ giả rồi bơi nhanh ra khơi.



A-rit-xốt và Pli-ni đã từng nói đến chuyện trẻ em cho cá heo ăn. Ngày nay chúng ta thấy hiện tượng này thật cảm động và thú vị.

Những ngày sau đó, cá heo tiếp tục bơi vào bờ chờ đợi cậu bé đến và lùa cá con vào cho cậu bé ăn. Giữa người và cá heo đã nảy nở một tình bạn thật thân thiết và trong sáng, kéo dài suốt 5 năm. Một ngày kia, cậu bé bị ốm rồi chết. Cá heo vẫn tiếp tục mỗi ngày bơi quanh quần gần bờ chờ cậu bé cá tháng trời. Cuối cùng biết không còn gặp lại cậu bé nữa, cá heo buồn bã bỏ đi mất.

2. Người bạn đó có nói được không ?

Dựa vào sự tình khôn của cá heo như để huấn luyện, thông minh, hiểu và làm đúng một số hiệu lệnh hay khẩu lệnh của người huấn luyện, có người cho rằng cá heo có thể «nói» được, ít ra là những tiếng rời rạc.

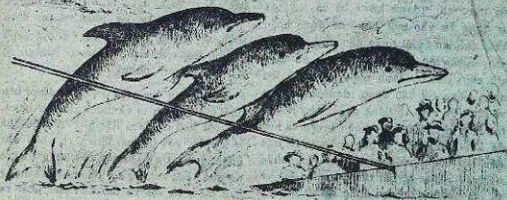
Nhà khoa học người Mỹ, tiến sĩ Giôn Li-ly say mê nghiên cứu cá heo, rất yêu thích sự thông minh của chúng và cho rằng một ngày kia, ông có thể nói chuyện với chúng. Ông đã tìm hiểu thật công phu ý nghĩa những âm thanh do chúng phát ra, và cũng tìm cách dạy chúng nói tiếng Anh. Theo ông, cá heo phát ra những âm thanh như tiếng huýt còi, rít lên hoặc những âm thanh trầm, ọ ọ tương tự như tiếng heo kêu. Những âm thanh này là «ngôn ngữ» dùng để biểu lộ trạng thái kích động, hài lòng hay buồn rầu của chúng: cá heo mẹ gọi con bằng tiếng huýt: cá heo cũng rít lên để giữ liên lạc với nhau. Còn khi đói, biểu lộ sự nóng giận đòi ăn, chúng phát ra những tiếng ọ ọ trầm và nhanh.

Tiến sĩ Li-ly thu tất cả những âm thanh này vào băng nhựa. Trong những âm thanh thu được, ông cho rằng có một số âm tương tự tiếng Anh. Ông huấn luyện cá heo của ông rất công phu về mặt phát âm và tin rằng chúng đã bắt chước «nói» được một số từ.

Một số huấn luyện viên đã từng cố ý định dạy cá heo một loại «ngôn ngữ rít» giống như dạy cho một vài giống chó săn ở vùng núi. Sự luyện tập này chưa cho thấy có kết quả là bao, tuy nhiên cá heo coi việc tập luyện để «nói» là rất thú vị và chúng luôn luôn sôi sảng, vui vẻ tham gia các «trò» mà con người bày ra cho nó.

Nhưng, phần đông các nhà khoa học thì cho rằng cá heo không thể nói bằng lời được, vì giản dị là nó không có thanh đới. Nó chỉ phát ra được những âm như tiếng rít bằng cao như tiếng còi và trầm như tiếng heo kêu, bằng cách thổi không khí qua lỗ thở của nó. Những âm này cũng diễn đạt được tâm trạng, ý muốn của cá heo tương tự như tiếng gừ, tiếng sủa của loài chó... nhưng đó vẫn không phải là ngôn ngữ.

Theo dõi sự tiến triển của các nhà khoa học trong việc nghiên cứu «giải mã» ngôn ngữ của cá heo cũng rất thích thú. Chúng ta mong rằng trong tương lai khoa học sẽ còn khám phá được nhiều điều ích lợi và lạ kỳ về con vật thông minh và khả ái này.



Ba con cá heo ở Mien-lun đang chơi đùa, phóng mình bay qua một xà ngang.

3. Luyện tập người hạn đại dương

Do đặc tính thông minh và khéo léo của cá heo, do khả năng định vị của nó qua những tín hiệu siêu âm nó phát ra và sống âm đối trở lại mà nó tiếp nhận được, cá heo đã được con người luyện tập để làm một số công việc có ích phục vụ con người trong nhiều lãnh vực như phòng ngừa tai nạn, thám hiểm đại dương... và, làm một số trò xiếc rất ngoạn mục.

Dùng cá heo ngăn ngừa cá mập

Đối với các loài động vật sống dưới nước, cá heo tỏ ra đặc biệt thù ghét cá mập. Có thể nói cá mập là kẻ thù truyền kiếp của nó. Người ta lợi dụng đặc điểm này để huấn luyện cá heo canh gác bãi biển và tiêu diệt những con cá mập hung dữ.

Người ta đã từng làm thí nghiệm về đặc tính căm thù cá mập của cá heo như sau: trong hồ lớn nuôi một đàn cá heo người ta thả một con cá mập vào. Đến khi

tàng lờ như không có gì xảy ra, vẫn điềm nhiên nhón nhờ đùa giỡn, nhưng để ý kỹ thì thấy cá heo đã chiếm lĩnh tầng trên của hồ trong lúc đó cá mập chỉ dám lượn lờ dưới đáy hồ. Trong đàn cá heo có một con chuẩn bị để, một lúc sau cá heo sẽ nghi ngại sự hiện diện của kẻ thù và không muốn kẻ thù có mặt trong rạp trong giờ phát nghiệm trong này, một chú cá heo dục đã lợi dụng một khoảnh khắc thật bất ngờ phóng hết tốc lực đâm thẳng vào thân cá mập làm cho cá mập bị lòi ruột và vài phút sau chết luôn.

Một lần khác người ta cũng thả một con cá mập vào ở chung với đàn cá heo. Qua được một đêm, sáng hôm sau, người ta thấy xác con cá mập nằm chết trên cạn cách hồ cả 10m. Người ta không biết bằng cách nào đàn cá heo đã « ném » được con cá mập lên cách xa bờ hồ.

Ở những bãi tắm thuộc vùng có cá mập người ta đã huấn luyện được một đội cá heo «tần tra». Chúng tinh khôn tới mức khi «đánh hơi» có cá mập là tự động ẩn vào một nút báo động hoặc nhảy cao lên «giật» dây kéo còi báo động cho những du khách đang tắm đủ thời giờ chạy lên bờ lánh nạn; và ngay lúc nghe tiếng còi báo động, đàn cá heo lao về phía cá mập và đánh đuổi con vật khó thương này. Các nhà huấn luyện cá heo đã kết luận rằng: trong phạm vi từ một đến hai hải lý, cá heo có thể đảm nhận nhiệm vụ bảo vệ bãi tắm rất an toàn và cá mập không thể lợi dụng sự lơ đãng để đột kích vào được¹.

Dùng cá heo trong một số lĩnh vực khác

Ở những nước có khoa hải học tiên bộ và có điều kiện nuôi và huấn luyện cá heo như Liên Xô, Hoa Kỳ, Tân Tây Lan, người ta dùng cá heo trợ giúp cho các toán nghiên cứu biển, thăm dò đáy đại dương trong các công tác: canh phòng, báo động lúc có nguy hiểm như gặp đá ngầm, cá mập... diên lạc giữa tàu căn cứ neo trên mặt biển với những tàu ngầm, những quả cầu có người làm việc bên trong dùng để thăm dò, đo đạc, lấy mẫu vật... được thả xuống đáy biển...

Trong nhiều truyện viết về thế chiến 2, các tác giả đã kể — vừa dựa theo chuyện thật một phần, vừa hư cấu một phần — về sự hữu ích của cá heo trong chiến tranh như:

Cá heo được huấn luyện và điều khiển cho mang chất nổ cực mạnh lên lối bơi

vào căn cứ hải quân của Đức quốc xã, gắn chất nổ vào tàu hải quân địch, làm nổ tung nhiên liệu trong căn cứ và trở về an toàn. Đây là điều mà những «người nhái» tại ba phải có vậy chịu thua vì những căn cứ này được canh phòng thật cẩn mật và quanh căn cứ có giếng đầy mìn phòng thủ.

Trong các tín hiệu siêu âm do cá heo phát ra để định vị và thông tin cho nhau, có một loại tín hiệu đặc biệt có hiệu quả lạ kỳ đối với cá heo khiến cho mỗi khi nhận được tín hiệu này của đồng loại là nó quên hết mọi sự hãi cho sinh mạng bản thân và vội vã lao đến chỗ phát ra tín hiệu với tốc độ tối đa. Đó là những tiếng huýt cao lãnh lót, sau đó hạ dần, yếu đi và tắt hẳn. Đây có thể gọi là «tín hiệu cấp cứu» của cá heo. Nó chỉ phát ra tín hiệu này trong trường hợp nó bị thương, không thể nổi lên mặt nước để thở được; hoặc khi nó gặp phải kẻ thù, chẳng hạn như cá mập, bao vây tấn công nguy kịch. Người ta kể rằng các nhà khoa học quân sự đã chế tạo một loại máy nhỏ phát được «tín hiệu cấp cứu» của cá heo, trang bị cho các phi công. Khi xảy ra phi chiến, máy bay rơi phải nhảy dù xuống biển, phi công bám cho máy phát tín hiệu (là siêu âm đã thu được của cá heo phát ra). Người ta hy vọng rằng khi bắt được tín hiệu này, đàn cá heo nào đang ở cách người làm nạn trong vòng mười cây số cũng sẽ lập tức lao đến và anh ta có cơ may được cứu.

Điệu vũ trên mặt nước

Cá heo có một bộ phận như «chân vịt» của tàu biển, có tác dụng làm bánh lái

và tạo ra một hệ thống sức đẩy mạnh lạ lùng. Đó là cái đuôi của nó. Đuôi của cá heo tương đối rộng bề ngang, có hình dạng tương tự như bán nguyệt và cũng hài hoà với thân hình của nó. Đuôi này tạo ra sức đẩy rất mạnh là nhờ hệ thống cơ bắp đặc biệt, gồm hai nhóm bắp thịt nằm ở trên và dưới xương sống, có chức năng duy nhất là tạo cho đuôi có những động tác giống như lá giầm trong bánh xe guồng nước mà ta thường thấy ở những tàu chạy bằng hơi nước ngày xưa của Tây phương. Riêng hai nhóm bắp thịt này đã chiếm tới 15 % toàn khối cơ bắp của thân thể cá heo. Vì vậy ngoài tác dụng chính của bộ da, đuôi của cá heo cũng là một yếu tố góp phần làm cho cá heo đạt được tốc độ bơi rất cao.

Người ta chứng kiến tác dụng của đuôi như một bánh lái như sau: một huấn luyện viên đứng trên cầu cao cách mặt nước hồ khoảng 3m, tay cầm một con cá nhỏ đưa ra thì lập tức có một chú cá heo từ trong hồ vọt lên, há mõm

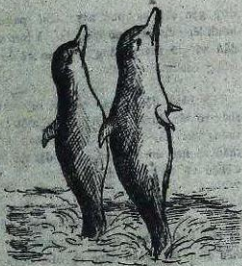


Cá heo phóng mình lên cao đón gắp cá nhỏ.

đớp gọn con cá nhỏ này. Khi phóng mình lên, đuôi của nó cong lại và hướng dẫn nó giữ thăng bằng trên cao và đớp trúng con mồi.

Một hành động khác của cá heo cho thấy rõ tác dụng của đuôi như một hệ thống sức đẩy làm di chuyển toàn bộ thân cá heo mà chúng ta tạm đặt tên là «Điệu vũ trên mặt nước»:

Trong một hồ nuôi cá heo, một nữ huấn luyện viên và đàn cá heo của cô đã cho khách tham quan xem một màn biểu diễn rất ngoạn mục và cảm động. Cô ngồi trên cầu ở sát mặt nước hồ, dùng hiệu lệnh gọi cá heo đến theo từng tên riêng của nó. Cá heo vui vẻ bơi đến sát cô, trườn thân lên cầu để đặt được mõm và đầu lên lòng cô, cô âu yếm vỗ nhẹ và vuốt ve thân cá rồi cho nó một chú cá con. Cá heo ăn xong, huấn luyện viên vỗ tay và cá heo trườn mình xuống nước; cô đứng lên và bằng những động tác tay, cô điều khiển cho cá heo cũng «đứng lên» nghĩa là thân cá heo thẳng góc với mặt hồ. Huấn luyện viên làm những động tác nhanh và nhịp nhàng bằng cách cô đuôi liên tục hai cánh tay thì cá heo cứ giữ phương vị thẳng góc với mặt nước mà lướt trên mặt hồ khoảng 20m. Huấn luyện viên đổi hiệu lệnh bằng động tác khác, cá heo cong người lại và phóng nhào vào nước tung tăng bơi đi. Từ lúc cá heo «đứng dậy» và suốt lúc làm điệu vũ trên nước này, đuôi của cá heo đã phát huy tác dụng đa dạng của hệ thống «bánh lái», «thăng bằng» và «sức đẩy» làm cho nó có vẻ duyên dáng đặc biệt mà khán giả rất thích thú.



Điêu và trên nước.

Cá heo và những trò xiếc

Nếu có điều kiện đến tham quan khu hồ nuôi dạy cá heo làm trò giải trí cho khách du lịch tại Liên Xô, chúng ta sẽ thấy tận mắt tài nghệ cao của cá heo trong nhiều tiết mục biểu diễn:

- Người ta thả nhiều trái bóng màu sắc và kích thước khác nhau nổi rải rác trên mặt hồ và huấn luyện viên ra lệnh cho cá heo lượn một trái bóng nào đó. Cá heo thì hành rất mau mắn và dùng mõm lượn bóng giao tận tay huấn luyện viên. Người ta thay một loạt trái bóng mới màu sắc giống nhau, kích thước thì sai biệt rất ít rồi diễn lại trò trên. Lần đầu cá heo lượn một trái bóng, người ta đánh dấu một cách kín đáo, đưa trái bóng trở lại hồ lần lộn những trái khác, rồi ra lệnh cho cá heo lượn lại trái bóng đã đánh dấu, và cá heo đã nhanh chóng giao cho huấn luyện viên đúng trái bóng đã đánh dấu. Người ta giải thích: đây là khả năng định vị của cá heo.

phận định vị thực nhảy bên, cá heo đã phân biệt được màu sắc, hình dạng, kích thước một vật chính xác như một máy điện toán. Nhiều người đi xa hơn còn cho rằng cá heo phân biệt được cả chất lượng của một vật nữa.

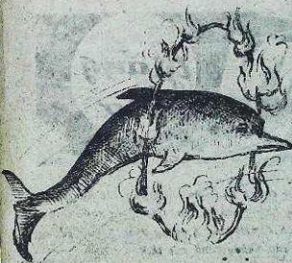
- Cá heo đã luân phiên nhau từ dưới hồ phóng lên và uốn thân mình bay qua một vòng tròn lửa để cách mặt hồ khoảng 1 m một cách thật dễ dàng và ngoạn mục không thua kém các chú sư tử hay cọp nhảy qua vòng lửa trong rạp xiếc.

- Tài nhào lộn của cá heo khiến cho những tay quán quân về nhào lộn trên hồ bơi cũng phải thần phục. Một vận động viên phải trèo lên cầu nhảy cao cách mặt hồ bơi 5 m để có thể nhào lộn được 3 vòng trước khi xuống, đến mặt nước. Cá heo thì khác, từ trong nước nó phóng lên cao và nhào lộn thân đủ 3 vòng trước khi cắm sâu xuống nước như một mũi tên.

- Được huấn luyện viên cùng bơi chung là một niềm vui lớn đối với cá heo. Nó tung tăng bơi cạnh huấn luyện viên, phóng qua mình huấn luyện viên rồi nhào xuống phía bên kia, thân cá như một nửa vòng tròn ôm sát người huấn luyện viên đang bơi mà không khi nào đụng phải người dạy nó, chứng tỏ tài khéo léo và chính xác của nó thật là cao.

oOo

Kể về tài nghệ của cá heo thì phải cả một pho sách dày mới đủ. Trên đây chúng tôi chỉ lược qua những nét tổng quát về cá heo và những tài nghệ điêu luyện của nó, giúp ích cho con người trong những mặt của đời sống, kể cả phục vụ giải trí lành mạnh sau những giờ lao động mệt mỏi.



Cá heo phóng thích hơi nóng làm vòng tròn lửa

Riêng tại Việt Nam, dường như không có sự hiện diện của cá heo trong vùng gần bờ biển Đông. Thành thạo cũng có vài ngư phủ Việt Nam kể lại là có gặp được cá heo ở ngoài khơi, nhưng chưa được thấy người bạn quý này cứu giúp lúc nguy khốn hoặc đùa giỡn quanh thuyền đánh cá. Tuy nhiên, một vài tài liệu cho biết có sự hiện diện của cá heo ở quanh Côn Đảo¹. Có người gọi cá heo là cá cúi hay cá lợn. Ở Côn Đảo thỉnh thoảng người ta lưới được cá cúi. Vì da nó dày nên ở đây người ta thường ví «dày như da cá cúi». Xương của nó không giống với xương cá mà giống như xương heo. Thịt nó đỏ như thịt bò, toàn nạc, ít mỡ, nhiều người thích ăn. Mỡ, da và xương cá cúi dùng trị bệnh gicht

và các chứng trái, nhất là trái giông (đau mua). Hai cái nanh của nó ngắn và dùng làm ống điều rất đẹp. Lối ngày đi lên nước đỏ au. Xương của nó khúc lớn làm thành những vòng đeo tay, khúc nhỏ làm nhẫn (cá rá). Lối ngày các đồ nữ trang này lên nước như ngà vậy².

Rất tiếc là trong Thảo cầm viên Thành phố không có sự hiện diện của cá heo để cho các em học sinh thiếu nhi và cả chúng ta có dịp tận mắt thấy được tài nghệ và khả năng lạ lùng của con vật dễ thương này.

Trên màn ảnh truyền hình Thành phố tôi chú nhật 11-8-1985, trong tiết mục «Cầu lạc bộ Khoa học» có chiếu một cuốn phim tài liệu rất thích thú và bổ ích về cá heo. Những hình ảnh sống động tươi vui trong cuốn phim đã minh họa thật linh động và cụ thể phần lớn những gì được viết trong bài này. Chúng tôi nghĩ rằng các bạn và các em đã xem cuốn phim trên sẽ thấy lại trong bài những hình ảnh đặc sắc về cá heo. Đối với các bạn và các em chưa có dịp xem cuốn phim, chúng tôi hy vọng Đài truyền hình Thành phố sẽ còn phát lại cuốn phim để các bạn có dịp thấy tận mắt những «bạn quý của con người từ đại dương».

TÙNG MINH

1. Tài liệu «Côn Đảo» — Sở VHIT Đệ khu Vũng Tàu — Côn Đảo xuất bản, 1984.

2. Trần Văn Quế — «Côn Đảo Quần Đảo trước ngày 9-3-1945» — Thanh Hương từng thư xuất bản (1961 — Saigon).

NHện

Giăng tơ

TRONG đời sống của chúng ta, nhện có những tác dụng nhất định mà nhiều khi chúng ta không chú ý đến. Chúng ta thường bị chọc cười khi gặp những mạng nhện « vô tổ chức » giăng mắc ở góc tường, đầu tủ làm mất vẻ mỹ quan của khung cảnh nội thất.

Nhưng đừng trách nhện; giăng tơ là cái « nghiệp » của nó:

« Làm thân con nhện mấy lần vương tơ ».

(Ca dao)

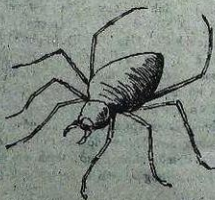
Sau đây là câu chuyện của con nhện.

1. NGUỒN GỐC VÀ LOẠI



NHỆN là loài động vật có phủ lông tơ, ăn mồi sống thuộc ngành chân khớp (Arthropod), bộ nhện (Aranea), lớp Arachnida (nhện) rất được biết tiếng vì tài dệt tơ từ thân nó tiết ra.

Người ta đã thấy nhện hoá thạch từ kỷ Devon (vào khoảng 390.000.000 năm) xa xưa, và dấu tích khá phát triển của nhện thuộc thế các bộ ni-fe tìm thấy nhiều ở trong hồ phách Ban-tic (thuộc thời kỳ



Nhện vườn — Argiope

1. Encyclopedia Americana — Vol. 25 — trang 415.

Le monde merveilleux des animaux — Vol. 9 — trang 73.

Oligoxen châu Âu) và trong khoáng vật đá phiến sét (thời kỳ Oligoxen châu Mỹ).

Nhện ở thời đại cổ đó đã đạt trình độ phát triển khá hoàn chỉnh trong khi loài côn trùng mới bắt đầu xuất hiện.

Theo thống kê hiện nay của các nhà động vật học thì có đến 30 000 loài nhện mà chủ yếu là loài ăn thịt, săn bắt côn trùng; chúng được phân bố khắp nơi trên trái đất, từ vùng địa vực giá lạnh cho đến vùng núi Ê-vơ-rét (Everest) ở độ cao 7 000 m. nơi mà có ít động vật nào khác lên tới được. Đại bộ phận nhện sống trên đất liền (chỉ có một vài loài nhện nước ở lục địa Á - Âu sống dưới mặt nước, nhờ tạo nên được một kiểu tổ nhện giống như chuông thủy lặn chứa bọt không khí. Ngoài ra, người ta còn thấy loài nhện biển lặn hang kín nước ở đá san hô. Hang nhện bị che khuất khi nước triều dâng lên và lúc nước triều rút, nhện rời khỏi hang săn bắt các động vật biển nhỏ.

Ở vùng ôn đới, loài nhện đáng sợ nhất là loài *Latrodectus*. Nhện đen

(*Latrodectus mactans*) thường được gọi dưới cái tên «bà goá đen» là khá phổ biến ở Mỹ. Biệt hiệu «bà goá đen» bắt nguồn từ thuyết cho rằng con nhện cái loại này sau khi đã «mưa» với nhện đực, ăn thịt luôn «người tình» của mình. Thực ra nhện cái chỉ ăn thịt nhện đực khi nó bị cạn đói đầy vò. Thân nhện đen óng ánh và bên dưới có dấu đỏ hình đồng hồ cát. Con nhện đực nhỏ bằng phân nửa con nhện cái và không có dấu đỏ dưới bụng. Như đa số đồng loại của nó, nhện đen nhút nhát và chỉ cắn khi bị khiêu khích. Vết cắn của nhện đen tuy nguy hiểm (nọc độc có chứa độc tố thần kinh) nhưng ít xảy ra trường hợp chết người.

Ở vùng nhiệt đới có nhiều loài nhện nguy hiểm, đặc biệt là con nhện sơi (*Lycosa raptoria*) ở miền Nam Bra-xin và nhện độc *tarantula* đào hang dưới đất (giống *Atrax*) ở Úc Châu. Nhện sơi săn mồi vào lúc đêm xuống theo cách rượt đuổi con mồi, thường là loại côn trùng nhiều khi to lớn hơn nó. Nhện sơi giữ con mồi trong vòng ngực của 3 cặp càng trước và bộ răng mồi sắc lợi hại.



Nhện đen (*Latrodectus mactans*)



b. Nhện sơi (*Lycosa*)



c. Nhện nhảy (*Atrax*)



Nhện nước (Dolomedes sp.) bắt cá.

Sau đây là một vài loài nhện mà chúng ta thường gặp như nhện nhà (*Tegenaria atrica*), nhện nâu (nhện vườn — *Argiope*) hoặc khá xa lạ đối với chúng ta như:

— Nhện đất (*Microthema obtusipina*) hoàn toàn không biết dệt mạng, săn mồi ngay trên mặt đất, hung tợn như một con cạp tí hon.

— Nhện nước đỏ-lô-mét-dơ (*Dolomedes*) có khả năng lặn xuống nước bất cứ to lớn hơn nó đến 3 hoặc 4 lần. Nhện men theo thân cây mọc ở nước và lặn xuống bất cứ bằng hai càng trước rồi dùng nọc độc làm tê liệt nhanh chóng con mồi. Trong thời gian lặn dưới nước, nó thở nhờ những túi không khí rất mỏng còn giữ lại trong bộ lông của nó.

— Nhện mi-ga-lơ (*Mygale*) chưa hẳn là một loài nhện nguy hiểm, nhưng hình thù của nó quá thật là gớm ghiếc. Thân hình phủ đầy lông và dài vào khoảng từ 8 đến 9 cm. Loài nhện « khổng lồ » này

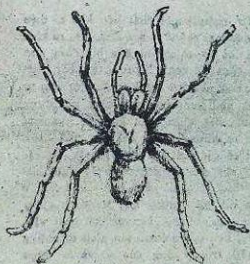
sinh sống ở các xứ nóng và là một trong những loài dữ tợn nhất được thấy ở lưu vực sông A-ma-dôn (*Amazon*) hay ở vùng Tân Ghi-nê (*Nouvelle Guinée*). Nhện mi-ga-lơ tấn công cả chuột, thằn lằn, chim. Ban ngày chúng nấp dưới những tảng đá, hốc cây và chỉ khi nào đêm xuống nhện mới ra tay hành động. Thế nhưng con vật to xác này lại bị một kẻ thù nhỏ hơn nó rất nhiều sát hại tàn khốc. Đây là con tò vò đất, một loại côn trùng cánh màng, chuyên ký sinh trên loài nhện này nghĩa là dùng xác nhện làm vật chủ nuôi giữ trứng tò vò. Nhện mi-ga-lơ mà bị một mũi chích độc của tò vò thì vô phương cứu chữa.

Ngoài ra, nhện khổng lồ mi-ga-lơ có đặc điểm là khi bị tấn công, nó cào bụng nhỏ một số lông rồi phóng thẳng dần lông ấy vào kẻ thù như tung « hoá mù » để mong làm tối tăm một mảy kẻ thù.

II. VAI ĐẶC ĐIỂM VỀ CON NHỆN

Động vật có 8 chân, 8 mắt

Nhện thường bị lầm tưởng thuộc loại côn trùng — động vật có 6 chân và thân chia ra làm 3 phần: đầu, ngực, bụng — nhưng thực ra loài nhện có 8 chân và thân chia làm 2 phần chính là: phần đầu ngực (*cephalothorax*) và bụng (*abdomen*). Phần lớn loài nhện có 8 mắt. Con mắt của nhện thuộc loại mắt đơn có một thủy tinh thể bằng chất sừng tác dụng như thấu kính để đưa ánh sáng vào các tế bào thị giác.



Nhện nhện lừ - ni-ga-lơ (*Ctenus*...)



Nhện nhện lừ - ni-ga-lơ (*Ctenus*...)

Loại mắt đơn hay loại đơn mắt có tên khoa học là *ocelli*. Thủy tinh thể làm nhiệm vụ thấu kính cho loại mắt đơn này thực ra là một phần của da có bề dày tăng thêm và trong suốt, với ánh sáng. Các nhà động vật học nói rằng nhện có một số mắt chuyên để nhìn vào ban ngày và một số chuyên để nhìn trong đêm tối, và năng lực thị giác của nhện thuộc vào loại khá bén nhạy. Nhện có 8 chân; 2 chân trước của nhện vô cùng lợi hại trong việc ghì chặt con mồi. Một số loài nhện có chân trước cái tiêm để giúp nó đào đất.

Ngoài ra, nhện con phát triển không trải qua một quá trình biến thái (*metamorphose*) mà chỉ có một quá trình lột xác liên tiếp. Chúng nở ra từ trứng với thân hình đầy đủ như nhện lớn.

Di chuyển theo tối ưu đây, bắc cầu...

Có nhiều điều lý thú về con nhện làm chúng ta phải chú ý. Nhện không có

cách thể mà có khả năng di chuyển trên không, vượt qua những quãng đường dài; lại có một số loài nhện hơi lặn khá nhanh trong nước để bắt cá.

Khi nhện nhả tơ, nó sử dụng sợi tơ ấy cũng rất linh hoạt. Chẳng hạn nó sử dụng làm dây tụt từ trên cao xuống để đáp nhẹ nhàng trên đất rồi sau đó vót bỏ lại sợi tơ đã hết công dụng. Nhện cũng có thể bắc một cây cầu đặc biệt để chuyển từ một chỗ đứng đến một điểm cao khác. Thao tác bắc cầu được diễn tiến như sau. Trước hết nhện nhả một sợi tơ dài bay như dải cờ trong luồng gió nhẹ. Gió thổi làm sợi tơ dính vào một điểm tựa phía bên kia. Thế rồi nó sẽ điều chỉnh lại độ căng của sợi «cáp» chuyển và di chuyển qua lại trên «cáp» đó, mỗi lần như vậy lại nhả thêm nhiều sợi tơ gia cố cho đến khi xây dựng xong một cái cầu vững chắc.



Con mắt của nhện

Bạn cũng có thể ngạc nhiên tự hỏi làm sao nhện có thể bay xa. Nhện biết lợi dụng cột không khí trong dòng khí chuyển động đi lên và nhả vào dòng khí nhiều sợi tơ. Chờ cho lực kéo trên các sợi tơ đạt mức đủ mạnh, nhện buông chân và thả mình bay vào không trung. Đây là cách di chuyển kiểu hươu bông mà nhện con thường hay dùng đến. Phương pháp du hành này khiến quá đến nỗi người ta đã gặp trường hợp nhện di chuyển hàng trăm cây số trên mặt biển. Nhưng nhện di chuyển xa như thế để làm gì? Các nhà khoa học chưa giải đáp rõ hiện tượng này.

Nhện nhả mà chúng ta thường thấy ở vườn hoặc ở những nhà hoang hàng rào... là loài nhện có tài nhảy. Nó có khả năng phóng vào không trung bất con mỗi đáng bay, rồi ngừng nhả tơ và du đưa trở về vị trí xuất phát hoặc ít ra cũng trở về một vị trí an toàn.

Nhả tơ

Tất cả loài nhện đều tiết ra tơ, thế nhưng không phải tất cả loài nhện đều biết dệt lưới thành một mạng nhện hoàn chỉnh.

Tơ nhện là một chất liệu khá kỳ diệu — một loại pro-te-in hoá cứng khi ra khỏi ống nhả tơ và có tính đàn hồi cũng như độ bền khá cao. Người ta phân biệt được ít nhất có hai loại tơ. Một loại tơ dính như keo (tính chất dính giữ được trong một thời gian khá lâu) và một loại tơ không dính. Tại các mắt lưới, nơi có các sợi đan nhau, hoặc tại các chỗ nối với trụ đỡ, nhện sử dụng loại tơ thích hợp để gài. Khi cần trời con mồi thì nhện dùng loại tơ dính giống như dùng băng keo để cột chặt vậy. Chất liệu tạo tơ được sản sinh từ những tuyến trong bụng của nó và tơ được nhả ra qua ống nhả tơ. Đa số sợi tơ nhện nhả ra là gồm hai sợi xe lại, vì được tiết ra từ 2 ống tơ riêng rẽ. Con người đã cần đến những sợi tơ mảnh đó, có khi nhỏ vào cỡ $1/1000$ mm để làm những vech nhám trong dụng cụ quang học. Ngoài ra, nhện còn có các tuyến đặc biệt nhả ra loại tơ làm kén chứa trứng. Có loài nhện mang trong thân của nó đến 400 tuyến sản xuất nguyên liệu để chế tạo tơ. Phải sử dụng đến 10000 ống xe tơ hay ống nhả tơ để sản xuất ra mọi thứ tơ mà nhện cần dùng.

Một vài xứ như Ma-da-gát-xca (Madagascar) dùng tơ nhện để dệt vải, nhưng ngành công nghệ này không phát triển lắm.

Lưới nhện thì có nhiều loại hình rất đa dạng: có loại chỉ gồm những sợi tơ trùng, có loại hình túi, có loại hình phễu, hình vỏ bao, có loại phẳng ăn thông với một tổ hình ống, v.v... Ở nhiều chỗ trên lưới nhện, có những mắt lưới hình tròn tương đối nhỏ hơn làm chức năng

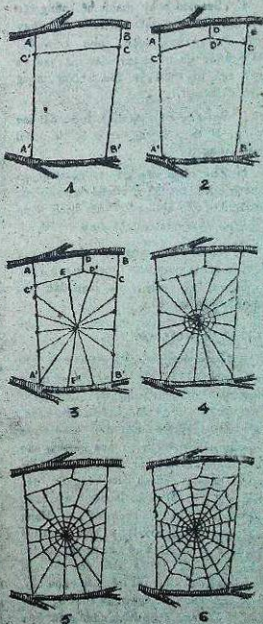
giữ ổn định toàn bộ mạng lưới của nhện. Lưới nhện cỡ lớn, có bề ngang trên 3 mét, được tạo dựng từ những sợi tơ nhện mảnh đến nỗi mắt ta khó thấy, thế mà những mạng lưới ấy đủ sức bắt giữ được côn trùng loại lớn cỡ như châu chấu, khi chúng đập mạnh vào lưới. Với một vài loại lưới, ta thấy nhện lập một ổ nhỏ gần trung tâm làm vị trí trú ẩn, nhưng có loại thì khu trung tâm bỏ trống hoàn toàn. Phần lớn lưới nhện được giăng thẳng đứng, ít trường hợp giăng nằm ngang như kiểu lưới hình phễu của loài nhện cổ.

Nói tóm lại, kỹ năng dệt lưới của nhện thật là tuyệt vời. Sau đây ta thử lướt qua quá trình hình thành lưới của loài nhện nâu hay nhện vườn (*Argiope sp*)¹.

1. Nhện bắt đầu dệt tấm mạng bằng một sợi tơ chạy từ điểm A (cạnh phía trên) đến điểm A' (cạnh phía dưới). Sau đó nó leo trở lên sợi vừa giăng, bò men theo cạnh trên để đến điểm B; từ điểm này, nó lại thả mình cho rơi xuống điểm B'. Nó leo trở lại theo sợi dây mới giăng và nhả một sợi tơ mới bắt đầu từ C. Nhện chuyển theo cạnh đến điểm C'.

2. Nhện trở lên cạnh, gắn một mối ở D và nối một sợi tơ vào đoạn CC' ở điểm D' kéo sợi tơ CC' xích lại gần cạnh cây.

3. Từ trên sợi CC' nhện thả xuống cạnh bên dưới để giăng sợi EE' đầu tiên theo nhánh tia. Tiếp đó, nhện sẽ dệt thêm các sợi khác toả như nan quạt.



4. Sau khi hoàn thành hệ thống các sợi tơ như nan quạt, nhện bắt đầu chạy một đường sợi xoắn như trôn ốc. Hệ thống gồm các sợi dây tơ nan và các sợi tơ xoắn ốc đều không mang keo dính.

5. Sợi dây có chất dính được đặt sau cùng, đi theo đường xoắn ốc từ ngoài vào trong.

6. Khi nhện tiến gần trung tâm của mạng nhện, nó dần thay thế đường vòng xoắn đầu tiên không có chất dính bằng đường dây mới có chất dính.

7. Sau khi dệt xong lưới nhện, lượng dây có chất dính chạy theo những vòng xoắn và đoạn mấy vòng xoắn đầu tiên được nhện gỡ bỏ.

Giăng lưới bắt mồi

Mỗi loại nhện có cách giăng lưới theo kiểu của mình để bắt con mồi ngay trong hoặc ở bên ngoài mạng nhện, ngoại trừ một số như nhện đất không dệt mạng, săn mồi ngay trên mặt đất, hoặc nhện của ăn nắp trong bóng hoa giương sẵn hai chân trước như những gọng kìm để vờ những khách lai vãng tìm hoa hút mật. Lưới nhện là một «cạm bẫy» vô cùng kỳ diệu để nhện bắt mồi. Mạng nhện «ghép nối» nhất là kiểu hình toả tia như bánh xe và có những sợi tơ đan vòng xoắn ốc. Đó là kiểu dệt của loài nhện nhà ở chổ ướt trên các ngọn cây, hoặc nơi khe núi, người ta thường để ý một loại mạng nhện hình tam giác. Bốn sợi tơ làm thành hình nan quạt, hội tụ ở một điểm dính. Nhện giăng những sợi ngang nối 3 sợi chính đó biến thành một kiểu mạng nhện hình dạng như 3

tam giác. Tại góc của giao điểm các cạnh tam giác, nhện đeo vào đó và thả mình xuống làm cho lưới căng ra. Khi thấy có côn trùng bay vào lưới, con nhện cho rung mạng lưới giống như ta lay động một mảnh giấy hình tam giác và thế là con mồi vướng lưới. Thoạt nhìn, ta tưởng việc săn mồi của nhện là đơn giản. Nhưng con nhện sửa soạn việc bắt con mồi của nó một cách khá công phu. Ta hãy bắt đầu từ lúc con nhện vào lưới nhện và bị mắc vào đó. Nhện tìm mọi cách giữ con mồi lại cho được bằng cách làm rung những sợi tơ đặc biệt của nó có tầm chất dính để những giọt chất lỏng nhầy và dính văng vào con mồi và thế là «nạn nhân» ngày càng bị nín chặt. Nhưng cách «xử lý» này vẫn chưa đủ; con mồi hãy còn vùng vẫy, cố thoát khỏi một cái chết kinh hoàng. Vô ích! Nhện từng bước trấn áp mọi sự phản kháng. Nó nhả ra một sợi tơ dài, sợi dây oan nghiệt, và từ từ dùng dây đó trói chặt con mồi lại theo từng vòng như kiểu gói bánh tét. Công tác «trấn áp» đã xong, (tất nhiên cũng có trường hợp nhện để dây mồi), nhện ung dung tiến lại để làm tê liệt con mồi bằng một vài giọt nọc độc có tác dụng tê liệt thần kinh «kẻ xấu số». Giờ đây mới đến việc sửa soạn bữa ăn. Nhện dùng các răng hình móc tiêm vào con mồi một dịch vị tiêu hoá mà người ta gọi là en-zim, một chất bắt đầu biến đổi da, thịt, bộ đồ lòng của con mồi thành một thứ «xúp đặc». Dưới tác dụng của chất en-zim, cơ thể con mồi biến thành một khối nhão thành một món cháo thịt của nhện. Đây là một cách

ăn không khiếp. Nhưng nhện không có cách ăn nào khác bởi lẽ nó không có cơ quan nghiền nhai thức ăn, cho nên chỉ hấp thụ thức ăn dưới dạng lỏng.

Tự vệ và giao chiến với kẻ thù

Loài nhện có nhiều kẻ thù. Bản thân chúng làm mối cho chim và các côn trùng lớn như ong tò vò chẳng hạn. Mạng nhện cũng có thể bị chim cướp về để xây dựng tổ. Nhện tự vệ bằng nhiều cách, nhưng thông thường nhất là bài tiết vi thương độc. Nhện tarantula khi thấy vật lạ xuất hiện trước mắt nó thì tự vệ bằng cách biểu lộ một thái độ hù dọa, giương cao càng chân trước, nhướn thân mình lên, làm hùng làm hổ. Nhưng có lẽ phương pháp đện thổ của loài nhện đất là hay hơn cả. Để thoát khỏi kẻ thù, nhện sử dụng một loài cửa sập. Nhện làm đường hầm dưới mặt đất và đặt tơ trái bên trong. Đầu trên cùng của đường hầm có cánh cửa sập đặt bằng tơ che kín được miệng hầm. Cửa có bản lề ăn khớp với mép hầm. Khi nhện rút xuống hầm, cửa sập đóng lại, che khuất không để lại dấu vết gì trên mặt đất. Cũng có một số loài nhện làm tổ với kiểu thiết kế không phải dùng vào mục đích bắt mồi mà để bảo vệ nhện chống lại thời tiết hoặc kẻ thù.

Thế nhưng khi buộc phải đối diện với kẻ thù, nhện cũng tỏ cho thấy một quyết tâm chiến đấu rất can trường. Uên Đit-xi (Walt Disney) đã ghi bằng ống



Nhện đất có cánh cửa sập che đầy nắp hầm. Trong hình, nhện đang bắt một con bọ cánh cứng

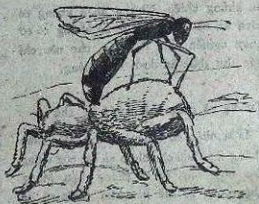
kính thu hình một cuộc giao chiến giữa nhện và ong tò vò¹. Ong tò vò là loại tò vò có thói quen đẻ trứng vào xác con nhện sói tarantula sau khi nhện đã bị làm cho tê liệt. Do đó sau khi trứng nở, ấu trùng của ong tò vò sẽ có một nguồn thức ăn sẵn. Vì vậy ong tò vò cái ưa sẵn lòng cho được nhện sói và quyết đấu một trận tử chiến.

Lúc đầu nhện sói có vẻ thắng thế nhờ thân hình to lớn và sức nặng trội hơn tò vò. Nhưng tò vò nhanh nhẹn hơn nhện. Sau một loạt tránh né tài tình, tò vò vào được thế thuận lợi và phóng mũi chích vào bụng nhện. Tò vò tiếp tục đâm mũi chích nhiều lần cho đến khi nhện lao đảo và là đi vì bị thấm nọc độc. Lúc ấy tò vò mới bắt đầu công việc khó nhọc là kéo lê xác nhện nặng nề tới nơi chôn xác nhện.

Bây giờ nhện sói chỉ còn là một nguồn dự trữ thức ăn cho ấu trùng của ong tò vò.

<https://tieulun.hopto.org>

Nhện là con vật nhút nhát ít khi cắn người. Đúng là nhện có nọc độc, nhưng nọc nhện thường ít tác dụng với loài động vật máu nóng. Tuy nhiên các độc tố nhiễm máu và độc tố thần kinh (hématoxine và neurotoxine) thấy trong nọc độc của một số loài nhện có thể gây ra cho con người những triệu chứng nhiễm độc cục bộ hoặc toàn thân ở những mức độ nặng nhẹ khác nhau, nhưng đối với trẻ con, nọc nhện sẽ nguy hiểm hơn và có trường hợp làm chết người.



Tô vò dề trũng vào nhện

«Người tình» rất cảnh giác, «người chồng» bị bực dãi

Cách tổ tình của loài nhện thì khá độc đáo. Con nhện đực thông thường rất cảnh giác, khi đến gần trên «người đẹp» với đôi mắt đầy tình tứ, nó không bao giờ quên dành những con mắt khác (nhện có đến 8 mắt) vào việc tìm lối thoát phòng lúc hiểm nguy. Sở dĩ nhện đực «dè dặt» trong vấn đề yêu đương như vậy là vì nhện cái có tập tục «làm thịt» luôn cả người mình yêu. Ngay cả khi đã kết nghĩa xe duyên rồi, nhện cái cũng không ngần ngại ăn thịt con đực khi mà «chàng» đã hết duyên.

Thông thường, nhện đực sống tự lập cho đến khi trưởng thành. Nếu thuộc loại nhện dệt mạng, nó sẽ giăng một mạng nhện riêng cho nó, tuy không được «đẹp mắt» cho lắm. Tối tuổi «xuân tình phát động» nó bỏ lưới riêng, đi tìm con cái đồng loại. Nhiều tình huống xảy ra tùy theo loại nhện, ở loài này, cháu

Với loài nhện nhỏ màu xám (còn gọi là nhện nhảy) nhện đực thực hiện một điệu múa tỏ tình với hy vọng nhện cái ưng thuận sự cầu hôn của mình. Trong khi múa, nhện đực thực hiện những «đường đi» là lưới như vẩy chân, hoặc bước vọt tới trước, v.v. ... Đối với nhện nhà chẳng hạn, con đực mon-men lại gần lưới nhện cái một cách thận trọng. Nó tiến đến lưới nhện cái nhưng vẫn giữ đủ khoảng cách an toàn cho đến chừng nào thật sự «an tâm» nó mới xấp gần hơn nữa. Nhện cái giả bộ lơ đãng như không biết kẻ đang tiếp cận này là bạn hay thù. Nó giật mạnh một sợi tơ trên mạng nhện, nhện đực cũng đáp lại bằng động tác giật dây tương tự. Cứ như thế, hai con đực và cái tiếp tục làm động tác này cho đến khi nào hoặc là hai con xấp lại với nhau hoặc là con đực bị đẩy ra ngoài rìa của mạng nhện.

Trong thời gian nhện đực sống trên tấm lưới của nhện cái, nó chỉ được ăn các tàn dư thức ăn mà nhện cái bỏ lại. Nếu nhện đực ta có dùng lưới của nhện cái bắt được con mồi, thì nhện đực cũng bị nhện cái xua đuổi và cướp lấy mồi.

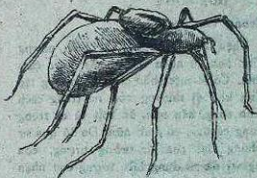
ăn cho thoải thích. Trong môi trường thiên nhiên, nhện đực sống chung với nhện cái trong khi kết đôi, nhưng trong điều kiện bị « giam giữ »; nhện đực thường bị nhện cái giết, ăn thịt khi nhện cái đói mồi.

Ở các xứ ôn đới, mùa động dục của nhện thường là vào các tháng 5 — 6. Sau đó, nhện cái sẽ làm kén để đặt trứng đã thụ tinh, vào buổi chiều hay buổi tối. Nhện cái mất một giờ để làm công việc này. Tám ngày sau thì trứng nở. Nhện con sinh ra có chân ngắn. Sau một giai đoạn bất động khoảng hai ngày rưỡi, nhện con ra khỏi kén và bắt đầu cuộc sống trên lưới nhện mẹ. Khác với nhện mẹ, nhện con thích chỗ có ánh sáng, trong khi nhện mẹ thì lẩn tránh chỗ sáng. Thời gian sống trên lưới mẹ là khoảng 23 ngày, nhện con « tập dượt » tự dệt thêm mạng riêng cho mình nhưng sống nhờ vào thức ăn vụn của mẹ. Sau đó nhện con lột xác hay rụng lông và rời khỏi lưới nhện mẹ.

Tuổi đời của « chàng » ngắn hơn « nàng »

Tại các xứ lạnh, mùa đông đối với nhiều động vật là một mùa khác nghiệt và chúng sống qua đông trong một tình trạng gần như bất động. Nhện cũng thế. Sự sinh tồn qua đông là cả một vấn đề khó khăn đối với nhện.

Nhện con sinh ra vào mùa hè và đến cuối thu thì trưởng thành. Mùa đông là giai đoạn sống bất động tương đối và phải chờ sang xuân mới thật sự vào đời. Nhện cái có thể đẻ 9 kén trong một mùa.



Nhện cái và kén trứng dưới bóng

Nó bảo vệ kén trứng đến cùng, bất chấp nguy hiểm, kể cả hy sinh tính mạng. Cũng có một số kén sẽ không kịp sinh sản ra nhện trưởng thành trước mùa đông. Với loài nhện nhà không chắc có nhiều con qua khỏi mùa đông thứ hai hay không và con đực thường có tuổi thọ ngắn hơn con cái.

Các loài nhện khác, như nhện vườn, nhện cỏ chẳng hạn, có một số ít trưởng thành sống qua mùa đông. Nhện con nở ra vào mùa đông sẽ ăn thịt lẫn nhau và nếu rủi như nhện mẹ đã chết thì chúng phải tự tìm cách mở đường ra khỏi kén.

Thường nhện cỏ trưởng thành sẽ chết khi mùa đông đến và giống loài được bảo tồn là nhờ trứng và các nhện con sống sót ở một chỗ kín nào đó.

Loại nhện *tháp*¹ là một ngoại lệ. Chúng sống một phần lớn cuộc đời ở dưới đất. Kể từ giai đoạn trứng, chúng trải qua 3 mùa xuân mới tới tuổi trưởng thành. Nhện sói tarantula sống được trên 20 năm.

1. Đây là một loài nhện Bắc Mỹ (*Arctopis*) có thói quen bò đi tạo ra một v hình tháp.

III. NHỆN TRONG VĂN HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

Trong văn học

Nhện là một loài động vật có ích, nhưng hình ảnh về nhện ít khi gây được cảm tình. Có lẽ một phần cũng do những tập tính khá dị thường của nó trong cách sinh sống, săn mồi, ăn thịt và cả trong cung cách... tổ tình nữa. Do đó qua sự phóng đại của óc tưởng tượng, con người đã sử dụng biểu tượng con nhện trong văn học để sáng tác ra những hình tượng nhiều khi rất quái dị. Chẳng hạn trong văn học phương Tây, người ta đã thấy dựng nên nhiều loại truyện và phim trong đó hình tượng con nhện được kết hợp với sự ma quái, ác độc như trong truyện dân gian của Đức « Con nhện đen »¹. Hoặc được gắn liền với những « cạm bẫy » hại người như trường hợp hình ảnh nhện trong vài tác phẩm của Vic-to Uy-go (Victor Hugo). Uy-gô thích lặp đi lặp lại từ « nhện » (*araignée*) trong một số tác phẩm với nhiều nghĩa khác nhau, nhưng tựu trung đều liên hệ đến những âm mưu, cạm bẫy, đe dọa của cái chết đang chờ đợi... Trong truyện « Nhà thờ Đức Bà Paris » (*Notre Dame de Paris*), hình ảnh con nhện và con mồi mắc bẫy lại được nhắc đến. Anh chàng thi sĩ Grin-goa bị dấn vào lại giả vờ què cụt bắt vào « cung điện thần kỳ » và chờ cái chết treo cổ trên giá. Ba tên vô lại chực sẵn nhảy xổ vào Grin-goa « như ba con nhện xông vào con ruồi ». Uy-gô xây dựng tác phẩm với những tình tiết đan vào nhau, giao chéo

nhau rồi khớp lại như cấu trúc của mạng nhện. Pa-ri thời Trung cổ với những lãnh khu, những đường phố chằng chịt rất đáng sợ đối với người dân lương thiện khi đêm xuống là một mạng nhện; và, kiến trúc đồ sộ, nhà thờ Đức Bà là trung tâm mạng nhện này. Thêm chỉ khung kính tròn to lớn của nhà thờ với những gân toả tia ra cũng gợi lên hình ảnh nhện.

Bản năng nhả tơ dệt thành lưới khá cân đối với những đường hình học có một tính đối xứng nhất định đã gợi sự chú ý của con người. Dân tộc Hy Lạp vốn là một dân tộc ưa chuộng sự thuần lý và nhạy cảm với cái đẹp biểu hiện qua sự hài hoà và tính đối xứng, đã có một cách lý giải tài nghệ của con nhện dệt lưới bằng câu chuyện thần thoại khá hấp dẫn² sau đây.

Trong các vị thần ngự trị trên đỉnh núi Ô-lem-pơ có nữ thần A-thê-na, con gái yêu quý nhất của Zét. Nàng che chở cho các anh hùng Hy Lạp, lại rất thao về nữ công. Đặc biệt về mặt thủ thừa, dệt vải thì không ai sánh kịp nàng. Thế mà cô người con gái xứ Li-đi, nàng A-rắc-nê lại dám đo tài thủ thừa với A-thê-na. A-rắc-nê nổi tiếng khắp nước Li-đi về những tác phẩm dệt của mình, dệt bằng những sợi chỉ trong suốt thành những tấm vải óng ánh như đọt sương. Nữ thần A-thê-na quyết thi tài một phen với A-rắc-nê để chứng minh rằng nghệ thuật của người trần không thể nào vượt được nghệ thuật của thần

1. Die Schwarze Spinne — Le guide livre, Lausanne, 1943.

2. Thần thoại Hy Lạp — Nhà xuất bản Văn Học, Hà Nội, 1972.

thánh. Mười hai vị thần trên Ô-lem-pơ, trong đó có cả thần Zốt được A-thê-na tã lại trong tấm thảm dệt của mình, trái lại A-rắc-nê dệt những cảnh sinh hoạt của thần thánh chạy theo những dự vọng thấp hèn của người trần. Tác phẩm của A-rắc-nê hoàn tất một cách tuyệt hảo không kém tác phẩm của A-thê-na, nhưng biểu thị một thái độ khinh miệt với thần linh. Nữ thần A-thê-na tức giận xé tan tác phẩm của A-rắc-nê và lại cứu trừng phạt A-rắc-nê bằng cách biến cô gái xù Li-đi thành một con nhện. Từ đó con nhện cứ đời đời nhả tơ dệt lưới như nàng A-rắc-nê xưa kia.

Phương Đông cũng có nhiều câu chuyện về nhện. Trong Tây Du Ký của Trung Quốc, một tác phẩm có tính chất thần thoại của nhà văn Ngô Thừa Ân triều Minh (thế kỷ XVI), có câu chuyện về nhà sư Trần Huyền Trang đời Đường đã du hành 17 năm, thỉnh kinh Phật ở Ấn Độ. Tôn Ngộ Không nhờ học được phép thần thông đã đấu phép, diệt trừ những yêu ma, quỷ quái, đồng thời cũng phải dùng tài thông minh của mình để đấu tranh nội bộ với bọn đường cô Trư Bát Giới, Sa Tăng và cả thầy Trần Huyền Trang nữa. Có một lần bốn thầy trò Đường tăng đến một khu vực của bảy nữ yêu, gọi là loài nhện. Các nữ yêu dùng tà thuật bắt được Đường tăng. Cả anh chàng Trư Bát Giới hiếu sắc cũng lọt vào bẫy nhện vì những con yêu nhện giả hình các cô gái xinh đẹp. Nữ yêu nhả tơ từ bụng của chúng và bủa lưới vây bắt nạn nhân. Một lần nữa Tôn Ngộ Không lại phải ra tay phá vỡ cạm bẫy nhện, giải thoát Trần Huyền

Trang để tiếp tục con đường dài sang Ấn Độ. Ta thấy ở đây, hình tượng nhện cũng được kết hợp với tà thuật, cạm bẫy, phản trắc và ám hại...; tất cả được lồng dưới vẻ đẹp của nữ giới!

Trong kho tàng văn học dân gian cũng như trong văn chương bác học của dân tộc ta, không hiếm gì những hình tượng về nhện. Nhưng ý nghĩa biểu trưng lại rất khác với phương Tây hoặc với Trung Hoa trong truyện Tây Du. Hình tượng con nhện dưới nhãn sinh quan của người Việt Nam chúng ta mang một màu sắc nhân bản và liên hệ đến thân phận, tâm tư của con người. Có lẽ đây là một đặc điểm về tư tưởng khá độc đáo của dân tộc ta.

Nguyễn Công Trứ nói đến cảnh nghèo trong bài phú «Hàn nho phong vị» với những câu:

*«... Bốn vách tường mo,
Ba gian nhà cỏ.
Đầu hè một tạc về sao,
Trước cửa nhện giăng màn gió.»*

Nhà thơ Nguyễn Công Trứ xuất thân từ nhà nghèo, ra làm quan dưới triều đại nhà Nguyễn (đầu thế kỷ XIX) vẫn là một ông quan nghèo vì ông mơ ước làm một ông quan thanh liêm, làm những công tác xã hội. Triều đình chuyên chế nhà Nguyễn nghi ngờ ông, có lần giáng chức ông, và trong bối cảnh ấy, trong loạt «...» bài thơ về thể thất ngôn tình, ông, có xu hướng tố cáo, đã kích nhân tính thể thái và đồng thời thông cảm với cảnh ngộ người nghèo. Hình ảnh «tường mo, nhà cỏ, một và màn gió nhện giăng» đối với ông là sự cụ thể hóa cảnh nghèo.

Trong khoảng cùng thời với Nguyễn Công Trứ, nhà thơ Hán nôm Cao Bá Quát cũng bị cảnh nghèo đói đui, nhưng ông sống trong cảnh nghèo với tâm trạng khinh bỉ những kẻ khom lưng uốn gối, cầu mong giàu sang danh vọng:

«Tài thanh bạch ngược xuôi miền
khách địa

Trăm nghìn đường, chỉ nhện dẹt
thưa mau»...

(Phủ Tài từ địa cũng)

Nội tâm của thi sĩ Cao Bá Quát, một người có tâm huyết, ấp ủ một hoài bão lớn.

Nhà thơ Nguyễn Gia Thiều trong «Cung oán ngâm khúc» đã mượn lời người cung nữ bị «bỏ quên» trong chốn thâm cung với câu:

«Đền Vũ tạ nhện giăng của mốc».¹

Ông đã kích chế độ cung nữ và bọn vua chúa ăn chơi truy lạc, nhưng thơ của ông cũng chứa đựng tâm sự của một người bất mãn, sống trong Phủ Chúa Trịnh nhìn rõ những xấu xa, thối nát của triều đình phong kiến; trong khi xã hội lúc đó đang ở giai đoạn có nhiều biến động dữ dội. Do đó, trong tác phẩm của mình, nhà thơ đưa hình ảnh «nhện giăng cửa mốc» có thể ở một khía cạnh nào đó, nói lên tình trạng ấy.

Nhà thơ Nguyễn Du xúc động cho kiếp tâm tơ đã thốt lên:

«Còn tâm đến thác vẫn còn vương
tơ»

Trong ca dao cũng có câu:

«Làm thân con nhện mấy lần vương
tơ»

Ca dao cũng thường kết hợp hình ảnh nhện với sự «âm lạnh» của tình đời:

«Ra về thấy kiếng thêm thương,
Nhánh mai ú dột, vách tường nhện giăng»
hoặc

«Đi đâu bỏ nhện giăng mừng,
Bỏ đôi châu lạnh, bỏ phòng quạnh hiu».

Những đường tơ nhện thường gợi niềm vẩn vương thương nhớ, nỗi chờ đợi khắc khoải, cũng như sự rối rắm của tình cảm chưa phẳng ra nổi:

«Đem qua ra đứng bờ ao,

Trông cá, cá lặn, trông sao, sao mờ.

«Buồn trông con nhện giăng tơ,

Nhện ơi, nhện hỡi, nhện chờ mãi ai?»

Bên cạnh những hình ảnh được dùng để nói lên nỗi buồn man mác, nhện còn là biểu tượng được dùng để bộc lộ các lời trách móc:

«Trách lòng con nhện lằng loãn,

Chỉ bao nhiêu sợi, mỗi dăng mỗi giăng»

hay để ám chỉ sự tẻ nhạt của con người:

«Tò vò mà nười con nhện,

Đến khi nó lộn, nó quên nhau đi.

Tò vò ngồi khóc tí tí,

Nhện ơi, nhện hỡi, mấy đi dăng nào?»

Về mặt khoa học thì quả thật ở đây nhện bị trách oan. Nhện là một «vật nhân» của tò vò và chỉ là vật chủ cho côn trùng ký sinh như ta đã thấy trường hợp của nhện mĩ-ga-lô, hoặc tarantula đã nói ở phần trước.

1. Phỏng theo Tự Điển Văn Học - Nhà xuất bản KHXH, 1984.

Trong những lãnh vực khác

Từ xưa, thịt nhện đã là một nguồn cung cấp protê-in và chất béo cho một số bộ lạc. Ở những nơi mà không thể có nguồn protê-in nào khác bổ sung cho bữa ăn, món ăn thịt nhện đã được một số bộ lạc ưa chuộng.

Theo y học dân tộc của ta, người ta cho rằng ăn nhện nướng chữa được chứng «đái lấu».

Trong bộ sách «Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam» do dược sĩ Đỗ Tất Lợi biên soạn, tác giả đã giới thiệu kinh nghiệm cổ truyền của ông cha ta về nhện dùng trong thuốc nam. Theo bộ sách, người ta dùng trứng nhện hay toàn con nhện om trứng — *Uroctea compactilis* Koch thuộc họ nhện (*Uroctidae*). Quanh năm có thể bắt loại nhện này, thường thấy ở trên vách, om bọc trứng màu trắng hình đồng tiền. Theo đông y, trứng nhện hay con nhện tính mát, không độc, thường dùng chữa chảy máu không ngừng, mụn nhọt, viêm cổ họng, đái dầm, mồ hôi trộm.

Về công dụng và liều dùng, tác giả cho biết chỉ thấy dùng trong phạm vi nhân dân. Thường dùng ngoài, nhưng có khi dùng để uống.

Dùng ngoài, người ta bắt con nhện còn sống, ngắt bỏ chân, ăn lên mụn nhọt chưa vỡ mủ như đánh râu, rất chóng khỏi.

Dùng trứng nhện hay con nhện sao vàng hay nướng vàng tán bột mà dùng. Có thể dùng riêng hay phối hợp với các vị thuốc khác như gà hay răng voi, ngưu hoàng, thanh đại, băng phiến. Ngày dùng đến 1-2 con hay 1-2 bọc trứng nhện.

Theo tác giả, đây chỉ là sự ghi nhận kinh nghiệm trị liệu cổ truyền. Ta cần chú ý nghiên cứu thêm vị thuốc này trên cơ sở khoa học về dược học và y học.

Nhưng sát với thực tế của đời sống chúng ta hơn là nếu trên trái đất này không có nhiều nhện như thế (vào khoảng 30 000 loài) thì có lẽ chúng ta phải đối phó gay go với những loại sâu hại, côn trùng phá hoại mùa màng trong số đó phải kể đến những côn trùng mang bệnh truyền nhiễm. Thực vậy, cộng chung tất cả các loài động vật, côn trùng chiếm hết 80% với non một triệu loài khác nhau. Nhện là một kẻ thù tự nhiên của côn trùng giúp ta diệt trừ sâu hại hay ít ra hạn chế phần nào sự lan tràn của côn trùng, giữ thế cân bằng sinh thái kỳ diệu trong thiên nhiên.

IV. KẾT LUẬN

Nhện là một loài động vật có ích cho người. Đó là một tốt của nhện. Đánh rằng mạng nhện giăng mắc trong phòng ở, nơi làm việc thì không thể nào tương hợp với bất kỳ thẩm mỹ trang trí nào.

Nhưng với loài động vật có ích cho người như thế ta không nên «hình tượng hoá» con nhện bằng những hình thù quái dị...

Có lẽ chúng ta nên «nhân cách hoá» con nhện bằng cách phác hoạ ra một mẫu hình «người bạn» có một tính khí cần mẫn, hành động tính toán lạnh lùng — có dân đồ, kiên nhẫn, có những tài năng kiến trúc đầy tính toán học.

Quả thật một «người» như nhện có khá nhiều tính tốt.

ĐÀM GIA

Hương Tràm

CHIẾC zùng con vượt hàng trăm cây số,
Càng với tôi trở lại đất U Minh.
Nơi con sông mùa sa mưa nước đỏ,
Nơi chân trời mát mẻ bóng tràm xanh.
Nơi quê hương bao người thương đang ở,
Chiếc lá rơi cũng xao động tâm tình...

(NGUYỄN BÀ -- Trở lại U Minh)



NHUNG rừng tràm
bát ngàn xanh biếc
ở vùng U Minh,
Đồng Tháp Mười
cũng như một số
vùng trên đất nước
ta: Bắc Thái, Vĩnh
Phước, Nghệ Tĩnh,
Bình Trị Thiên...

ngoài việc cung cấp những lâm sản cần
thiết như gỗ, chất đốt, cùi, các đặc sản
như một ong tràm, tinh dầu tràm... còn
có tác dụng phòng hộ, cải tạo môi trường.

Rừng tràm, nhất là rừng tràm U-
Minh (Kiến Giang - Minh Hải) còn là
căn cứ địa cách mạng của hai mùa kháng
chiến chống Pháp và chống Mỹ. Các nhà
nghiên cứu khoa học Việt Nam đã xem
rừng tràm U Minh là một hệ sinh thái
rừng quan trọng của cả nước.

I. NHẬN DIỆN CÂY TRÀM

1. Mô tả

Tràm là một loài cây thuộc họ Sim
(Myrtaceae), có tên khoa học là *Melaleuca
leucadendron* L., thường mọc trên những
vùng đất bồi có độ mặn trong đất
tương đối ít, hoặc trên những vùng
đất phèn hiêm có loại cây rừng nào
mọc được.

Tràm có tên là *Cajeput*, *Cajeputier*
(Pháp), thoát thai từ một từ gốc Ma-lai-
xi-a là *Kayou-pouti* có nghĩa là một
loại cây có hoa màu trắng, màu vàng
nhạt hoặc màu tím, kết thành chùm.

Ở nước ta hiện nay, tên TRÀM và
KHUYNH DIỆP thường được dùng lẫn
lộn để chỉ một số cây cho tinh dầu có
mùi, công dụng gần giống nhau, hoạt
chất gần gần như nhau, nhưng tỷ lệ



Cây tràm

hoạt chất có khác nhau; do đó cần phải chú ý để tránh nhầm lẫn (thật ra cây bạch đàn mới là cây khuynh diệp, với tên khoa học là *Eucalyptus globulus Labill.*, cũng thuộc họ Sim).

Cây tràm ở miền Bắc nếu phát triển tự nhiên thì cao khoảng 4 — 5 m. Trên thân cây to, lớp vỏ bong ra thành từng mảnh to dài. Lá tràm mọc so le, cuống lá màu xanh hay vàng nhạt, phiến lá hình mũi ở trên có gân chạy dọc theo gân chính dài khoảng 4 — 8 cm, rộng khoảng 10 — 20 mm. Đồng bào ta ở Bắc bộ (vùng Bắc Thái, Vĩnh Phú) thường hái lá tràm mọc hoang ngoài đồng nấu uống thay chè nên tràm có tên là Chè đồng. Hơn nữa, vì nước uống hơi cay nên tràm cũng có tên là Chè cay.

Hoa tràm nhỏ màu trắng hoặc vàng nhạt, quả nang rất cứng có 3 ngăn, hình tròn dẹp đường kính 13 mm, cụt ở đỉnh, dài cứng ôm sâu vào quả. Hạt hình trứng, dài khoảng 1 mm.

Tại miền Nam, ít thấy cây tràm mọc trên đất đồi, mà thường mọc tập trung ở vùng đất có phèn nặng như U Minh, Đồng Tháp Mười, huyện Duyên Hải (thành phố Hồ Chí Minh)... Cây tràm ở U Minh, Đồng Tháp... có một số đặc điểm hơi khác với cây tràm miền Bắc. Thân tràm vỏ xù và trắng, chiều cao khoảng 15 — 20 m, đường kính từ 30 — 50 cm, cá biệt một số còn lớn hơn. Tán tràm thưa, lá thon nhỏ, rủ phất phơ như lá liễu. Hạt tràm giữ được khả năng nảy mầm trong một thời gian khá lâu. Vào mùa mưa, hạt tràm bắt đầu nảy mầm, khi phát triển thành cây con, tràm có thể chịu được nước ngập, vươn lên xanh tốt. Cây tràm ưa ánh sáng, sống mạnh, có thể sống trên 25 — 30 năm. Đầu tháng 3 — 4, rừng tràm lúc đặc trở bông. Bông nhỏ, cánh hoa và vòi nhụy màu trắng phớt xanh. Từng chùm nhụy, mềm mại, có mùi thơm dịu như hương sen, lan ra trong không gian.

Căn cứ vào đặc điểm hình thái, ở U Minh có 3 loại tràm là:

• **Tràm phớt**: vỏ dày, gỗ trắng, lá to và mỏng hơi tròn, màu xanh nhạt, phân bố khắp U Minh, chiếm diện tích và trữ lượng lớn.

• **Tràm sần**: vỏ đỏ, mỏng, khô lột, vẩy xuôi theo thân, ít gặp hơn loại trên.

• **Tràm cuộm**: loại tràm quý, lá nhỏ và dài màu xanh đậm, thân có vân đẹp, hiện nay còn rất ít.

Rừng U Minh xưa là rừng tràm cổ thụ rậm rạp. Điều vết còn lại ngày nay là những cây tràm lặt gốc to, đường kính đạt đến 60 cm còn nguyên vẹn từ



Rừng trà trồng tập trung

thân, cành, rễ nằm ngổn ngang ở phần dưới cùng lớp than bùn. Xác của những cây «trâm lứt» qua thời gian tích đọng, phân huỷ tại chỗ góp phần tạo nên lớp than bùn ngày nay.

2. Thành phần hoá học

Thành phần chủ yếu của lá trà là tinh dầu với tỷ lệ 2,5% tính trên lá tươi và 2,25% tính trên lá khô. Tinh dầu trà là một chất lỏng không màu hoặc vàng nhạt, vị hơi cay, đầu mất sau nóng, có mùi thơm đặc biệt.

Nếu tinh chế, tinh dầu trong hầu như không màu $D_{20}^{20} = 0,920 - 0,930$, chỉ số khúc xạ $1,466 - 1,472$ quay từ 0° đến 3040° . Sôi ở 175° , tan trong cồn 70%.

Hoạt chất chủ yếu của tinh dầu là *Cajaputol* hay *Xincola* hoặc *Eucalyptol*

với tỷ lệ 35-60%. Ngoài ra còn chứa *Pinen* và *tuyên*¹, *Tecpineola*, một ít *Andehyt* (*Valeric*, *Butyric*, *Benzyllic*), các este như este a-xê-tic.

3. Vùng phân bố trà trong nước và trên thế giới

Tại Việt Nam, cây trà mọc nhiều ở các tỉnh Bình Trị Thiên, Nghệ Tĩnh, Vĩnh Phúc (vùng đồi núi huyện Kim Anh, Đa Phúc), Bắc Thái (huyện Phả Yên)², nhưng không ở đâu nhiều bằng rừng trà ở Minh Hải, Kiên Giang và Long An.

Trên thế giới, trà mọc tập trung ở các nước Ma-lai-xi-a, In-đô-nê-xi-a, Phi-lip-pin, Cam-pu-chia. Tại Tân đảo có một loại trà rất tinh dầu mang tên Gô-mê-nôn (do chữ Gô-men — tên một làng ở Tân đảo nằm gần thủ đô Nu-mê-a). Ở châu Đại Dương, có 100 loại trà đa số trồng trên đất đồi.²

4. Kỹ thuật gieo trồng

Việc trồng trà đòi hỏi một kỹ thuật tỉ mỉ mà người nông dân vùng đồng bằng sông Cửu Long thường áp dụng để thu đạt hiệu quả kinh tế cao.

Việc gieo ương cây con: Hạt trà rất nhỏ nên khi gieo ta có thể trộn chung với tro bếp hay cát và gieo lúc trời lặng gió như thế gieo mạ, trên liếp rộng khoảng 0,8 - 1,0 m. Liếp phải làm đủ cao để tránh nước ngập nhưng phải đủ ẩm để hạt mau lên và cây non được tốt.

1. Pinen, Cjollin, dùng làm nguyên liệu dầu, gọi là tuyền, vì nếu dùng kính quang học phân tích chất Pinen quay về phía trái.

2. Theo Nouveau Larousse Universel, Q. 2, Lib. Larousse, Paris, 1949, trang 182.

Người ta cũng có thể đón cành tràm có nhiều trái già đem cắm trên liếp, vài ngày sau lá khô, đốt lá, trái nứt ra và bung hạt rơi xuống liếp, cây con sẽ mọc lên nhanh hơn trực tiếp gieo hạt.

Cần lưu ý là cây con thường bị một loại sâu bệnh nhả chất nhờn cuốn lá ở ngọn làm ngọn bị hư, do đó ta phải bắt sâu bằng tay vì thuốc sát trùng khó diệt.

Trồng cây: Trước khi trồng tràm nên nghiên cứu kênh mương để ngừa lửa, vì rừng tràm rất dễ bị cháy, đồng thời để dễ chuyển vận cây khi khai thác. Theo kinh nghiệm của nhiều nông dân đồng bằng Cửu Long thì chu vi trồng tràm nên có kênh bao ngăn rộng từ 4 — 5 m, sâu 1,5 — 2 m; bên trong có kênh nhỏ để ngăn lửa và lưu thông, rộng 1,5 — 2 m, sâu 0,8 — 1,2 m. Đất trồng tràm cần tránh có lớp mùn dày vì cây sẽ dễ ngã đổ. Ngoài ra, đất mùn còn chứa nhiều sâu bọ gây hại, đồng thời là nơi sinh sản của dương xỉ, dây leo... làm cho cây tràm con dễ bị chết, ngập.

Sau một năm, cây con trong vườn ương có thể cao 1 m và có thể bắt đầu đem trồng; còn những cây yếu chưa lại để trồng tiếp năm sau. Nếu nhỏ cây con tái sinh tự nhiên ở rừng thì nên chọn cây cao từ 0,8 — 1 m và phải trồng ngay. Trồng trường hợp phải đem trồng nơi xa thì nên ngâm rễ trong nước ngập 10 cm và để trong mát khoảng 15 ngày, chừng nào rễ non đâm ra nhiều mới đem trồng. Khi nhỏ cây con tránh làm đứt rễ dưới chuột vì rễ này giúp cây con đứng vững không bị sóng gió đánh ngã. Dùng cọc hoặc ngón tay xoi lỗ để trồng, sau khi trồng dùng chân ấn đất xung

quanh rồi kéo cây lên từ từ để rễ dưới chuột không bị cong. Khoảng cách trồng $0,50 \times 0,50$ m hoặc $1,0 \times 1,0$ m; nên trồng dày và sau này tỉa bớt để cây tràm lên thẳng, cao, không có nhánh thấp.

Lịch trồng tràm:

— Dọn đất: mùa khô.

— Gieo hạt trồng hay ương cây con: tháng 4 — 5 dương lịch.

— Trồng cây: tháng 5 — 7 dương lịch.

II. TRÀM TRONG ĐỜI SỐNG

1. Công dụng của tràm

Tại vùng đồng bằng sông Cửu Long, nhất là ở các tỉnh Minh Hải, Kiên Giang, Long An... cây tràm quả đã có nhiều công dụng đối với nhân dân ta.

— Lá tràm dùng chữa phỏng loét kết quả tốt, không cần đến thuốc kháng sinh (các trường hợp phỏng nhẹ). Ngoài ra, lá tràm chưng cất thành tinh dầu dùng chữa các bệnh cảm cúm, ho, gió.

— Vỏ tràm dùng để trét ghe, lợp nhà; còn làm dụng cụ cách âm, cách nhiệt.

— Nhánh tràm làm chài để dè cá.

— Thân tràm dùng làm cột nhà, xẻ ván, làm cừ, đóng xuống, ghe nhỏ; gốc tràm dùng làm củi, than (than tràm hơi kém nhiệt lượng so với than cây được một chút).

— Rừng tràm, ngoài việc cung cho ta nhiều nguồn lợi đáng kể về lâm sản, đặc sản, còn có tác dụng cải tạo đất để có thể trồng được các cây nông nghiệp. Ví dụ đi vào rừng, phần của Đồng Tháp Mười, chúng ta sẽ gặp hết rừng tràm này đến rừng tràm khác. Theo giáo sư

tiểu sư Võ Tông Xuân,¹ dân Đồng Tháp Mười kỳ cựu không ai trồng lúa trên đất phèn nặng mà làm giàu nhờ trồng tràm. Dọc sông Vàm Cỏ Tây, người ta trồng nhiều khoai mừ trên đất phèn, lúa cây hoặc 37 lập lên nền khoai, còn những vùng đất phèn quá nặng hoặc nước không lên tới trong mùa nắng, người ta trồng tràm lấy củ hay tràm tinh dầu.

— Ngoài ra, rừng tràm còn giúp các nhà nuôi ong mật, khai thác mật hàng năm. Mật ong lấy từ hoa tràm thuộc vào loại mật ong tốt nhất.

— Trong rừng tràm còn một số loại cây quý dùng trong công nghiệp, sinh hoạt như:

— cây (chủ biến giấy, bện đăng bắt tôm cá).

— mốp (vẽ nhẹ, xếp dùng làm nón, phao lưới cá, nút chai, phao cứu sống).

— ráng (làm chổi đẹp, bền).

— dây chọi (làm lạt, bện đăng, cột đòn tay, kéo nhà... hàng chục năm vẫn còn chắc).

Đặc chọi nấu canh ăn khá ngon.

2. Một dược liệu quý

Ở miền Bắc nhân dân thường hái lá, cành non của cây tràm để làm dược liệu, giúp cho sự tiêu hoá.

Trước 1945, ở miền Trung cũng có cơ sở tư nhân sản xuất được «Dầu khuynh diệp Vĩnh Định». Sở dĩ chọn tên khuynh

diệp vì khuynh là nghiêng, diệp là lá; cây tràm có lá mọc nghiêng nghiêng.

Trong kháng chiến chống Pháp (1946-1954) tràm vàng Bắc Thái được khai thác để cất tinh dầu dùng trong bộ đội.

Thông thường hiện nay trong nhân dân, người ta dùng lá, cành non để pha hay hầm sắc với khối lượng 20g lá trong 1 lít nước, để uống thay nước, giúp tiêu hoá dễ dàng, chữa các chứng ho, hoặc nấu xông hơi để trừ cảm mạo thương phong.

Tinh dầu tràm nguyên chất thường dùng để xoa bóp, chữa đau nhức, phong thấp, ho cảm.

Mặc dù tỷ lệ Xineol trong tinh dầu tràm thấp hơn tinh dầu bạch đàn nhưng tinh chất sát trùng của tinh dầu tràm mạnh hơn.

Người ta có thể uống tinh dầu với liều từ 10 - 50 giọt nhỏ vào nước thêm ít đường. Dung dịch tinh dầu tràm 5 - 10 hoặc 20% còn được dùng với tên dầu Gô-mê-nô-lê (*huile goménolée*) để nhỏ mũi chống cúm, ngạt mũi. Ngoài ra, có thể dùng tinh dầu pha vào nước với nồng độ 2/1000 để rửa các vết thương rất tốt².

Mới đây, Kô-vê-vi-lê (A. Quecavillier) nhà dược học Pháp đã chứng minh trên thực nghiệm và lâm sàng là tinh dầu tràm tinh chế làm tăng tốc độ kháng sinh của strep-tô-my-xin và đặc biệt của Pê-ni-xi-lin³.

1. Giáo sư Võ Tông Xuân, «Ngày xuân về thăm đồng bằng sông Cửu Long giàu đẹp», Báo Khoa học phổ thông, Xuân Quý Hợi 1983, trang 9.

2. Theo Giáo sư Đỗ Tất Lợi, «Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam», nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 1977, trang 742.

Như vậy, xét về mặt y học, cây trầm đã cung cấp cho nhân dân ta một nguồn dược liệu quý, mà tính năng rất phong phú vậy.

III. ĐÔI NÉT VỀ RỪNG TRÂM U MINH

1. Một hệ sinh thái rừng quan trọng của cả nước.

... Rừng quê Minh Hải mình đây.
Đông xanh thẳng cánh chim bay. Chàng
được vươn ra xa khơi. Trầm xanh thoảng
đưa hương thơm dịu. Rừng xanh đất
mũi Cà Mau, đồng xanh muối trắng Bạc
Liêu, 'chung sức dựng xây Minh Hải
đẹp giàu.

Trầm xanh nước đỏ đồng kinh. Đời
vui trong tiếng hát U Minh. Bao tháng
năm, bao hy sinh. Giữ gìn núi sông luôn
tươi đẹp. Rừng xanh đất mũi Cà Mau,
đồng xanh muối trắng Bạc Liêu, chung
sức dựng xây Minh Hải 'đẹp giàu'...

Lời nhạc ngọt ngào đậm thắm của nhạc
sĩ Phan Nhân trong bài. «Trên quê

hương Minh Hải» đã dẫn dắt tâm hồn
ta về với vùng đất thân thương nằm ở
phía cực nam của Tổ quốc, để tìm hiểu
kho tài nguyên phong phú của đất nước,
một hệ sinh thái rừng độc đáo của Việt
Nam và vùng Đông Nam châu Á.

Rừng U Minh nằm ở miền Tây Nam
bộ, sát ven vịnh Thái Lan, trước năm
1945 chiếm một diện tích hơn 100 000 ha,
trên một vùng đất mệnh mông của hai
tỉnh Bạc Liêu (Minh Hải) và Rạch Giá
(Kiên Giang). Phần trên là U Minh
thượng, phần dưới là U Minh hạ, giữa
hai phần đó có con sông chảy qua là
sông Trẹm tiếp nối là sông Cái Tàu.

Rừng trầm U Minh tạo nên một sinh
quyền độc đáo của hệ rừng nhiệt đới.
Thổ nhưỡng rừng trầm ở đây thuộc loại
đất than bùn có độ dày từ 2 — 5m, được
cấu tạo bằng xác thực vật bị chôn vùi từ
hàng ngàn năm trong một lớp bùn lỏng.
Than bùn U Minh có độ tro ít, lượng
tỏa nhiệt cao, dùng làm chất đốt rất tốt.



Diệc xám



Khoan cò?



Tro
ngực nâu



Trúc

Rừng tràm U Minh, đặc biệt rừng U Minh hạ là một hệ sinh thái vừa độc đáo, vừa phức tạp. Độc đáo vì đó là hệ sinh thái rừng thực thụ cùng với rừng ngập nước lợ, chứa nhiều chất muối hoà tan, chủ yếu clorua natrium. Rừng độ muối thay đổi theo mùa, khi mặn, thủy triều lên xuống. Phức tạp vì trong môi trường này gồm nhiều thành phần vô sinh và hữu sinh.

Vô sinh: môi trường đất, nước, muối hoà tan trong đất, nước, khí hậu, ảnh hưởng của nhiệt độ, ánh sáng, độ dài ngày và đêm.

Hữu sinh: cây cỏ trên cạn và dưới nước, động vật nhỏ như vi khuẩn, lớn như chim thú.

Sinh vật trong môi trường nước: rong, tảo (sinh vật phù du), tôm, ruốc, cá lýt rần, cá bống, cá rô, cá trê, cá lóc, rắn nước, rắn ri voi, rắn ri cá...

Thực vật trên cạn: mốp, tràm, trâm, xương cá, một cật, đước...

Động vật trên cạn:

Chim: bìm bịp, quạ, cóc, diệc, ngỗng trời, giang sen, chàng bẹ, sếu đen, sếu xám, chim trich, cò...¹

Bò sát: rùa nấp, rùa vàng, cầy đước, rắn hổ, trăn, rắn mối, tắc kè...

Thú rừng: heo rừng, trút, nai, khỉ, cá kên, sóc...

2. Một nghề đặc biệt của dân địa phương: nghe gác kèo ong lấy mật

Ngoài nghề cá, nghe rừng là nghề chính, nhân dân địa phương còn một

nghề phụ đặc biệt, có thu hoạch tương đối cao: đó là nghề gác kèo ong lấy mật.

Vào mùa tràm trở bông (tháng 4 — 5), bông tràm trắng toả mùi hương thơm dịu, quyến rũ các đàn ong *Apis mellifica* bay đi hút mật. Trong thời gian ấy, dân địa phương đã len lỏi vào rừng để thu hoạch mật, từ những chiếc kèo đã gác từ trước cho ong làm tổ. Do thợ rừng tích lũy được nhiều kinh nghiệm, cách lấy mật ngày càng cải tiến, đạt năng suất cao.

Công việc gác kèo ong ở rừng tràm U Minh là cả một nghệ thuật: từ sự chuốt dẻo cây kèo làm ong thích bám vào và tìm vị trí thích hợp để đặt kèo đến việc nghiên cứu tập quán đàn ong. Ong mật không thích nơi rậm rạp (ở đó mật chưa, dễ ỉm) nên thường người gác kèo phải tìm vùng cạp mé trảng, thoáng, có ít nhiều bóng nắng, tránh những nơi nhiều gió vì gió ảnh hưởng đến sinh hoạt của bầy ong. Theo kinh nghiệm thợ rừng, chiếc kèo nào còn mùi sắt của dao mới chặt thì con ong mật chưa rất kỵ, không hao giờ làm tổ. Vị trí gác phải có ánh sáng chiếu vào đầu kèo, nửa kèo sau phải che bằng cây tràm khác, tạo nơi trú ẩn tốt cho ong. Một kèo ong thu ít nhất 1 lít mật, nếu có nhiều tổ thì thu được từ 15 — 20 lít/mùa. Người ta lấy mật làm 3 đợt: đợt 1 vào đầu mùa lúc bông tràm nở rộ, đợt 2 giữa mùa, đợt 3 cuối mùa. Người gác kèo lành nghề có thể gác từ 50 đến 100 kèo ong mỗi mùa.

1. Xem cuốn « Những cánh chim không bay » của Trần Văn Nghệ và Lưu Văn Khoa xuất bản — 1984.

Mật ong trăm có màu vàng như nước cam, mật đặc rót vào chai không cần phễu, nếu để lâu năm cũng không biến chất, đổi màu hay đóng đường: quả là đặc sản quý của rừng tràm U Minh. Vì quý như vậy, nên trong thời kháng chiến chống Mỹ, một nhà thơ Nam bộ đã gói ghém ước mơ của mình qua mấy câu:

... Ở cuối rừng xa,

Con muốn được mang ra cho Bác
Một bầu mật ong ngọt vị bông tràm...
(Nguyễn Bá, « Rừng biển quê nhà »)

3. Trồng tràm: một nguồn lợi đáng kể

Ngoài rừng U Minh, tại các vùng thuộc các tỉnh Đồng Tháp, Long An và huyện Duyên Hải (thành phố Hồ Chí Minh), bà con nông dân cũng thường hay trồng tràm.

Trước 1945, ở các vùng tiếp giáp U Minh, một số nông dân có đất nếu chưa cấy lúa được, cũng trồng tràm. Một số « vườn tràm » này thu hút những đàn chim về làm tổ, nhiều đến nỗi trở thành « vườn chim », « vườn cò » tạo một thu hoạch đáng kể cho nhà nông.

Ở vùng rún phen của tỉnh Đồng Tháp, dân địa phương kỳ cựu không ai trồng lúa trên đất phen nặng, họ làm giàu nhờ trồng tràm. Ở chợ Phước Xuyên trước ngày giải phóng có ông Mười Miên làm giàu nhờ trồng hàng ngàn công tràm. Hiện nay tại xã Mỹ Lai, người trồng tràm có năng suất và thu hoạch cao là ông Út Tước. Những ngôi nhà

ngói đỏ nằm dọc theo kênh Tư thuộc tỉnh Đồng Tháp là nhờ tràm mà cất lên!

IV. RỪNG TRÀM U MINH:

CĂN CỨ ĐỊA CÁCH MẠNG CỦA HAI MÙA KHÁNG CHIẾN.

U Minh có nghĩa là vắng vẻ, sâu kín, yên lặng, mờ tối... Rừng tràm U Minh là chiến khu của cách mạng Bạc Liêu, Rạch Giá và cả miền Tây Nam bộ trong cuộc kháng chiến chống Pháp. Nhờ rừng tràm sâu kín với nhiều lung lùm, đầm trập, kênh rạch nhỏ chằng chịt... khó khăn cho địch hành quân mà quân dân miền Tây Nam bộ tạo cho U Minh thành một căn cứ địa vững chắc.

Đồng chí Võ Văn Kiệt tại Đại hội Đảng bộ Minh Hải lần III có nói: « Trong kháng chiến chống Pháp, Bạc Liêu cùng với Rạch Giá, Cần Thơ và Sóc Trăng là hậu phương an toàn của Nam bộ, nơi đầu não của cuộc kháng chiến, là nơi Trung ương cục đặt bàn doanh ».

Cách mạng tháng 8 thành công chưa bao lâu thì tiếng súng Nam bộ rồi toàn quốc chống Pháp bùng nổ. Dân vũ khí thô sơ, tầm vông vật nhọn, dao găm, mã tấu, súng trường... lực lượng vũ trang U Minh và ven U Minh đã gây cho địch nhiều thiệt hại ở các mặt trận Tân Hưng, Tắc Thủ, Tân Bằng, Thới Bình, Cây Bàng, Cây Dừa, Ba Đình... Năm 1948 nếu ở Cần Thơ, Vệ quốc đoàn A của quân du kích có chiến thắng Tầm Vu vang dội thì ở Bạc Liêu có những chiến thắng Vàm Đính, Mương

Đầu, Nhặt Nguyệt, Rạch Muối, Gò Muôn. Điểm đặc biệt ở đây là du kích U Minh và ven U Minh với vũ khí tự tạo hoặc vũ khí lấy được của Pháp, chỉ tiêu thêm đã đánh Pháp trên các sông rạch, tiếp nối truyền thống Bạch Đằng của ông cha thời trước.

Rừng tràm U Minh và ven U Minh là nơi các chiến sĩ ta đã dựng đồn quân xưởng và công binh xưởng chế tạo vũ khí, nơi mở lớp huấn luyện cho dân quân du kích tập trung và Vệ quốc quân, nơi nghỉ ngơi lấy lại sức của các đơn vị vũ trang sau những cuộc hành quân chiến đấu.

Thời kỳ chống Mỹ, quân dân U Minh tiếp tục tạo được nhiều chiến công vang dội:

— Ngày 21-1-1963, ta chiến thắng ở Biện Nhị một cứ điểm mạnh của địch trên sông Cối Lều, diệt 340 tên, thu 173 súng.

— Đầu năm 1966, tiểu đoàn U Minh 2 đã phục kích địch tại Kênh Đồn Giồng xã Tân Hưng Tây diệt một tiểu đoàn Bảo An.

— Từ năm 1968 đến 1-5-1975, quân dân U Minh tạo nhiều chiến công dồn dập: tháng 3-1968 ta đánh bộ chỉ huy trung đoàn 32 ngụy, phá kho xăng, kho đạn; từ 1-12-1970 trong 130 ngày đêm chiến đấu kiên cường, quân dân U Minh đã làm thất bại kế hoạch lấn chiếm của Mỹ ngụy, loại khỏi vòng chiến 7.500 địch, tiêu diệt và làm thất bại 12 bộ chỉ huy cấp tiểu đoàn, trung đoàn, 20 đơn vị binh định, làm tan rã sư đoàn 21 ngụy đánh vào U Minh, nhận chìm nhiều cầu gập trên sông Trẹm, sông Ông Đốc;

năm 1973, ta đánh hơn 2.500 trận, loại khỏi vòng chiến 6.895 địch thu hơn 1.000 khẩu súng đủ loại. Sáng 30-4-1975, thị xã Bạc Liêu giải phóng; đến 10g ngày 1-5-1975 thị xã Cà Mau giải phóng.

Trải qua hai cuộc kháng chiến chống Pháp chống Mỹ, người U Minh sắt son bám đất bám rừng, kiên cường giữ vững quê hương. Rừng tràm ngạo nghễ vươn cao đâm chồi nảy nhánh. Đất đầm lầy «Cỏ Bít» bô chân xe cơ giới, rong rêu lục bình khóa chặt chân vịt tàu thủy địch. Trong thời gian chiến đấu, nảy sinh nhiều gương mặt anh hùng dũng sĩ làm rạng rỡ quê hương Minh Hải, Kiên Giang. Cho nên, sau ngày giải phóng khi về thăm Minh Hải, đồng chí Tổng Bí thư Lê Duẩn đã phát biểu: «Tôi có cái may đã hoạt động ở Minh Hải trong thời kỳ kháng chiến chống Pháp và những năm đầu đấu tranh chống Mỹ và tay sai. Tôi đã sống nhiều nơi trong vùng U Minh. Thời Sinh, Năm Căn và ở đây cũng được đồng bào tận tình che chở giúp đỡ. Những năm tháng ấy đã để lại cho tôi nhiều kỷ niệm sâu sắc».

Rất nhiều địa chỉ đỏ ở U Minh và ven U Minh.

V. RỪNG TRÀM U MINH S.O.S.!!!

Đồng bằng sông Cửu Long với diện tích 4013.600 ha là vùng nông nghiệp trù phú, vùng trọng điểm lúa của cả nước. Đó là thế mạnh của nông nghiệp. Nhưng về lâm nghiệp, diện tích rừng còn thấp, chưa đủ đáp ứng nhu cầu cấp bách về chất đốt và gỗ xây dựng. Khả năng cung cấp gỗ của các khu rừng miền Đông Nam bộ rất hạn chế vì là rừng đầu nguồn không thể khai thác mãi, phải



Rừng tràm U Minh S. O. S.

giữ đề bảo vệ nguồn nước, bảo vệ môi sinh. Còn diện tích các khu rừng tập trung ở đồng bằng sông Cửu Long như tràm, đước, mắm... ngày càng bị thu hẹp, trong đó rừng tràm bị tàn phá nhiều nhất.

1. Nguyên nhân huỷ diệt

Có những nguyên nhân đưa đến sự huỷ diệt rừng tràm U Minh:

— **Chất độc hoá học:** Trước giải phóng, trong giai đoạn từ 1961-1971, đế quốc Mỹ đã sử dụng hơn 14 triệu lít chất độc màu da cam, màu trắng và màu xanh lơ để rải xuống rừng Cà Mau. Di hại của hoá chất độc đã đưa đến tình trạng mất cân bằng hệ sinh thái ở đây: từ 100 000 ha với trữ lượng gỗ bình quân 150 — 200 m³/ha, đến năm 1978 rừng tràm U Minh chỉ còn khoảng 25 000 ha có thể khai thác được, 25 000 ha là rừng non tái sinh và đất sậy, còn

bao nhiêu là những cây tràm cong queo đứng lảm cù, cùi đốt¹. Theo quy hoạch hiện nay của tỉnh Minh Hải, diện tích rừng ngập mặn chiếm 129 530 ha, rừng tràm chiếm 63 300 ha, nhưng thực tế đất có rừng tràm hiện chỉ còn 12 563 ha². Chiến tranh hoá học của đế quốc Mỹ đã để lại một hậu quả tàn phá lâu dài trên con người và thiên nhiên ở vùng này!

— **Nạn cháy rừng:** Liên tiếp từ năm 1977 đến nay có những đám cháy kéo dài hàng tháng huỷ diệt hàng vạn hecta rừng tràm. Dân chúng đốt rừng để lấy đất canh tác! Trong một, hai năm đầu sau giải phóng trên các vùng đất này, năng suất cây trồng cao nhờ lớp than bùn khá dày, do đó dân chúng cố ý gây cháy rừng, tìm cách lấn rừng. Rừng đước, vẹt cũng bị đốt phá ở Viên An, Đất Mũi...

1. Tiến sĩ Phùng Trung Ngân, « Phải có biện pháp mạnh để cứu lấy rừng tràm », báo KHPT số 104, ngày 1-6-1980.

2. Trần Thanh Phương, « Minh Hải địa chí », nhà xuất bản mới Cà Mau, 1980, trang 28.

Diễn hình nhất là vụ cháy rừng vào mùa khô năm 1983: trong 130 ngày, lửa hoành hành trên diện tích 36 450 ha rừng tràm gây thiệt hại nặng nề. Hơn 28 000 ha rừng trong đó có 40 % rừng tràm tốt, 60 % rừng non và cả than bùn đã bị huỷ hoại¹.

Do nạn cháy rừng hầu như xảy ra hằng năm, nếu không có biện pháp chặn đứng, rừng tràm sẽ mất đi nguồn cung cấp gỗ, củi, cỏ cũng như các tài nguyên động, thực vật và đặc sản. Ngoài ra, sẽ không còn giữ được nước ngọt. Một số khu vực trước đây có nước ngọt quanh năm, nay nhiễm mặn vào mùa khô làm tiêu diệt các địa cá, gây thiệt hại về nguồn lợi cá đồng. Thêm vào đó, các ruộng đang canh tác, khi đất than bùn cháy hết sẽ bị phèn dấy lên, phải bỏ hoang hoá, các đám năng, bàng sẽ xâm chiếm.

— *Nạn khai thác bừa bãi*: Rừng tràm bị huỷ diệt còn do nạn khai thác bừa bãi của dân địa phương. Bên cạnh việc gây cháy rừng tràm để lấy đất canh tác, dân địa phương đã đốn chặt rừng tràm để làm củi đốt, làm củi, xẻ gỗ. Nạn khai thác bừa bãi này đã làm biến dạng hay huỷ diệt các khu rừng nguyên sinh, chỉ còn lại các quần thể thứ sinh với các nhóm chính: các vỏ cây, rừng tràm trên đất than bùn hoặc đất sét, bụi rậm, trảng sậy, đồng cỏ ú dũ, cỏ năng...

Do đó, để bảo vệ thảm thực vật và nguồn động vật, đặc sản quý hiếm ở đây, chính quyền Minh Hải đã và đang tập

trung trí tuệ, sức lực để phủ lại màu xanh cho rừng tràm U Minh.

Tám lâm ngư trường đã được thiết lập nằm trong địa bàn rừng tràm U Minh để gây dựng và phát triển vốn rừng, bảo vệ nguồn gen² thực vật rừng:

- Lâm Ngư trường U Minh 1.
- Lâm Ngư trường U Minh 2.
- Lâm Ngư trường Thanh niên.
- Lâm Ngư trường sông Trẹm.
- Lâm Ngư trường Trần Văn Thời...

2. Biện pháp đề nghị của một số nhà khoa học

* Để bảo vệ và phát triển rừng tràm có hiệu quả, nên thành lập các lâm nghiệp theo từng đơn vị gia cư. Mỗi đơn vị gia cư được giao quản lý một đơn vị diện tích rừng vừa đủ khai thác để sinh sống theo số đầu người trong hộ. Ở những nơi trồng được lúa, nên sạ hạt tràm xen với lúa để thu hoạch được lúa ở năm đầu và chăm sóc cây tràm con ở các năm sau. Những hộ kinh doanh cá trong các kênh rạch nên trồng cây nông lâm kết hợp dọc các bờ kênh và lưu ý phòng chống lửa rừng. Đến khi rừng đã khép tán, bà con có thể vào rừng khai thác mặt ong và cá. Phương thức nông lâm kết hợp là phương thức kinh doanh tổng hợp có hiệu quả kinh tế cao ở đây³.

* Đề nghị trước mắt khoanh ngay khu vực các vùng cây vỏ nằm trong phạm vi nông trường Minh Hải, bảo vệ

1. Trần Thanh Phương, sách đã dẫn, trang 128.

2. Gen: yếu tố truyền giống.

3. Kỹ sư Lâm Bình Lợi « Cho xây dựng đơn vị rừng cho từng đơn vị gia cư », báo KHPT số 129, ngày 15-6-1981.

vết tích rừng nguyên sinh, tạo nơi trú ẩn của động vật còn sống sót, bảo vệ khu di tích chống Pháp và chống Mỹ. Mô hình khai thác có lợi của hệ sinh thái rừng tràm là kinh doanh lâm nghiệp kết hợp ngư nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và sản xuất nông nghiệp. Việc khai thác, bảo vệ, phát triển rừng cần tiến hành song song với canh tác lúa, đay, dừa và các loại cây ăn trái trên các loại đất có thể trồng trọt được. Thực hiện mô hình trên, địa phương sẽ có thể đẩy mạnh hợp tác hoá, phát triển kinh tế gia đình, nâng cao đời sống của nhân dân¹.

○○○

Rừng tràm trong nước nổi chung, rừng tràm U Minh nổi riêng là kho tài nguyên thực động vật phong phú của đất nước, cần được quy hoạch, bảo quản, khai thác đúng tầm mức.

Rừng tràm U Minh còn là hệ sinh thái quan trọng, nơi đã để lại nhiều kỷ niệm sâu sắc trong lòng đồng bào ta suốt hai mùa kháng chiến.

«...U Minh bốn bề là tràm. Mà hương thơm dường như suốt mùa Uớp mặt vào hơi em thở, xa xa tiếng hò nhịp nhàng...»²

NGÔ VĂN CHƯƠNG³

1. Tiến sĩ Phùng Trung Ngân, «Khai thác có lợi của hệ sinh thái rừng tràm U Minh», Báo SGGP số 3104, ngày 22-6-85

2. Trích nhạc phẩm «Hương tràm», nhạc Vũ Hoàng, lời thơ Đỗ Trung Quân.

CAO SU thế giới

CAO SU VIỆT NAM

1. GIÁ TRỊ KINH TẾ VÀ CÔNG DỤNG CỦA CAO SU THIÊN NHIÊN



ẤY cao su là một cây công nghiệp rất non trẻ, hình như mới tìm thấy vào giữa thế kỷ XVIII và được phổ biến trên qui mô lớn từ cuối thế kỷ XIX, tức là cách đây

khoảng 100 năm. Hiện nay cao su thiên nhiên và cao su nhân tạo là một trong những nguyên liệu chủ chốt của nền công nghiệp hiện đại, xếp vào hàng thứ tư sau dầu mỏ, than đá, gang thép. Trong nền văn minh thế giới hiện thời, cao su đã trở thành một nguyên liệu không thể thiếu được. Cao su đã đi sâu vào đời sống con người từ lúc lọt lòng mẹ, trên đôi găng tay cao su của chị họ sinh, đến lúc bú bình sữa bằng núm vú cao su và sau đó, suốt đời trong mọi lúc ăn, ngủ, đi lại, làm việc, giải trí... Chưa ai kể xiết công dụng của cao su trong đời sống của con người cũng như trong mọi ngành công nghiệp, giao thông

vận tải, y tế, quốc phòng, bảo vệ môi trường sống... nhưng có thể chia hàng nghìn, hàng vạn các công dụng của cao su làm 5 nhóm sau đây :

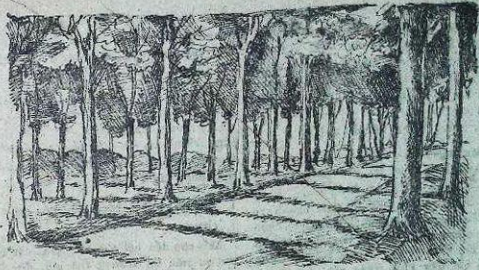
1. — Cao su vô ruột : xe : xe đạp, xe kéo, xe gắn máy, xe xích lô, xe hơi du lịch, xe tải, máy kéo, máy bay, máy nông nghiệp... Nhóm này quan trọng bậc nhất và chiếm đến 70% lượng cao su được sử dụng trên thế giới.

2. — Cao su công nghiệp dùng làm các ống, các băng chuyền, băng tải, cao su thắng, đệm chống sốc, khớp nối, đế đàn hồi, sản phẩm chống mài mòn v. v. ... Nhóm này chiếm thành phần khoảng 7%.

3. — Quần áo, giày dép, áo mưa, vải mưa, vải che nắng, áo tắm, mũ, ủng, đế và gót giày, vải không thấm nước, phao bơi lội, canô cứu sống trên sông, biển v. v. ... Nhóm này chiếm thành phần khoảng 8%.

4. — Cao su xốp dùng làm gối, đệm, thảm v. v. ... Nhóm này chiếm chừng 5%.

1. Sau khi Trung tâm Nghiên cứu Kỹ thuật Việt Nam (tên cũ là Viện Nghiên cứu Kỹ thuật) (tháng 9/1985), một số độc giả và y muốn biết thêm về cao su công nghiệp, cao su ở Việt Nam. Ban biên tập đã nhờ Kỹ sư Nguyễn Khoa Chí, chuyên viên Viện nghiên cứu cao su Việt Nam này.



Rừng cao su.

5. — Nhóm linh tinh : dụng cụ y tế, dụng cụ giải phẫu, thể dục thể thao, dây thun, chất cách điện, dụng cụ nhà bếp, tiện nghi gia đình, đồ chơi trẻ con, dây bọc điện, nhiều loại keo và nhựa dán v.v... Nhóm này chiếm thành phần khoảng 10%.

Đề có một ý niệm rõ rệt hơn về giá trị kinh tế của cây cao su, xin nêu thêm các dữ kiện sau :

Năm 1983, sản lượng cao su thiên nhiên trên thế giới là 3866 000 tấn trị giá là 4,8 tỷ đô la U.S. (năm 1983 giá trung bình của một tấn cao su mủ tờ RSS. 1 là 1238,5\$ U.S. — theo IRSG, Nhóm nghiên cứu quốc tế cao su).

Ma-lai-xi-a (Malaysia), một nước nông nghiệp cũng là nước sản xuất nhiều cao su nhất thế giới với sản lượng là 1582 000 tấn cao su (1983), trị giá 1,96 tỷ đô la U.S., chiếm 11,2% tổng số hàng xuất khẩu và 5,7% tổng thu

nhập quốc gia, trước dầu cọ và gỗ. Theo báo cáo của Bộ trưởng ngành công nghiệp nhẹ của nước này thì 3 triệu người Ma-lai-xi-a, tức là 20% dân số tùy thuộc trực tiếp vào nền sản xuất cao su.

Năm 1983, Việt Nam được xếp vào hạng 10 về sản xuất cao su với sản lượng là 45 000 tấn và vào hạng thứ 5 về xuất khẩu cao su với số lượng là khoảng 30 000 tấn/năm trong những năm 1980 - 1983.

Trước Giải phóng, theo Hội Các Nhà Trồng Tia Cao Su Việt Nam, diện tích trồng cao su cao nhất là 142 700 hecta (1963), diện tích khai thác cao nhất là 73 590 hecta (1962), lượng cao su sản xuất lớn nhất là 83 493 tấn (1961), lượng cao su xuất khẩu cao nhất là 74 497 tấn (1962). Vì chiến tranh kéo dài trong 30 năm, nhiều vườn cao su bị tàn phá hoặc bỏ hoang nên vào năm 1974, diện tích cao su được khai thác

còn khoảng 25 000 hecta và sản lượng đạt được là khoảng 21 000 tấn, trong số đó 80% được xuất khẩu (tức là 15 000 tấn) để lại số ngoại tệ là 14 700 000 đô la U.S. và xếp vào hạng thứ hai sau việc xuất khẩu hải sản, (29 250 000 đô la U.S.) và trước gỗ xuất khẩu (11 170 000 đô la U.S.)¹

Sau ngày Giải phóng, chính phủ ta ra sức khôi phục lại các vườn cao su cũ và trồng mới thêm hàng ngàn, hàng vạn hecta cao su mới để phục vụ ngành cao su lên hàng một ngành kinh tế mũi nhọn của nước nhà; nhưng vì cao su là một cây lâu năm và 5—7 năm sau khi trồng mới bắt đầu khai thác nên sản lượng hiện nay, trên cơ bản là do các vườn cây cũ cung cấp, tuy vậy cũng đạt được mức sản xuất 45 000—50 000 tấn/năm trong khoảng 1980—1983 và cũng trong thời gian đó đã xuất khẩu khoảng 30 000 tấn, đem lại một số ngoại tệ trên 20 triệu đô la U.S. mỗi năm.

Phần cao su còn lại, trên 15 000 tấn được dùng trong nước để chế biến thành những vật dụng như: vỏ ruột xe đạp hoặc xe máy hạng nhẹ, lốp các loại vỏ xe, làm ống cao su, băng tải, băng chuyền, bao tay, nệm mút, thêm lót sàn nhà, giày và dép, đồ chơi trẻ em v.v...

Nói tóm lại, có đến khoảng 300—400 ngàn người tùy thuộc trực tiếp vào ngành trồng tỉa và chế biến cao su hiện nay ở nước ta.

II. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH CAO SU THẾ GIỚI

Trong thế kỷ XIX, vào những năm 1870, sản lượng cao su trên thế giới

chưa đến 10 000 tấn, toàn là cao su rừng lấy ở những cây hoang dại, cây lớn, cây bụi, dây leo trong rừng nhiệt đới châu Mỹ và châu Phi.

Trong hơn 100 năm qua, từ 1870 đến nay, cao su thiên nhiên đã trải qua những bước thăng trầm tùy theo tình hình chính trị và kinh tế của thế giới. Quá trình này có thể chia thành những giai đoạn sau:

1. Trước 1900 — giai đoạn của cao su rừng

Mãi cho đến hết thế kỷ XIX, tất cả cao su trên thị trường thế giới đều là cao su rừng, đặc biệt là cao su Bra-xin thu góp ở lưu vực sông A-ma-zôn. Bra-xin lúc đó có thể coi như là nước độc quyền sản xuất cao su. Các người thợ cạo mủ đem bán cao su cho các thương cuộc ở hai hải cảng Ma-nô (Manaus) và Pa-ra (Para); từ đó cao su này được chở bằng tàu thủy sang bán cho các



Pháo bơi

1. Theo Việt Nam Thời báo ngày 31-01-1975.

nước châu Âu. Sản lượng lúc bấy giờ
lỗi vài ba chục ngàn tấn cao su khô.

2. Từ 1900 đến 1920 — giai đoạn
diện tích gieo trồng cao su thiên
nhiên mở rộng

Cao su thiên nhiên du nhập vào Xri
Lan-ka, Ma-lai-xi-a, In-đô-nê-xi-a, Việt
Nam vào cuối thập niên 80 — 90 của thế
kỷ XIX và lan rộng dần khắp Đông
Nam châu Á: diện tích trồng cao su
ngày càng lớn và sản lượng cao su đồn
điền mỗi ngày một nhiều.

3. Từ năm 1920 đến 1940 — giai đoạn
cao su thiên nhiên củng cố địa vị
trên thị trường quốc tế

Trong vài năm đầu, ngành cao su gần
như hoàn toàn do tư nhân khai thác theo
lối tự do kinh doanh. Sau một thời gian
phát triển vô kế hoạch, có những trục trặc
xảy ra trong việc điều hoà số cung
và số cầu và khi có khủng hoảng
kinh tế, cao su mất giá một cách thình
lình và làm các nhà sản xuất thua lỗ
trầm trọng (một câu Anh 454 g. giá 16
hào 9 xu Anh năm 1910, đã sụt xuống
còn 1 hào 11 xu năm 1920 và còn 6
3/4 xu Anh vào tháng 8 năm 1922;
tức là 22 lần kém hơn). Để củng cố vị
trí của ngành trên thị trường quốc tế,
để ổn định giá cả và bảo vệ các nhà
trồng tha, các nước sản xuất cao su mới
hội họp nhau lại để thiết lập những kế

hoạch hạn chế trồng mới như Kế hoạch
Xti-ven-xơn (Stepenson) năm 1922 áp
dụng cho Xri-Lan-ka, Ma-lai-xi-a và Ấn
Độ (cả ba nước này đều thuộc Anh quốc;
In-đô-nê-xi-a thuộc Hà Lan không chịu
tham gia), hoặc những thoả hiệp điều
hoà sản xuất (Thoả hiệp quốc tế điều
hoà cao su năm 1934 sau cuộc khủng
hoảng kinh tế thế giới và có In-đô-nê-xi-a
tham gia) có giá trị tổng quát hơn và
áp dụng cho tất cả các nước sản xuất
cao su. Nhờ đó tình hình sản xuất cao
su ổn định trở lại vào cuối thập niên
1930 — 1940.

4. Từ 1940 đến 1960 — giai đoạn
đỉnh đốn vì thế chiến thứ hai và
tiếp theo sau đó là áp lực cạnh
tranh của cao su nhân tạo hay cao
su tổng hợp SR¹

Trong cuộc chiến này, các nước sản
xuất cao su Đông Nam Á bị Nhật Bản
xâm chiếm, các đồn điền cao su bị bỏ
bê hoặc chỉ khai thác cầm chừng nên
sản lượng cao su thiên nhiên sút giảm
một cách khủng khiếp (từ 1500 000 tấn
vào năm 1941 đã rơi xuống còn 260 000
vào năm 1945, lúc chiến tranh chấm
dứt). Cũng trong những năm này, một
yếu tố mới xuất hiện làm cho ngành cao
su thiên nhiên bị lung lay: đó là sự
cạnh tranh của cao su nhân tạo.

1. Cao su nhân tạo còn gọi là cao su tổng hợp (SR: Synthetic Rubber) được chế tạo từ những
phụ phẩm của dầu hoả. Tất cả đều là những chất trùng hợp (polymer) của những cacbon
hydro thu được trong khi lọc dầu hoả thô. Có rất nhiều thứ cao su tổng hợp; hai thứ quan
trọng nhất là: cao su SBR hay cao su butadien-styren, tổng hợp từ butadien (C_4H_6) và styren
(C_8H_8) và cao su IR hay cao su polyisopren, chất trùng hợp của isopren
(C_5H_8). Thường, muốn chế tạo 1 kg polyisopren phải cần đến 5,5 lít dầu hoả thô.

Trong thế chiến thứ hai, các nước công nghiệp tiến tiến Âu Mỹ bị chiến tranh cắt đứt các nguồn tiếp tế cao su từ Đông Nam Á, bên hợp tác cùng nhau hoặc tự lực xây dựng những nhà máy hiện đại, qui mô lớn để chế tạo cao su nhân tạo nhiều nhất là Mỹ, Đức, Liên Xô, Ce-na-đa v.v...

Áp lực cạnh tranh của cao su nhân tạo rất ác liệt, chỉ «hoà dịu» đôi chút sau thế chiến thứ hai, khi các nước Âu Mỹ lập lại được sự liên lạc với các nước sản xuất cao su ở Đông Nam châu Á; cũng nhờ vậy mà giá cả của cao su thiên nhiên được giữ vững và sản lượng cao su thiên nhiên gia tăng trở lại (vượt quá mức sản xuất trước chiến tranh và đạt 1.730.000 tấn năm 1950). Trong lúc đó cao su nhân tạo từ 900.000 tấn năm 1944 sụt xuống còn khoảng 600.000 tấn năm 1950. Nhưng vì công nghiệp xe hơi và máy bay càng ngày càng phát triển mạnh, nhu cầu về cao su của thế

giới mỗi ngày một tăng nhanh chóng (cứ mỗi thập niên thì tăng gấp đôi trước như bảng số liệu sau đây cho thấy) nên cao su nhân tạo nhờ ưu thế của nó (vốn lớn, nguyên liệu sản phẩm phế thải của dầu mỏ giá rẻ và dồi dào, nhà máy hiện đại, tổ chức qui mô lớn, áp dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật của ngành dầu mỏ đang trên đà phát triển nhanh) càng ngày càng bành trướng khu vực hoạt động của nó và dồn ép cao su thiên nhiên vào một địa vị mỗi lúc một thu nhỏ lại: tỷ lệ của cao su thiên nhiên trên thị trường thế giới sụt dần một cách bi đát, từ 100 % năm 1940 còn 75 % năm 1950 và còn 48 % năm 1960; còn sản lượng của cao su nhân tạo vùn vụt tăng lên từ không đáng kể năm 1940 lên 600.000 tấn năm 1950 (lỗi 1/2 của cao su thiên nhiên) và lên đến 2.600.000 tấn năm 1960 (nhiều hơn sản lượng của cao su thiên nhiên lỗi 200.000 tấn).

SỐ LƯỢNG CAO SU TIÊU THỤ TRÊN THẾ GIỚI (Từ 1900 đến 1980)

NĂM	Tổng số tiêu thụ cao su thiên nhiên và nhân tạo (1000 T)	Lượng cao su thiên nhiên tiêu thụ (1000 tấn)	Tỷ lệ % : cao su thiên nhiên / tổng số cao su
1900	53	53	100 %
1910	102	102	100
1920	302	302	100
1930	722	722	100
1940	1127	1127	100
1950	2339	1750	75
1960	4400	2095	48
1970	8600	2992	35
1980	12425	3785	30,5

(Trích trong bài « Natural rubber: A long march to confidence and strength » của Dr. B.C. Sekhar)

Đứng trước áp lực cạnh tranh mãnh liệt của cao su nhân tạo, trong tình thế bất buộc tranh đấu để tồn tại, việc kinh doanh (công nghiệp) cao su thiên nhiên đòi hỏi phải thực hiện một chương trình hiện đại hoá gồm những điểm chính sau đây:

— Cải thiện năng suất trên mỗi đơn vị diện tích;

— Cải thiện chất lượng, cách trình bày thương mại và cách phân hạng (cao su định chuẩn kỹ thuật đánh giá theo đặc tính cơ, lý, hoá);

— Giảm giá thành ở mọi khâu sản xuất và chế biến để đạt giá rẻ nhất về mặt kinh tế, v.v...

5. Từ 1960 đến 1970 — giai đoạn "đồng chung «hoà hợp» với cao su nhân tạo.

Nhờ công cuộc hiện đại hoá thực hiện không ngừng trong việc sản xuất và chế biến (tuyển chọn những giống cao su chín sớm, năng suất cao từ đầu, rút ngắn thời gian kiến thiết cơ bản, áp dụng những phương pháp thâm canh của nghề làm vườn, kích thích tăng năng suất, áp dụng những phương pháp khai thác tiết kiệm vỏ, tiết kiệm công lao động, phát triển rộng lớn cao su định chuẩn kỹ thuật, sáng chế nhiều dạng cao su mới thích ứng cho từng ngành công nghiệp v.v...) cao su thiên nhiên đã chống chọi thành công với áp lực cạnh tranh của cao su nhân tạo, chẳng những đứng vững trên thị trường quốc tế mà còn tiếp tục phát triển mỗi lúc một mạnh thêm (tỷ lệ phát triển hằng năm là 4% trong thập niên 60). Các nhà sản xuất

cao su nhân tạo nhìn nhận rằng không có cách gì loại bỏ hay thay thế hoàn toàn cao su thiên nhiên được; từ đó, phải sống chung «hoà hợp» với cao su thiên nhiên. Năm 1970, mức tiêu thụ cao su thiên nhiên trên thế giới là khoảng 3000 000 tấn, còn sản lượng của cao su nhân tạo là 5600 000 tấn.

6. Từ 1970 đến nay — sự «cộng sinh» giữa cao su thiên nhiên và cao su nhân tạo

Từ hơn 10 năm nay, ở các nước trên thế giới thấy xuất hiện nhiều yếu tố mới:

— Các nước sản xuất dầu mỏ ngày nay càng nhận thấy nguyên liệu này không phải là một tài nguyên vô tận, và nếu không khéo sử dụng thì sẽ khô cạn trong tương lai không xa. Nhiều nước hợp nhau, kiếm cách bảo vệ tài nguyên đó, đồng thời nâng giá thêm lên vì trữ lượng mỗi ngày một khô cạn mặc dù đã tìm thêm được ở thêm lục địa của một số nước nhiều mỏ dầu mới...

— Mặt khác, ngành công nghiệp cao su ngày càng nhận thấy rõ rằng hai thế cao su thiên nhiên và nhân tạo không hoàn toàn giống nhau và không thể thay thế cho nhau được trong tất cả các công dụng (mỗi thế thích nghi cho một số công nghiệp riêng biệt) nên càng ngày người ta càng tìm cách bổ sung hai thứ cho nhau nhằm phục vụ tốt nền công nghiệp muôn hình vạn trạng của thế giới ngày nay.

Nói tóm lại là cao su thiên nhiên đã tranh thủ được một sự cân bằng nhất định so với cao su nhân tạo và cùng song song phát triển với cao su nhân

tạo. Theo nhiều chuyên gia, tình hình cân bằng đó hiện nay nằm trong khoảng 32% / 68% và 29% / 71% cao su thiên nhiên so với cao su nhân tạo. Người ta ước tính đến năm 1985 tổng sản lượng cao su toàn thế giới sẽ là 18,2 triệu tấn trong đó có 13 triệu tấn là cao su nhân tạo và 5,2 triệu tấn là cao su thiên nhiên.

Tình hình tiêu thụ cả hai loại cao su thiên nhiên và nhân tạo tăng nhanh trong vài chục năm gần đây và ở các nước đang phát triển lại nhanh hơn ở các nước

công nghiệp hoá. Hiện nay, mức tiêu thụ cao su thiên nhiên và nhân tạo trên mỗi đầu người ở Mỹ khoảng 15 kg, ở Ca-na-da khoảng 12,5 kg, ở Cộng hoà Liên bang Đức 10 kg, ở Nhật 9,5 kg, ở Pháp 9 kg, ở Tiệp Khắc 7 kg, ở Liên Xô 6 kg, ở Ma-lai-xi-a 2,3 kg, ở Việt Nam và In-đô-nê-xi-a 0,5 kg, ở Trung Quốc 0,4 kg, ở Ấn Độ là 0,3 kg, v.v... (Theo IRSG, Nhóm quốc tế nghiên cứu cao su).

Như vậy, tương lai của cao su thiên nhiên vẫn đầy hứa hẹn rực rỡ.

SẢN LƯỢNG CAO SU THIÊN NHIÊN TRÊN THẾ GIỚI NĂM 1981 (ngàn tấn)

Đông Nam châu Á :

Ma-lai-xi-a	: 1 530
In-đô-nê-xi-a	: 867
Thái Lan	: 504
Ấn Độ	: 150
Xri-Lan-ka	: 123
Các nước khác	: 254

Cộng chung: 3 428 ngàn tấn
(94 % thế giới)

Châu Phi :

Li-bê-ri-a	: 66,5
Za-irô	: 24,5
Bờ biển Ngà	: 22,3
Ca-mô-run	: 17,2
Các nước khác	: 46,2

Cộng chung: 176,7 ngàn tấn
(5 % thế giới)

Nam và Trung Mỹ : 49,3 (1 % thế giới)

Tổng sản lượng thế giới năm 1981: 3 685 000 tấn tính cho một diện tích 7 triệu hecta.

III. CÁC CÂY SẢN SINH CAO SU

Người ta đã phát hiện ra hàng nghìn cây sản sinh ra cao su, phần lớn ở miền nhiệt đới, một số nhỏ ở miền á nhiệt đới và ôn đới. Bảng tóm lược sau đây liệt kê một số những cây này và nêu rõ họ cây, giống cây, loại cây, tên khoa học và quê quán ở những vùng đất nào trên mặt địa cầu.

BẢNG TÓM LƯỢC CÁC CÂY CHO CAO SU

Họ	Hình thái	Tên khoa học	Quê quán
Họ Thầu dầu: Euphorbiaceae	Cây lớn	<i>Hevea brasiliensis</i>	Lưu vực sông A-ma-zôn, Nam Mỹ.
	Cây lớn	<i>Hevea guianensis</i>	Nước Guy-an và cửa sông A-ma-zôn.
	Cây lớn Giống như cây xương rồng	<i>Manihot Glaziovii</i> <i>Euphorbia resinifera</i>	Lưu vực sông A-ma-zôn. Bắc Phi Châu, Ma-rốc.
Họ Dâu Tằm Moraceae	Cây rất lớn (có trông làm cây bóng mát)	<i>Ficus elastica</i>	Đông Nam Á Châu (từ Hy-ma-lay-s đến miền Tây Gia-va, Ấn Độ, Việt Nam, Ma-lai-xi-a)
	Cây rất lớn	<i>Ficus Vogelii</i>	Miền nhiệt đới châu Phi.
	Cây rất lớn	<i>Castilleja elastica</i>	Trung và Nam Mỹ (từ miền Nam Mê-hi-cô đến Tây Bồ-ru).
Họ Trúc Đào Apocynaceae	Dây leo (có trông)	<i>Landolphia Owariensis</i>	Miền nhiệt đới châu Phi: Ghi-nê, Bắc Ăng-gô-la.
	Dây leo	<i>Landolphia Pierrieri</i>	Đảo Ma-đa-gát-xca.
	Dây leo (có trông)	<i>Euntumia elastica</i>	Lưu vực sông Công-gô, Ăng-gô-la.
Họ Cúc Compositae	Cây bụi (có trông nhiều)	<i>Parthenium argentatum</i> họ Guayule	Bắc Mê-hi-cô và Nam nước Mỹ.
	Cỏ	<i>Taraxacum Koz-Saghyz</i>	Tân Cương thuộc Nga
	Cỏ	<i>Taraxacum Krim-Saghyz</i>	Cri-mê.

Trong các cây hiện nay được biết, không có cây nào sánh kịp cây cao su Bra-xin (*Hevea brasiliensis*) là cây mà ta thường gọi là cây cao su và là cây hiện nay trồng đến hàng nhiều triệu hecta ở châu Mỹ, châu Phi và nhất là ở Đông Nam châu Á.

Ngoài *Hevea brasiliensis* còn có ba loại cây khác có một giá trị tương đối:

— Một là cây *Parthenium argentatum*, thường được gọi là Guayule mọc hoang dại ở Mê-hi-cô, chịu được hạn hán, rét lạnh và đất xấu, khô cằn. Trong đại chiến thế giới lần II và những năm gần đây, từ 1977 Mỹ đã đầu tư vào cây này hàng triệu đô la và đã thu được hàng nghìn tấn cao su. Liên Xô, Tây Ban Nha, Thổ Nhĩ Kỳ và Úc cũng đã tìm cách trồng cây này. Hàm lượng cao-su lên đến 26% chất khô nếu dùng giống tốt và áp dụng kỹ thuật cao. Nhưng thu hoạch thì phải nghiền, ngâm, lắng lọc vớt và vớt cao su thu được thì chứa quá nhiều tạp chất (đến 20%). Một tấn nguyên liệu cây này lại chỉ thu được có 100 kg cao su.

— Hai là các cây thuộc giống *Landolphia* mọc hoang dại ở châu Phi, châu Á và Ma-đa-gát-xca. Cho đến khoảng năm 1912, cao su này đã được khai thác và xuất khẩu hàng năm, có lúc đến 1 vạn 1/2 tấn. Ngày nay cây này cũng hầu như bị lãng quên vì nó không cạnh tranh nổi với cây *Hevea*.

— Ba là các cây thuộc họ Cúc như *Taraxacum Kox*, *Saghyx*, *Scorzonera Tau-Saghyx* thì cho cao su chất lượng kém, năng suất đạt 200 — 500 kg/ha sau 1 — 2 năm. Liên Xô, Trung Quốc và

Mỹ đều đã nghiên cứu trồng nhưng triển vọng không nhiều và ngày nay hầu như không còn được trồng nữa.

Tóm lại, có thể nói hiện nay và trong tương lai, không có loại cây cao su nào có thể khai thác qui mô lớn với hiệu quả kinh tế cao bằng cây cao su *Hevea brasiliensis* mà ta có thể gọi là Vua Cao Su.

IV. NGUỒN GỐC VÀ LỊCH SỬ CÂY CAO SU HEVEA BRASILIENSIS

Cây cao su *Hevea brasiliensis* có nguồn gốc ở Nam Mỹ. Nó mọc hoang dại trên một địa bàn rộng đến 5 — 6 triệu km vuông, bao gồm toàn bộ lưu vực sông A-ma-zôn và các vùng kế cận. Nó mang tên cao su là vì theo tiếng thổ dân da đỏ, vùng này, «Cao» có nghĩa là gỗ hay cây và «Ôchu» là nước mắt hay khóc vì hệ họ cửa vào vỏ cây thì có một thứ mủ trắng chảy ra.

Theo nhà sử học Đờ Nô-rê-ra (*A. De Norrer*) thì chính Cô-lôm (*C. Colomb*) và thủy thủ đoàn, những người tìm ra châu Mỹ, là những người Âu đầu tiên đã phát hiện ra chất cao su. Nhân chuyến thứ hai đi Mỹ (1493 — 1496), ông đã trông thấy thổ dân đảo Ha-i-ti (*Haiti*) chơi một môn thể thao của nền văn minh Maya người da đỏ ở Trung Mỹ (320 — 1687) gần giống như bóng rổ, bằng một quả bóng cao su. Ông bèn mang một quả về dâng cho Nữ hoàng I-sa-ben (*Isabelle de Castille*) ở Tây Ban Nha, người đã đỡ đầu ông.

Sang thế kỷ XVIII, La Công-đa-min (*La Condamine*) và Phrê-t-xô (*Fresneau*) đã đi Nam Mỹ nghiên cứu thêm về cây cao su. Rồi từ thế kỷ XIX đến đầu thế

kỷ XX, nước Bra-xin đã trở thành nước độc nhất xuất khẩu cao su rừng cho công nghiệp thế giới (50 000 tấn năm 1900 và trên 80 000 tấn năm 1912). Để giữ độc quyền về mặt hàng mới này, nước này đã tuyệt đối cấm không cho ai được mang hạt giống, cây giống cao su ra nước ngoài. Năm 1875, Cô-lin (Collins) lấy trộm được 2 000 hạt, đem gieo mọc được 12 cây nhưng đem trồng ở Can-cơ-ra (Calcutta, Ấn Độ) thì không sống được cây nào. Mãi đến ngày 14-6-1876, Hăng-ri Vích-kham (H. Wichkham) mới lén lút thu nhặt được 70 000 hạt xung quanh thành phố Xăng-ta-rêm (Santarem) ở ngã ba sông Ta-pa-giô (Tapajoz) chảy vào A-ma-đôn, rồi bí mật đem về gieo ở vườn bách thảo Kiu (Kew), Luân Đôn, thủ đô nước Anh. Hai mươi hai cây mọc được đã đem sang trồng ở Cô-lông-bô (Colombo), thủ đô Xri Lan-ca và từ đó lan tràn ra khắp Đông Nam Á rồi đến châu Phi. Đến 1954, người ta còn chụp hình được 2 cây trồng bằng hạt của Vích-kham năm 1876 ở Bô-gô (Bogor) tại Gia-va, In-đô-nê-xi-a.

Nhưng những hạt giống do Vích-kham thu nhặt là hạt tạp nham, bị đầu thu đầy và thu trong một khu vực rất nhỏ hẹp, không có đủ các kiểu di truyền tốt nhất của cây cao su. Cho nên, từ năm này qua năm khác, các nhà nghiên cứu đã cố nhiều phát minh làm cho ngành cao su phát triển nhanh chóng. Sau khi Tri-men ở Xri Lan-ca (1834) và Rít-lây (Ridley) ở Xanh-ga-pô (1880) thí nghiệm cạo mủ và ghép thì kỹ thuật cạo vòng xoắn ốc và kỹ thuật ghép cây cao su được áp dụng dần dần một cách phổ biến vào đầu thế kỷ XX. Từ năm 1950 (Beaufils) ở Việt Nam đã đề xuất kỹ

thuật bón phân theo nhu cầu của cây dựa trên sự chẩn đoán các chất dinh dưỡng trong lá và trong mủ. Cũng từ những năm 1950, người ta đi sâu nghiên cứu rồi phát hiện kỹ thuật dùng các chất kích thích chảy mủ và kích thích mọc rễ. Do các tiến bộ kỹ thuật và nhất là do tìm được các giống ngày càng tốt hơn, năng suất cao su đã tăng từ 4 — 5 tạ/ha lên đến 20 — 30 tạ/ha và người ta hy vọng các giống tuyển chọn và lai tạo từ nguồn di truyền mới vừa được thu nhập sẽ có thể cho năng suất 50 — 70 tạ/ha; giá thành cao su thiên nhiên chắc sẽ tiếp tục giảm dần.

V. CÂY CAO SU VÀO VIỆT NAM

Người Pháp cũng đã sớm quan tâm đến cây cao su, tuy là chậm hơn và lúc đầu rất ít hơn người Anh và người Hà Lan. Theo một số tài liệu thì những cây cao su đầu tiên đã được Pi-ê (Pierre, một nhà thực vật học) nhập vào Việt Nam năm 1877, sau khi thực dân Pháp bắt đầu xâm chiếm nước ta. Các cây cao su này được trồng ở Vườn Bách Thảo Sài Gòn. Nhưng không may chúng đều chết hết! Mãi đến năm 1897, Ra-ôn (Raoul), một dược sĩ hải quân Pháp, mới gửi được hạt giống từ Gia-va về. Các cây gieo mọc được đem trồng ở trạm thí nghiệm Ông Yếm. Đến năm 1954, người ta còn chụp được hình những cây này. Tiếc thay, do chiến tranh, nay chúng đã không còn nữa. Một số hạt giống được gửi cho bác sĩ Têc-xanh (Yersin), cũng với những hạt giống xin thêm ở Cô-lông-bô, ông ta đem gieo trồng ở trạm thí nghiệm của Viện Pat-xơ (Chợ Lớn) và ở Đà Lạt, Đà Nẵng, thành phố Nha Trang.

Nước Pháp lúc bấy giờ còn bị cộng hòa tự do quyền của Bre-tin về cao su và cà phê, nên các nhà tư bản Pháp phải tìm cách sản xuất cà phê và cao su ở các nước thuộc địa của họ. Những nơi có điều kiện sinh thái thích hợp với hai cây này như ở Việt Nam và Cam-pu-chia.

Lịch sử cây cao su ở Việt Nam và Đông Dương đã trải qua, trước ngày giải phóng toàn quốc, những giai đoạn như sau:

1. Từ năm 1900 đến năm 1920

Những bước phát triển cao su trong 20 năm đầu của Pháp còn rụt rè, vừa trồng vừa rút kinh nghiệm. Có thể nói chỉ từ năm 1914, việc trồng cao su mới dần dần được mở rộng. Trong thời gian này cao su được trồng ở ngoại thành Sài Gòn, chung quanh thị xã Thủ Đức, Mỹ Tho và một số vùng ở Biên Hòa. Tốc độ trồng hàng năm vào khoảng 300 ha. Đến năm 1920, diện tích đạt 7 000 ha, sản lượng là 3 000 tấn.

2. Từ năm 1920 đến năm 1945

Đây là thời kỳ cao su phát triển rất mạnh, sau khi các chủ đồn điền Pháp, các kỹ thuật gia đã rút kinh nghiệm của bản thân và học được kinh nghiệm của Anh ở Ma-lai-xi-a, của Hà Lan ở In-đô-nê-xi-a về kỹ thuật trồng, cao su và chế biến. Tốc độ phát triển từ năm 1921 đến năm 1932 là 8 200 ha hàng năm. Do khủng hoảng kinh tế thế giới nên tốc độ phát triển cao su mỗi năm chỉ còn khoảng 1 000 ha. Từ năm 1939 đến năm 1945, tốc độ lại tăng lên đến 5 000 ha/năm. Năm 1945, diện tích đạt

được 139 000 ha trong đó có 105 000 ở Nam Bộ, sản lượng năm 1945 đạt 77 000 tấn.

3. Từ năm 1945 đến 1954

Nhân dân ta tiếp hành cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp, kinh doanh cao su của tư bản Pháp bị đình trệ. Tư bản Pháp chuyển trọng tâm kinh doanh cao su của mình sang Cam-pu-chia và Phi Châu.

4. Từ năm 1955 đến 1975.

Sau Hiệp định đình chiến Giơ-ne-vơ năm 1954, các đồn điền Pháp ở miền Nam được hồi phục và mở rộng diện tích. Chính quyền Ngô Đình Diệm khuyến khích tư nhân Việt Nam lập các đồn điền nhỏ và các khu dinh điền trồng cao su, nhất là ở Tây Nguyên. Tốc độ phát triển lại lên đến 2 600 ha/năm. Diện tích đạt tới 142 800 ha, sản lượng đạt 74 500 tấn (năm 1961 đạt mức cao nhất là 83 400 tấn).

Từ năm 1961 đến năm 1975, sau phong trào đồng khởi ở miền Nam, tư bản Pháp cảm thấy không có thể làm ăn về cao su lâu dài ở Việt Nam được. Họ đã tranh thủ tận lực khai thác cây cao su hiện có và hạn chế việc trồng thêm. Họ chuyển vốn và chuyên gia sang các nước khác như Bờ Biển Ngà, Ca-mơ-run (Cameroun), Za-ia (Zaire) ở châu Phi, Ma-lai-xi-a, In-đô-nê-xi-a ở châu Á. Tốc độ phát triển diện tích chỉ còn 350 ha/năm.

Trong khi đó, ở một số vùng vừa giải phóng, chính quyền cách mạng bắt đầu nghiên cứu việc khai thác và bảo vệ những nơi có cao su.

5. Tình hình ngành cao su khi miền Nam vừa được giải phóng

Diện tích cao su lúc miền Nam mới giải phóng được chia ra như sau:

— Về vị trí:

Miền Đông Nam Bộ : 58 000 ha

Tây Nguyên : 2 000 ha

— Về loại đất:

Đất đỏ ba-zan : 42 000 ha

Đất xám : 18 000 ha

— Về tuổi cây:

Trên 30 tuổi (cây già) : 68 %

Từ 16 đến 30 tuổi (cây trung niên) : 21 %

Từ 8 đến 15 tuổi (cây trẻ) : 7 %

Chưa khai thác được (còn ở thời kỳ kiến thiết cơ bản) : 4 %

Các đồn điền nhỏ phần lớn được thành lập từ năm 1958 đến năm 1963 nên tuổi chỉ từ 12 đến 17. Các đồn điền lớn trước đây nằm trong tay 10 công ty, sau thì dần dần tập trung vào trong tay chỉ có 5 công ty là:

— Công ty Đồn điền cao su Đông Dương (SIPH),

— Công ty Đồn điền Đất Đỏ (SPTR),

— Công ty Cây trồng Viên Đông (CEXO),

— Công ty Mi-sơ-lanh (Michelin) là một hãng sản xuất vỏ ruột xe Pháp,

— Công ty Cao su Tây Ninh (SHT).

Còn có thể kể thêm: Công ty Cao su Nguyễn Đông Dương (CHPI). Mỗi công

ty gồm một số đồn điền rộng trên 500 ha. Tổng số các đồn điền lớn còn lại năm 1975 là 24 cái trong đó có: 3 đồn điền cỡ lớn trên 4 000 ha; 11 đồn điền cỡ trung bình từ 2 000 đến 4 000 ha; 7 đồn điền cỡ từ 1 000 đến 2 000 ha và 3 đồn điền cỡ từ 500 đến 1 000 ha.

Về cơ sở nghiên cứu cao su thì Viện Khảo cứu Cao su Đông Dương (IRCI) được thành lập năm 1941. Năm 1955 thì đổi tên là Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam (IRCV). Năm 1970 lại đổi tên là Viện Nghiên cứu Kỹ thuật và Công nghệ Nông nghiệp (VIKIN). Cuối cùng lại mang tên Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam (IRCV).

Những ở miền Bắc, không thuộc vùng trồng cao su cổ điển, trong thời gian kháng chiến, ta đã cố gắng trồng thử nghiệm cao su từ Vĩnh Linh (Binh Trị Thiên) ra đến Nghệ Tĩnh. Diện tích cao nhất lên đến 4 000 ha, đến năm 1975 còn khoảng hơn 2 000 ha.

Trên đây là khái quát tất cả tài sản về cây cao su mà chúng ta đã tiếp quản, hoặc đã có ở miền Bắc.

6. Cây cao su Việt Nam từ sau ngày giải phóng miền Nam (1975) đến nay

Nhà nước ta đã chủ trương nhanh chóng phát triển ngành cao su thành một mũi nhọn quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Ngành đã được giao cho một tổ chức chuyên trách là Tổng Cục Cao su, lúc đầu còn thuộc Bộ Nông nghiệp và Lâm nghiệp, sau thì thuộc Bộ Công nghiệp.

Chúng ta có tiềm năng rất lớn để sản xuất cao su. Nước ta là một trong những nước ở Đông Nam châu Á có khả năng sản xuất nhiều cao su. Đặc biệt ở miền Nam:

— Khí hậu thích hợp: nhiệt độ trung bình 25°C, lượng mưa từ 1500 đến 2000 mm, gió chiều nắng trên 2000 giờ/năm, ít gió lớn, giống bão, một mùa khô khá dài để các bệnh lá khô phát triển và hầu như không có bệnh rễ v.v....

— Đất đai phì nhiêu và rộng lớn, nhất là đất đỏ mà diện tích có thể khai khẩn để trồng cao su ước lượng là trên nửa triệu hecta (cũng có tài liệu dự tính cả triệu hecta).

Lực lượng lao động dồi dào và khéo tay, có kinh nghiệm trồng cao su trên nhiều chục năm nay.

— Điều kiện giao thông khá tốt và khá đầy đủ để phục vụ các vùng đất trồng cao su, các vùng này đều có những đường trục xuyên qua.

Chúng ta có chế độ làm chủ tập thể, có sự hợp tác tương trợ với Liên Xô và các nước xã hội chủ nghĩa, có sự giúp đỡ của nhiều nước trong thế giới thứ ba và trong nước độ nhất định có thể có một số nước tư bản và Liên Hợp Quốc.

Vì vậy, Tổng Cục Cao su đã có phương hướng, mục tiêu phát triển cụ thể như sau:

— Phục hồi diện tích các vườn cây còn khả năng khai thác để giữ gìn và nâng cao sản lượng cao su cũ;

— Phấn đấu tới năm 1995 trồng và thâm canh bằng được một diện tích khoảng 600 000 hecta với đầy đủ các yêu cầu và tiêu chuẩn kỹ thuật, tức là giống cây có năng suất cao, kháng bệnh tốt, vườn cây đồng đều, sớm được khai thác;

— Nhập, lai tạo và nhân nhanh những giống tốt nhất từ Nam Mỹ và các nước sản xuất cao su Đông Nam Á và Phi châu;

— Áp dụng các phương pháp khai hoang trồng mới, chăm sóc, khai thác vườn cây và chế biến hiện đại nhất, hiệu quả nhất để hoàn thành các nhiệm vụ: đạt năng suất cao, chất lượng tốt, hiệu quả kinh tế tối ưu để phục vụ cho nền sản xuất, nền công nghiệp trong nước, để xuất khẩu ra nước ngoài và đem lại nhiều ngoại tệ cho nước nhà.

Để đạt được các mục tiêu trên, chúng ta đang nghiên cứu sử dụng các kinh nghiệm trước đây của thực dân Pháp, các kinh nghiệm gần đây của các nước Đông Nam Á và châu Phi về ngành này, đồng thời đúc kết các kinh nghiệm của bản thân ta. Chúng ta sẽ phát huy nỗ lực chủ quan, hết sức khắc phục mọi khó khăn mà chúng ta đang và sẽ gặp trong nước và ngoài nước, tranh thủ vận dụng mọi thành tựu mới nhất về khoa học — kỹ thuật về ngành cao su... Chúng ta hy vọng vào đầu thế kỷ tới đạt một sản lượng khoảng 1 triệu tấn cao su. Chúng ta đã có thị trường trong cộng đồng xã hội chủ nghĩa nhất là Liên Xô, và cũng có thị trường ở các nước khác. Mặt khác, chúng ta sẽ xây dựng

ngành công nghiệp chế tạo các mặt hàng bằng cao su thích hợp để có nhiều sản phẩm cao su dùng trong nước hoặc xuất khẩu.

Từ năm 1975 đến nay, chúng ta đã tận dụng chăm sóc, khai thác mọi cây cao su sẵn có kể cả cao su già cỗi, mà ta chưa vội đốn bỏ khi chưa có nhiều diện tích trồng mới để thay thế chúng. Hiện nay, ta đã có 15 công ty cao su, trung bình mỗi công ty gồm 10 nông trường, mỗi nông trường có diện tích từ 2 000 đến 10 000 ha hay hơn nữa. Năm 1984 tổng diện tích trồng mới đã lên đến 15 vạn hecta.¹ Sản lượng (hầu hết là của các vườn cây già cỗi lại) lên đến khoảng 40 — 50 ngàn tấn hàng năm.

Trong nước thì một số mặt hàng đã được sản xuất như vỏ ruột bánh xe hầu như đủ các loại, đồ chơi trẻ con, giày

đép, ủng, một vài mặt hàng dùng trong ngành dệt, ngành y tế v. v...

Năng suất bình quân đạt khoảng 8 — 9 tạ/ha, có những nông trường đạt 10 tạ/ha/năm. Trung tâm thực nghiệm cao su Lai Khê với những vườn cây già cỗi, 40 — 50 tuổi và mật độ 160 — 180 cây/ha vẫn đạt được năng suất 11 — 12 tạ/ha trong liên tiếp 10 năm nay, trên 163 hecta.

Rõ ràng, trước mắt với vàng Đông Nam Bộ (đất đỏ và đất xám) và trong tương lai với Tây Nguyên (có diện tích đất đỏ rất lớn) và vùng duyên hải Nam và Trung bộ (cũng có một số diện tích thích hợp cho việc trồng cao su), ngành cao su chắc chắn có thể trở thành một ngành mũi nhọn của nền kinh tế nước ta.

NGUYỄN KHOA CHI

1. Như vậy là trong không đến 10 năm, ta đã trồng được một diện tích lớn hơn diện tích trồng cao su trong suốt gần 1 thế kỷ trước.

NGÔI NHÀ thân thương



HỒI nào và nơi nào, ngôi nhà ở luôn gọi cho con người một cái gì âm cúng, thân thương, an toàn... Với các nhà nghiên cứu lịch sử, ngôi nhà ở còn biểu hiện một quá trình tiến

hoá với nhiều vấn đề lý thú và phức tạp. Nó không chỉ là một di tích lịch sử mà còn là thước đo trình độ khéo léo và kiến thức của người kiến trúc. Giá trị của nó tuỳ thuộc vào nghệ thuật sử dụng vật liệu và khả năng thích nghi với thời hậu.

Giải thưởng mà Tổ chức Hợp tác Văn hoá và Kỹ thuật (ACCT) của Pháp đã trao cho kiến trúc sư Nguyễn Văn Tấn năm 1979-1980 là một bằng chứng hùng hồn. Đó là đề án về « Nhà ở cho vùng đất đồi ngập mặn Năm Căn - Cà Mau ». Công trình là một nhóm nhà lắp ghép được dân dựng ở làng đánh cá

« đất mũi » huyện Năm Căn - Cà Mau. Công trình được đánh giá cao và là một trong những công trình chiếm giải nhất, là vì tác giả đã theo yêu cầu được đề ra, vừa giữ được nét kiến trúc truyền thống của ngôi nhà Việt Nam, vừa áp dụng những kỹ thuật hiện đại để chống mục cho gỗ được sử dụng ngoài trời hay chôn trong đất. Việc sử dụng một loại dầu hỗn hợp được pha chế gồm NaF, nhựa lịch than, dầu hôi, dầu cù của các ghe tàn mảy, dầu chai và bột than, là một thành công trong việc chống chế nước mặn, và bảo vệ lâu bền ngôi nhà của người lao động.

Sơ đồ, lối kiến trúc, và bối cảnh của ngôi nhà ở, thường biểu hiện một lối sống, trình độ kinh tế gia đình, những truyền thống tư tưởng và cả những truyền thống nghề nghiệp nữa vì thường nhà ở cũng là nơi làm việc. Do đó ngôi nhà ở là một bằng chứng về trình độ phát triển xã hội và văn hoá của một nền văn minh.

1. ACCT: Agence de Coopération Culturelle et Technique đã tổ chức một cuộc thi về kiến trúc năm 1979. Cuộc thi gồm 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1: chọn bản vẽ của 15 đô án có giá trị nhất và cấp cho mỗi tác giả 5.000 quan Pháp để thực hiện đề án. Giai đoạn 2: những người trúng tuyển được mời đi tham quan, tham dự một lớp chuyên tu và lãnh giải.

Thời đại chúng ta, do hoàn cảnh thiên nhiên, do còn những khác biệt về kinh tế, văn hoá, xã hội... chúng ta thấy xuất hiện nhiều lối sống khác nhau tạo ra nhiều kiểu nhà khác nhau. Từ ngôi nhà chọc trời ở Niu-Yoóc đến các ngôi nhà sàn trên nước ở La-ô-ô-xi-a và Pa-pua-xi-a, từ những ngôi biệt thự xinh đẹp ở Lã-ô-n-grát đến các nhà chòi ở miền quê Việt Nam quả có khác, và chính qua đó mà chúng ta hiểu rằng giữa các nền văn minh có những khác biệt tiến hoá. Ngay cả ở bên trong cùng một nước, vào cùng một thời điểm, việc xây dựng những ngôi nhà cũng có những khác biệt. Một ngôi nhà ở thành phố khác xa một ngôi nhà ở thôn quê. Và ngay cả ở thôn quê, vẫn có những quan điểm về nhà cửa khác nhau và những cách thức thực hiện cũng khác nhau. Do đó muốn phân tích sự tiến hoá trong cách xây nhà cửa của một nước không phải là chuyện dễ.

Để thấy được ngôi nhà ở là một chứng tích địa lý lịch sử và xã hội, chúng ta cũng cần lướt qua một vài ngôi nhà ở cổ truyền của một vài nước trên thế giới theo dòng thời gian.

NHÀ Ở THỜI THUƠNG CỔ TRÊN THẾ GIỚI

Ngay từ khi xuất hiện trên mặt đất, con người đã cảm thấy cần chống nắng che mưa, và đối phó với những hiểm

nguy chung quanh, nghĩa là cần có nơi ẩn trú. Lúc ban đầu, những hang động tự nhiên cũng đã là đủ vì chưa thật sự có khoa học kỹ thuật, vì đến số trên thế giới chưa có là bao.

Nhưng dần dần với đà phát triển của loài người, rồi rắc trên năm châu và ở vào những khí hậu khác nhau, con người cảm thấy cần phải xây dựng cái mà dần dần gọi là « nhà ở », mà thời đó là những chòi, làm bằng những nhánh cây đan vào nhau. Muốn hình dung được ngôi nhà đầu tiên này, chúng ta cần gọi lại cuộc sống con người qua 3 thời kỳ văn hoá khác nhau :

Thời kỳ đồ đá cũ

Người ta đã tìm thấy trong các hang động Chu Khẩu Điếm ở Trung Quốc¹ dấu vết than củi, tro và bếp lò, được đào ngay trong đất. Thời đó người vượn Bắc Kinh sống không khác thú bao nhiêu. Ở Việt Nam trong các hang Thẩm Khuyên và Thẩm Hai tỉnh Lạng Sơn cũng đã tìm thấy dấu vết của người vượn ví dụ những chiếc răng. Những chiếc răng bé nhỏ này gần với răng người vượn Bắc Kinh là chứng cứ chắc chắn về sự tồn tại của người vượn ở Việt Nam. (Lịch sử Việt Nam, tập 1, trang 15). Khí hậu ẩm áp chưa đòi hỏi con người phải tìm chỗ ẩn náu, do đó thời bấy giờ con người chưa biết che chắn hoặc đào hang để ở.

1. Carl Gribberg trong Histoire Universelle 1, phiên âm theo Pháp ngữ là Chou Kou Tien.

Cuối thời kỳ đồ đá cũ

Thời này là thời kỳ băng hà, khí hậu rất lạnh đưa đẩy con người đi tìm nơi ẩn trú che thân. Trước khi nghĩ đến việc tự đào lấy hang ở, con người đã biết tận dụng những hang động sẵn có và đã lưu lại trên nóc các hang này những vết tích của mình: đó là những hình vẽ bằng màu tự nhiên: hình bò rừng, hươu đực, voi mà mót và cả hình người nữa. Chính các hang động Lát-xô¹ được khám phá năm 1910 ở Pháp đã cung cấp cho chúng ta những tư liệu quý báu về những bước đầu của nghệ thuật, ra đời vào thời kỳ này. Văn hoá hậu kỳ đá cũ ở Việt Nam mà hiện nay ta biết là văn hoá Sơn Vi. Theo những điều hiểu biết hiện nay thì các bộ lạc chủ nhân văn hoá Sơn Vi đã cư trú trên một địa bàn rất rộng ở miền Bắc nước ta. Có những bộ lạc Sơn Vi chủ yếu sống ngoài trời như các bộ lạc vùng đồi Vĩnh Phú và Hà Bắc. Cũng có những bộ lạc sống trong các hang động núi đá vôi như ở các tỉnh Sơn La, Lai Châu²... Trong hang Đồng Nội (Hà Sơn Bình) trên vách có hình khắc một con thú và 3 mặt người.

Thời kỳ đồ đá mới

Ở Việt Nam, văn hoá Hoà Bình tiếp nối và bắt nguồn từ văn hoá Sơn Vi. Nếu chủ nhân văn hoá Sơn Vi vừa cư trú ngoài trời vừa cư trú trong hang động thì bộ lạc văn hoá Hoà Bình chủ yếu sống trong các hang động. Hang Con Moong ở huyện Cẩm Thủy tỉnh Thanh Hoá là một chứng cứ cho thời

kỳ văn hoá này. Người Hoà Bình thích sống trong các hang núi hay mái đá. Họ thích sống ở khu vực gần cửa hang thoáng đãng, có ánh sáng. Đôi khi cũng tìm thấy dấu vết của họ trong những ngách tối. Họ thường chọn những hang thấp gần sông suối, nhưng cũng đã tìm thấy dấu vết của họ trong những hang rất cao trên núi.³

Bên châu Âu, các đám người từ châu Á tràn đến khắp nơi đem theo với họ nền văn minh nông nghiệp và chăn nuôi. Thời này con người đã biết cải tiến dụng cụ làm việc và từ đó cả ngôi nhà ở của mình nữa. Lúc ban đầu người ta chỉ biết mài giũa những dụng cụ bằng đá và tra cán vào. Kế đó người ta đã khám phá ra đồng và sắt. Từ đó, con người có khả năng đào hầm trú và làm cho các hầm trú thông thương với nhau, bằng những đường hầm, đào trong lớp đá cứng. Bên Anh, người ta đã khai quật được nhiều hầm trú loại đó được đào ngay trong lớp đá hoa cương. Nhưng thường gặp hơn là những đường hầm đào trong lớp đá vôi mềm. Ở hang Cô-lô-ra-đô bên Mỹ, người ta đã tìm thấy vết tích của rất nhiều hầm trú kiểu đó và đã gọi các nơi ấy là «những làng của người ở hang» (*villages of cave dwellers*), ở Hẻm Vực Lớn, đào trong các vách đá vôi. Cũng đã thấy những hang loại đó ở Tu-ni-di (*Tunisie*, Bắc Phi), ở vùng Mat-ma-ta (*Matmata, Médénine*).

1. Hang động Lascaux thuộc xã Mông-ti-nhắc (Montignac) huyện Xéc-la (Sarlat) trên sông Vézère 2800 dân với những bức họa nổi danh.

2. Sách đã dẫn, trang 21

3. Sách đã dẫn, trang 25

Ngay ở Pháp, vào cuối thế kỷ vừa qua, một số đồng dân cư vẫn còn sống trong những hầm trú được đào trong các sườn đồi hốc hiểm ở bên trên lưu vực sông Loz (Loire). Mãi cho đến năm 1960 một vài hầm trú vẫn còn người ở.

Với những dụng cụ mới bằng đồng, con người có thể hoàn thiện từng lều thô sơ ban đầu của mình làm bằng các nhánh cây đan vào nhau. Con người ở thời kỳ đồ đá mới biết gọt đẽo gỗ cần thiết cho ngôi nhà mới của mình. Một sườn nhà thô sơ đã ra đời, các góc được buộc bằng da thú hoặc bằng dây leo rút từ rừng về. Ở nước ta, « có thể trong mùa nóng nực, người nguyên thủy đã sống trong những chiếc lều đơn giản ngoài hang động. Ở những nơi có tầng văn hoá ngoài trời như Sập Việt (Sơn La) thì hẳn là con người đã có những ngôi nhà chắc chắn hơn.¹

Để tránh nước lũ và thú rừng, con người đã có sáng kiến cất nhà sàn. Nhiều vết tích nhà sàn thời tiền sử đã được tìm thấy ở Thụy Sĩ. Hiện nay nhà sàn trên nước vẫn còn thông dụng. Ở nước ta và ở một số đảo ở Thái Bình Dương, ở Sa-ma-ta, người Ba-tắc (Batak) đã có thói quen dựng những ngôi nhà sàn lớn, mái tranh cao và thẳng, trên hồ Tô-ba.

Lều trại của yai bộ lạc du mục thường là một khung sườn nhẹ bằng gỗ, nhưng thay vì lợp đất hay tranh họ quấn vào cái sườn đó, hoặc là da thú hoặc là những dải vải chấp nối lại với nhau. Cái chòi của các bộ lạc Ostiack (Ostiak)

ở Liên Xô hoặc bộ lạc Ti-pi-do (Teepees) da đồ ở miền Bắc nước Mỹ, lại có một cấu trúc giống hệt cái chòi ở Phơ-ri-di (Phrygia, miền Trung Tiểu Á). Họ thường đào hầm vào những mô đất cao. Trên miệng hầm, họ cắm sào và túm lại thành hình nón...

Nhưng chiếc lều, hiểu theo đúng nghĩa của nó, chính là chiếc lều của người Bê-đu-anh (Bedouins), những người du mục Ả-rập ở miền Bắc Phi Châu hoặc ở Cận Đông. Đó là một tấm bạt lớn, được chống cao lên nhờ những cây cột và được căng thật thẳng bằng những dây thường buộc vào những cái cọc cắm sâu xuống mặt đất. Cái lều này chính là tiền bối của chiếc lều cắm trại hiện nay.

Nghệ thuật xây cất ra đời

Với thời gian, con người nghĩ đến việc cải tiến ngôi nhà ở của mình. Các tiến bộ của nền văn minh đưa đẩy con người bỏ ngôi nhà thô thiển để tiến tới xây cất những ngôi nhà kiên cố khàng trang hơn, với những vật liệu bền chắc hơn. Con người không chỉ muốn ở ấm, mà còn phải ở đẹp, không chỉ sống lấy lết mà phải sống hẳn hoi.

Ở Ai Cập nghệ thuật xây cất, nghĩa là ngành kiến trúc đã ra đời khá sớm. Chính người Ai Cập đã xây cất những « ngôi nhà » đầu tiên. Trong lúc trình độ rất nhiều nước trên thế giới đang ở cấp tiền sử, người Ai Cập đã biết tự tổ chức thành một xã hội chặt chẽ, đã nghĩ ra và đã xây dựng được những công trình khoa học và nghệ thuật. Họ biết khai

1. Sách đã dẫn, trang 28

thác điều kiện địa lý của đất nước họ, một nước nghèo gỗ nhưng nhiều đất sét, cát kết, đá vôi và đá hoa cương.

Họ là những con người mộ đạo, thế nên những ngôi nhà đầu tiên được họ xây cất là những đền thờ cho các vị thần của họ, những kim tự tháp, những ngôi mộ cho người chết của họ, là vì, theo Di-đo ở đảo Xi-xin¹ họ quan niệm ngôi nhà ở chỉ là « một nhà trọ đêm vì cuộc sống ở trần gian quá ngắn ngủi ». Nhà ở của người Ai Cập thời đó thường hoặc bằng « cây đay » hoặc bằng « gạch ». Đây là một thứ vật liệu được họ chế tạo mang nhiều đường nét hình thù khác nhau, dần dần được phổ biến trên thế giới.

Người Ai Cập đã tiến hành việc đúc gạch như thế nào, vào 4000 năm trước công nguyên? Họ đã dùng rơm băm nhỏ, nhồi với đất sét và dùng khuôn in từng miếng gạch thường có kích thước như sau: $11 \times 14 \times 38$ cm, rồi đem phơi nắng. Các viên gạch này được gắn chặt với nhau bằng một loại hồ đất sét hoặc được đặt ngay hàng trên một lớp cát mịn và được dùng để xây tường. Người Ai Cập không chỉ biết xây tường mà còn biết xây nóc nhà vòm tròn hình cung bằng cách sắp gạch theo vòng tròn lớp này đè lên trên lớp kia, vòng trên nhỏ hơn vòng dưới một chút.

Với nguyên vật liệu mới này và chính điều kiện khí hậu đã hướng dẫn họ trong việc chọn lối kiến trúc: nhà không có cửa sổ nhưng có những lỗ thông hơi,

mái nhà là một sân thượng nơi người ta có thể lên hong gió vào những buổi chiều oi bức; vách dày, để có khả năng giữ ngôi nhà luôn mát mẻ.

Riêng các đền đài vua chúa gồm cả một loạt biệt thự thuộc loại nhà như trên, chỉ khác ở gác vậy kín bên trong một thành lũy: một ngôi nhà gọi là « *temple* » dành cho nhà vua, một nhà khác dành cho hoàng hậu, các cung phi, các hoàng tử và công chúa gọi là « *harem* » và sau cùng ngôi nhà của những người hầu, người giúp việc và cũng vẫn là nông trại gọi là « *khan* ». Các ngôi nhà đó khá đồ sộ có thể thông thương với nhau bằng những công lên có cột. Độ sáng và không khí được bảo đảm trong nhà nhờ những kẽ hở, những lỗ thông hơi chạy dài từ nền nhà đến nóc, nằm ở các góc nhà.

Tiêu Á: A-xi-ri và Can-đê

Nếu chúng ta rời khỏi miền lưu vực sông Nil và đi về dòng bằng hai con sông Ơ-phơ-rát và Ti-gơ-rơ (L' Euphrate và Le Tigre), chúng ta sẽ nhận thấy rằng trái với người Ai Cập, người A-xi-ri (Assyrie) và Can-đê (Chaldée) không quan tâm đến cái đền thờ và các ngôi mộ bằng nhà ở.

Theo các hình chạm nổi còn lưu lại, người A-xi-ri và Can-đê thời đó thường dựng những ngôi nhà gồm hai sân thượng, chồng lên nhau làm mái, để chống nắng. Những ngôi nhà của những bộ lạc Thổ Nhĩ Kỳ, người Coc-lê-x (Kurdes), sống trong sa mạc ngày nay khá giống với kiểu nhà hai sân thượng chồng lên nhau này.

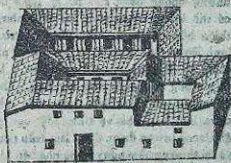
1. Di-đo đảo Xi-xin (Diodore de Sicile) mô tả ngôi nhà của Hoàng đế Auguste, tác giả của một cuốn sử thế giới từ thời xa xưa nhất (tên năm 60 trước công nguyên).



1. Lều người Ô-zhêc (Lều Xô)



2. Nhà ở Chấn Phú



3. Nhà La Mã ở



4. Nhà Hy Lạp ở



5. Nhà Trung Quốc



6. Nhà Nhật Bản



7. Nhà thông thường của người Việt



Nhà Bình

Trình độ kiến trúc Ai Cập, A-xi-ri và Can-dê đã ảnh hưởng sâu xa đến kiến trúc phương Đông ngày nay¹. Họ thừa kế loại nóc tròn hình cung được cải tiến thêm, đặc biệt họ đã tìm ra phương thức để nối liền chiếc nóc tròn hình cung với mặt phẳng hình vuông của ngôi nhà. Nghèo về gỗ, họ phải đi kéo về từ rất xa, có lẽ ở một Li-băng bây giờ, để dùng làm sàn thượng cho các nhà ở cũng như các đền đài. Các sàn thượng này được đặt nằm trên những đá ngang do những cột nhỏ ở dưới chống đỡ.

Hy Lạp và Đế quốc La Mã

Người Hy Lạp cũng như người Ai Cập đặt nặng vấn đề xây miếu thờ thần, nếu nước Hy Lạp là tổ quốc của nhiều thành phố văn minh, có tổ chức, gồm nhiều sân vận động, nhiều nhà hát, hội trường... thì nhà ở của họ rất đơn giản, được xây bằng gạch, đá, hồ má hiện nay chỉ còn sót lại một vài đồng hoang tào.

Người ta đã khai quật được nhiều ngôi nhà riêng, sở dĩ còn lưu truyền lại là vì được xây bằng đá hoa cương, cứng và bền. Các ngôi nhà này được kiến trúc mang dáng giống như ngôi nhà ở, bên phương đông: ngôi nhà được ngăn với bên ngoài bằng tường, bên trong nhà lại thông thương với nhiều sân. Nhà được chia thành nhiều căn hộ: một căn cho nam giới gọi là « andronite », một căn cho nữ giới gọi là « gynoeconite ». Ngôi nhà Hy Lạp chỉ có một hoặc hai tầng, mái ngói, đôi khi có một sân thượng nhỏ.

Các ngôi nhà La Mã đều có một lối kiến trúc gần như nhau, lối kiến trúc lai giữa ngôi nhà E-to-ru-ni và ngôi nhà Hy Lạp. Những ngôi nhà được sắp xếp chung quanh một cái sân bên trong gọi là « atrium ». Một hàng cột theo kiểu Hy Lạp đặt rành giới giữa nơi tiếp khách và nhà ở là cái sân. Loại nhà này thường chỉ có một hoặc hai tầng. Trên lầu là phòng dành cho phụ nữ, và trên nữa là những buồng dành cho nô lệ. Ngôi nhà có thể khang trang rộng rãi đấy, nhưng thiếu hẳn tiện nghi: các phòng thường lạnh lẽo và không có lò sưởi. Chỉ có một chiếc lò để giữa nhà để sưởi ấm, y hệt như trong các ngôi nhà Hy Lạp. Thời đó người ta chưa biết hoặc hầu như chưa biết đến nhà vệ sinh. Một cái hố đào trong tường được dùng làm « cầu tiêu » và lại thường nằm ngay trong nhà bếp !...

Pháp

Những di tích tìm được qua các lần khai quật ở miền Trung nước Pháp cho thấy là trước cuộc xâm chiếm của đế quốc La Mã (58-50 trước C.N.), xứ Gô-lô (Gaulle) đã có một nền văn minh khá cao. Người xứ Gô-lô, tiền bối của người Pháp nói riêng và người châu Âu nói chung, đã biết khai thác hầm mỏ, các hầm cất đá, đã biết dệt và nhuộm vải. Người ta đã khai quật được nền móng của một công trình xây cất chứng tỏ rằng người giàu có thời xứ Gô-lô đã sống trong những ngôi nhà đầy đủ tiện nghi, gồm nhiều phòng, có phòng dành cho chủ hộ, cho vợ con, cho người giúp việc và cả nơi nuôi gia cầm nữa.

1. Như các nước Iran, I-rắc, It-xu-en, Li-băng.

Do ảnh hưởng của thời đế quốc La Mã xâm chiếm, sau đó ngôi nhà của người Gô-loa (người xứ Gô-lô) là một sản phẩm « lai tạo » giữa kiến trúc La Mã và kiến trúc Gô-loa, thích nghi với điều kiện khí hậu và vật liệu trong xứ. Người Gô-loa vẫn tiếp tục sử dụng gỗ và gỗ vẫn chiếm vị trí quan trọng trong việc xây cất nhà cửa ở Pháp.

Trong ngôi nhà Pháp thời Trung cổ, gỗ được dùng để làm sườn, cột, thanh ngang, đòn tay... còn bên ngoài thường xây bằng đá dẻo hoặc gạch và hồ tuýt trên miến hoặc tường rỗng lấp bằng hồ trộn sỏi. Vào thế kỷ 15, người ta dùng cột và gỗ ngắn thay vì dài như trước đây, nhờ vậy có thể xây nhà tầng trên nhô ra ngoài, đỡ tốn chỗ, nhưng theo kiểu này tầng dưới thường rất tối.

Cách sắp xếp bên trong như sau: tầng dưới là cửa hàng, phía sau là bếp, một hành lang bên hông dẫn ra phía sau, một chiếc cầu thang hình tròn ốc dẫn lên lầu một. Tầng này gồm phòng của gia đình chủ nhà; tầng hai gồm nhiều phòng khác. Các cánh cửa sổ bằng gỗ được dần dần thay thế bằng kính 2 bản vào thế kỷ 13 rồi được chia thành 4 bản vào thế kỷ 14. Các cánh cửa sổ, lầu đầu tiên được gắn liền với khung cửa bằng những chiếc bản lề, tuy nghĩ mở ra dễ không khí bên ngoài tuần vào. Chiếc lò sưởi còn rất thô sơ: một ống dẫn khói từ dưới lên trên dùng để tổng khói ra khỏi nhà.

Ngôi nhà thời Trung cổ, thường rộng rãi nhưng chưa mấy tiện nghi.

Cuối thời Trung cổ những ngôi nhà ở trên không còn đáp ứng đủ nhu cầu

của các tên tư sản mới giàu, những người buôn bán, những nhà tư hành, những người quý tộc mà nghề nghiệp và chức vụ đòi hỏi họ lại vắng mặt thời gian dài ở các thành phố lớn. Chính nhu cầu đó đã khai sinh ra các « ngôi nhà » thời Phục Hưng, tiền thân của các khách sạn ngày nay. Đây là loại nhà vua chúa được thu nhỏ lại vừa tầm với thành phố.

Vào thế kỷ 16, hầu hết các ngôi nhà đều có kiểu kiến trúc trên và rõ nét thêm vào thế kỷ 17 để rồi đưa đến các ngôi nhà xinh đẹp trong lịch sử kiến trúc nước Pháp, đầu thế kỷ 18.

Bên trong ngôi nhà, lúc đầu phòng ở và phòng tiếp khách là một. Bà chủ nhà thường nằm trong giường để tiếp khách! Giữa thế kỷ 17 lại thêm các bậc kê giường và vào thời này, các phòng bắt đầu có chức năng riêng: « phòng ăn » bắt đầu ra đời, cầu thang hình tròn ốc được thay thế bằng cầu thang tay vịn và một loạt phòng khác mang tính « phổ trương » hơn là có công dụng thực sự: đó là phòng ngoài, phòng chờ đợi, hành lang... phòng tiếp khách. Chỉ vào thế kỷ 18 mà lần đầu tiên người ta mới thật sự nghĩ đến việc xây phòng vệ sinh và phòng tắm. Tiện nghi ngày được nâng cao. Các họa sĩ, thợ dệt thảm và các nhà trang trí cũng đã tiếp tay với kiến trúc sư để tạo nên những ngôi nhà duyên dáng và mang tính cân đối.

Vào thế kỷ 19, các cao ốc cho thuê trở thành một yêu cầu lớn do hiện tượng tăng dân số trong các thành phố lớn nhưng thường các ngôi nhà này được xây với đề kiếu tiền nên rất thiếu sót về tiện nghi và không mang chút tinh kiếu trúc nào cả. Đây là những dãy phòng nối đuôi nhau, không mấy sáng sủa và hầu như vắng bóng các « phòng vệ sinh ».

Dưới thời Đế Nhị Đế Chế Pháp, thế kỷ 19, Sác Gác-niê (*Charles Garnier*) một kiến trúc sư người Pháp đã lên tiếng đặt vấn đề tiện nghi nhà ở, và yêu cầu tách riêng phòng ở và phòng tiếp khách. Tuy vậy, các phòng ở, còn nghèo nàn và các nhà tư sản thường đặt trọng tâm vào các phòng phụ : phòng ăn, phòng khách, bàn giấy, phòng trang điểm phụ nữ, chiếm phía trước và được sưởi ấm, còn các phòng ở, lại dồn về phía sau. Nhà vệ sinh thường chật chội, tối tăm, có khi nằm ở gần cầu thang và « không mấy vệ sinh ».

Sau thế chiến thứ 2, phái kiến thiết lại nhà cửa và xây thêm nhà ở mới, để giải tỏa những trung tâm lớn. Cuộc cách mạng công nghiệp đã xáo trộn ngành xây cất : kiến trúc lãng bễ đang cốt chết ra đời và ngày càng phát triển trước nhu cầu ngày càng lớn của xã hội. Giới công nhân và tư sản đòi hỏi những ngôi nhà vệ sinh hơn, tiện nghi hơn, được phân bố công bằng hơn. Những loại nhà mới, nhiều tầng, ra đời gấp rút để đáp ứng yêu cầu về nhà ở : đó là các nhà thuê rẻ tiền HLM (*Habitation à loyer modéré*). Người ta đặt trọng tâm vào các phòng ở. Nhà vệ sinh, phòng tắm bắt đầu xuất hiện trong mỗi nhà, ngay trong mỗi căn hộ.

Ngôi nhà Trung Quốc và Nhật Bản cổ truyền.

Ngay từ thế kỷ thứ 3 trước công nguyên, người Trung Quốc đã dùng đến một thứ gạch bằng được chế tạo rất bền chắc. Những kiến trúc sư Trung Quốc là những người đầu tiên đã xây dựng những bức tường rỗng bên trong : hai bức tường chiếc được xây lên song song, được nối liền với nhau ngoài mép bởi một hàng gạch ngang làm cho tường ngay ngắn và bền chắc hơn. Người La Mã, và vào thế kỷ 14-16, người Âu, cũng đã dùng loại tường rỗng này nhưng cho đồ hồ trộn sỏi vào giữa.

Nhấn đến Trung Quốc nhiều người biết nghề thợ mộc, thế nên nhà ở cũng như chùa chiền của họ được xây cất bằng các loại gỗ thông hoặc bằng tre nứa, theo phương pháp kiến trúc của Lô Ban, vị tổ sư nghề thợ mộc, sống vào thế kỷ thứ 4 trước công nguyên. Theo Lô Ban, nhà không nên để vách tường, trừ vì như vậy người chủ sẽ bền hơn, hoặc nhà dễ công nghệ hư hỏng thì trộm cướp dễ dòm ngó.

Kiến trúc Nhật Bản tạo dựng những ngôi nhà nhẹ nhàng, xinh xắn, thích hợp với những điều kiện địa lý của một nước thường bị động đất. Thường khi, sáng sủa, ngôi nhà Nhật thường được mở rộng ra bởi một hành lang như ở các xứ nóng. Việc sắp xếp các phòng ốc không cố định mà tùy thuộc mỗi gia đình. Các vách là những khung gỗ lớn được dán giấy, có thể xi dịch để dàng, nhằm tránh đổ vỡ lớn khi có động đất, đồng thời có thể thay đổi tùy nghi theo thời tiết hoặc theo sự thích của chủ nhà.

Cũng có trường hợp, nhà gồm một hoặc hai vách xây và các vách còn lại bằng giấy.

Ngôi nhà được chia thành nhiều phòng, cửa nhà thường được trái dẽm, một loại dẽm làm bằng rơm, dày khoảng 4cm gọi là "tatami". Trên tấm dẽm đó cửa được trái thêm một loại chiếu mỏng.

Trên nguyên tắc, trong các phòng không có bèn ghế. Tuy nhiên khi có, sẽ gấp đi, chỉ sang trọng, lúc nào cũng rất thơm tất gọn gàng.

Mỗi phòng bắt có bếp nấu đến có thể biến thành phòng ăn, phòng ngủ. Ở ăn cơm, người Nhật chỉ dùng một chiếc bàn thấp và vài chiếc ghế dẽm. Trong phòng không bao giờ có giường, người Nhật dùng những tấm đệm bông, đặt trên nền nhà ngủ dẽm, ban ngày được cuộn lại, đặt vào tủ lớn thường là một cái hộc lớn được đục khoét ngay trong chiếc vách này.

NGÔI NHÀ Ở VIỆT NAM

Nước Việt Nam có rất là nhiều ngôi nhà.

Sau khi thành lập nước Âu Lạc, An Dương Vương (257-208 trước công nguyên) đã chọn Cổ Loa (Đông Anh Hà Nội) làm kinh đô và xây dựng ở đó một toà thành lớn.

Thành của An Dương Vương có 9 lớp, chu vi 3 dặm. Nhưng đến nay chỉ còn lại chỉ không hề phòng ốc nào và y đất đỏ, bên ngoài giữ lại từ nhà những công trình phòng vệ ngoại vi, thành Cổ Loa gồm 3 vòng thành khép kín.

Thành nội hình chữ nhật, chu vi 1650m. Thành cao trung bình 12-20m.

Mặt đất hiện nay khoảng 5m, mặt thành rộng 6-12m, chân rộng 20-30m. Thành nội chỉ có một cửa thành, mở về phía Nam, trông thẳng vào ngự triều. Trên thành nội, ở 4 góc thành và rải các nền 4 mặt thành, có 18 ụ đất được đắp cao hơn mặt thành và nhỏ 1/2 phía ngoài khoảng 10-30m, nhô dần qua, gọi là "hoà hồi".

Thành trung là một vòng thành khép kín, không có hình dáng cửa thành, bao bọc phía ngoài thành nội, dài 6500m, khoảng cách giữa thành nội và thành trung cũng không đồng đều, phía nam và phía đông gần nhau, phía tây và phía bắc cách xa hơn. Mặt thành rộng trung bình 10m, chân thành choãi rộng đến 20m và trên 20m, đoạn cao nhất là góc đông bắc. Nhân dân địa phương gọi là Gò Ông Voi, cao đến 10m. Thành trung mở 5 cửa: cửa Nam, cửa Đông, cửa Bắc, cửa Tây-Bắc và cửa Tây-Nam. Các điểm sáng lóa ở 4 cửa Nam được bố trí thành cửa chung của thành trung và thành ngoại do 2 vòng thành nối liền nhau tạo thành, và cửa Đông là một cửa đường thủy mở lối cho một nhánh sông Hoàng vào sát thành nội.

Thành ngoại cũng là một đường cong khép kín, dài khoảng 8000m. Thành ngoại bị phá hoại nặng nề, nhiều đoạn gần như bị san bằng, nhất là phía đông bắc. Khi Pháp mở đường tàu hỏa Hà Nội - Lạng Sơn, thành bị cắt ngang 2 đoạn ở đây. Những đoạn thành còn lại cao trung bình 3-4m. Chỗ cao nhất gọi là gò Cột Cờ ở phía Nam cao khoảng 8m. Chân thành rộng 12-20m.

Cả 3 vòng thành đều có ngoại hào; ngoài những đoạn hào tự nhiên như dòng sông Hoàng và các lạch sông, có những đoạn hào nhân tạo, rộng trung bình từ 10-30m.

Như vậy là 3 lớp hào của thành Cổ Loa nối liền với nhau và nối liền với sông Hoàng. Nước sông Hoàng làm cho hệ thống hào ở đây quanh năm có nước tạo điều kiện bảo vệ thành, và hào sông kết hợp với nhau tạo thành một mạng lưới giao thông đường thủy rất thuận lợi. Trên thành trung và thành ngoại cũng có một số ụ đất đắp cao hơn và nhô vào phía trong, mà nhân dân cũng thường gọi chung là «hoà hồi» và tương truyền có 72 «hoà hồi». Tất cả những «chiến lũy», «ụ đất phòng vệ» đó, cùng với 3 vòng thành kín kết hợp chặt chẽ với nhau thành một công trình kiến trúc thống nhất mang tính chất phòng vệ quân sự.

Là một công trình lao động đồ sộ, nhất là trong điều kiện dân số nước Âu Lạc thuở đó chỉ khoảng 1 triệu người, thành Cổ Loa chỉ riêng 3 vòng thành khép kín, chu vi đã trên 16 km. Đó là chưa kể những ụ đất, những đoạn lũy bên trong và bên ngoài thành. Riêng với 3 vòng hào của 3 vòng thành, khối lượng đất đào, đắp rất lớn, đòi hỏi phải huy động một lực lượng nhân công đông, làm việc vất vả nhiều năm mới xong được.

Thành Cổ Loa thể hiện một cố gắng lớn lao, một kỳ công lao động của người Việt trong buổi đầu dựng nước. Cấu trúc và kỹ thuật xây dựng thành Cổ Loa còn biểu thị tài năng sáng tạo của nhân dân Âu Lạc, những tiền bộ và thành tựu mới của nền văn minh Đông Sơn.

Người thiết kế và qui hoạch, theo truyền thuyết dân gian là Cao Lỗ (còn gọi là Cao Thang) một nhân vật lịch sử được sử sách ghi nhận. Địa hình tự nhiên đã được nghiên cứu tường tận và được tận dụng một cách thông minh sáng tạo.

Các nhà khảo cổ đã, cắt xẻ một số đoạn thành để nghiên cứu và nhận thấy chân thành được kẻ đá, vững chãi nhất là những đoạn thành ven sông và ven đầm. Đá kẻ là loại đá tảng không có ở địa phương, mà phải khai thác và chuyên chở từ miền núi về.

Trong chân thành ở những độ cao khác nhau, người ta rải những lớp gốm dày mỏng khác nhau. Thành phần chủ yếu của gốm là ngói bản, ngói ống, đầu ngói và đỉnh ngói. Hoa văn trang trí gồm nhiều loại, độ nung cũng rất khác nhau, có loại chưa nung, có loại nung non màu trắng nhạt, vàng nhạt hay nâu nhạt, có loại nung da màu xám hay đỏ, có loại nung rất cao gần như sành.

Ngôi nhà dân gian. Ngôi nhà Việt thế kỷ 3-4 sau công nguyên.

Ngôi nhà Việt Nam thời xa xưa là một ngôi nhà lợp tranh hay lá, có hai mái chính và hai mái đầu hồi che hai chái, cũng có loại chỉ có hai mái bít đốc không chái. Vách bằng tre nứa hoặc bằng đất bùn nhồi rơm. Ngôi nhà có thể gồm từ một đến năm gian còn gọi là căn. Nhưng thường gặp nhất là ngôi nhà ba gian và một gian:

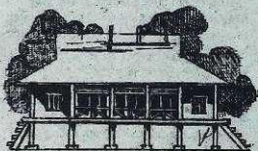
« Nhà anh chỉ có một gian

Nửa thì làm bếp, nửa trau lợn, trụng ».

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

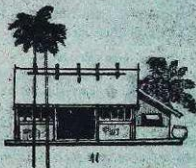


9. Nhà với bàn thờ gia tiên



10

Nhà bát dầm



11



12. Nhà chủ « đình »



13. Nhà thảo bạc



14. Nhà kết hợp chủ « đình » và thảo bạc



15. Nhà « thảo bạc »

<https://tieulun.hopto.org>

Hai đầu vật trên đó có từ rất lâu, không thể kể thứ 3, 4 sự công nguyên, ở miền Bắc. Trong các ngôi mộ cổ đã được tại Bắc Ninh, Vĩnh Yên và Thanh Hoá. đều có những chiếc nhà nhỏ bằng đất nung giống hai đầu nhà trên.

Từ thế kỷ 18-19, ở vùng đồng bằng sông Cửu Long và miền Đông Nam Bộ ngôi nhà ba gian cũng rất phổ biến.

Ngôi nhà ba gian tuy nhỏ bé nhưng đã giữ vị trí quan trọng trong nhà. Đầu của ngôi nhà là **lò** và **nhà** mái đầu này. Trước nó là **lò**, ông chủ ta đã dựng lên, chôn để trông và chôn một. Dân dân theo **lò** gian bình thành những ngôi nhà lợp bằng rơm rạ, lá dừa nước, lá tre, nứa... và sau này là gạch, xi măng, đất sét, ngói, phướn xi măng...

Khi nhà thay đổi lại theo địa phương, và cũng một địa vị xã hội của chủ nhà. Tại miền Bắc nhà thường được làm theo kiểu chữ Đinh (丁) ba gian hoặc năm gian. Ở miền Trung, nhà cũng được làm theo kiểu chữ Đinh, lại có thêm nhà (vườn), nhà (rừng).

Nhà vương tức là nhà ba gian chính thông nhau, hai gian nhà chái cũng thông nhau bằng một ngăn rộng sau những gian giữa. Còn nhà rường là nhà ba gian hoặc năm gian không chái trông tương tự như chiếc rường.

Thời phong kiến Nhà các quan thường được cất theo kiểu chữ Công (工) hoặc chữ Môn (門) và có gác. Nhà dân thường không được làm theo hai

kiểu trên và không được làm gác. Ai vi phạm sẽ bị trị tội.

Loại nhà đặc biệt của miền Nam là loại nhà **chính** là **nhà** một đầu nhau với gác, mái dốc. Loại này dành cho người thợ lợp mái ở một vài khu, trong thành phố Hồ Chí Minh.

Bên trong, gian này gắn với gian kia bằng hàng cột. Gian giữa là nơi tiếp khách. Trước gian thờ, thường có một bộ trường kỷ, đôi khi gắn bộ trường kỷ và bàn thờ có thêm một chiếc ghế. Khách khách được chủ nhà tiếp ở đây. Ban ngày ra rồi đến cũng được mời cơm uống nước ở trên chiếc ghế này. Phụ nữ không được phép có mặt ở gian này, mà chỉ được tiếp khách ở các gian phụ. Các gian phụ này bên phải thường gồm phòng của con trai và bên trái phòng của con gái (trai phòng và gái phòng).

Các gian nằm thành dãy, được chia ra thành nhà trên, nhà ngang và nhà bếp. Nhà trên gồm có nhà thờ ở giữa. Nhà ngang và nhà bếp ở hai bên. Nhưng dãy nhà này có thể vây quanh quanh một sân rộng.

Trước nhà có một mái hiên, có khi chạy suốt cả mấy gian, có khi chỉ đủ cho ba gian nhà chính. Nhiều nhà thay mái hiên bằng một giàn hoa thiên lý hoặc hoa giấy...

Sau nhà, thường là vườn, trước sân là ao. Cổng vào nhà thường ở bên cạnh dãy nhà ngang.

Nhiều nhà của người dân nông thôn ở các tỉnh phía Bắc đến có cổng.

1. Bộ luật Gia Long, điều 156 có quy định: "Tất cả nhà cửa, xe cộ, quần áo và tất cả mọi vật dụng của quan chức và thường dân phải phân biệt rõ rệt. Ai dùng trái phép thì bị tội. Nhà cửa thường dân không được trên một bộ đồ..."

Đi dần từ Huế vào Nam, càng nhà ít thấy nữa nhất là ở thôn quê, nhiều nhà chỉ có một hàng rào cây xanh thấp hoặc một cái chà gai vướng chài dè dặt dẹo, kéo ngang dè ngăn ngõ ra vào.

Theo P. Gurou (Gurou)¹, một nhà nghiên cứu sử, « các ngôi nhà Việt Nam, đặc biệt ở miền Bắc, không chỉ là những ngôi nhà chòi, nhà tranh được dựng lên không chủ định, mà đó là những ngôi nhà chắc chắn trong đó người ta được được ước muốn tạo dựng một cái gì bền bỉ và hài hoà. Những ngôi nhà không kém gì những ngôi nhà nông thôn ở nhiều nơi bên châu Âu. »²

Thực vậy, lối kiến trúc nhà ở bên Phương Đông nói chung và ở Việt Nam nói riêng không chỉ nhằm dựng lên một nơi trú nắng tránh mưa mà còn tạo được một nơi thanh lịch có cây, có cảnh. Nhà ở thường bao gồm nhiều ngôi nhà và mảnh vườn. Nhìn riêng mỗi nhà không có gì là đặc sắc nhưng toàn bộ kết hợp với phong cảnh chung quanh. Dù là đình, chùa hay nhà ở, kiến trúc truyền thống Việt Nam luôn nhằm tạo ra môi trường dễ chịu cho người ở bên trong, hạn chế những bất lợi của thiên nhiên. Hình ảnh nổi bật của ngôi nhà cổ truyền là bộ phận mái, chiếm tỷ lệ khá lớn trên chính diện của nhà, có khi chiếm tới quá nửa. Mái được cấu tạo rất dày bao gồm nhiều lớp ngói chồng lên nhau, xen giữa ngói là những lớp không khí có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế

ảnh hưởng của những tác động ngoại khí. Trong ngôi nhà ở dân gian, mái lợp bằng lá gồi hoặc rơm rạ cũng có tác dụng tương tự.

Bình thường nhà được dựng ngay trên mặt đất khác với các ngôi nhà ở ở Lào và Cam-pu-chia. Tuy nhiên ở những vùng cao nguyên và ở miền Châu Đốc, Tây Liên cũng có nhiều nhà sàn trên đất hoặc trên nước.

Cho dù có nhiều kiểu nhà khác nhau, nhưng ngôi nhà Việt Nam ở nông thôn vẫn tương thích với một đường nét chung nhất mang nhiều đặc tính cổ truyền của dân tộc.

Dần dần nhà ngói vách xây đã thay thế cho những ngôi nhà tranh vách đất, hoặc nhà gỗ.

Tuy nhiên « những toà ngôi cao » này dưới thời thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược vẫn là sở hữu của những gia đình khá giả và mái nhà tranh lợp rạ vẫn là nơi ẩn chôn ở của người lao động.

Sự phát triển của ngành kiến trúc trên thế giới cũng giúp cho sự phát triển kiến trúc ở nước ta. Hai cuộc chiến tranh đẫm máu của đế quốc đã phá đổ biết bao nhiêu nhà cửa, tổ ấm của nhân dân ta. Trong sự nghiệp xây dựng đất nước, nền kinh tế rồi đây sẽ phát triển, chắc chắn nhân dân ta sẽ có những ngôi nhà khang trang, đầy đủ tiện nghi và hiện đại.

HUYỀN TRÂM

1. « Esquisse d'une étude de l'habitation annamite » Paris - 1906.

2. Connaissance du Việt Nam, trong

TIA LỬA ĐÓNG MỘT CHIẾC TÂM GỖ

A I đã đọc An-đéc-xen (Hans Christian Andersen, 1805 — 1875), nhà văn kể chuyện cho trẻ thơ của Đan Mạch, hẳn không quên « Cô bé bán diêm ». Cô bé nghèo khổ tội nghiệp đó trong đêm giá tuyết vẫn lang thang

ngoài trời để đi bán món hàng có lẽ lúc bấy giờ đang hồi thịnh hành và còn mang ít nhiều tính chất kỳ diệu của một phát minh mới. Nhưng những người trong nhà kín cửa, có lò sưởi rực toả sức nóng, lại không cần diêm, không đoái hoài đến cô bé rét ran mang mớ vốn liếng âm áp mỏng manh của mình đi mời gọi khách hàng để đổi thứ gì đem lại cho cô chút sức lực đi tiếp trên đường phố trắng xoá, trên đường đời mịt mù... Cuối cùng, kiệt lực, cô bé dựa vào một bức tường khuất gió, bật xoè lên từng cây diêm để lấy hơi ấm chịu đựng qua đêm. Mỗi lần sáng yếu ới lò lên mang lại niềm hy vọng tuy mỏng manh, nhưng tích tụ thành ước mơ giải thoát lớn cho cô bé ở phút chót của cuộc đời : cô thấy mình được người mẹ hiền đưa rước đi trong ánh hào quang rực rỡ giữa những hồi chuông vọng ngân nga.

Tin tưởng đó khiến cô còn giữ được nụ cười trên cặp môi nhợt nhạt, mãi đến khi có người qua đường thấy xác cô bé lạnh giá bên các que diêm cháy dở ngổn ngang.

Ta không quên câu chuyện đầy xúc động. Nhưng qua đó, ta cũng thấy tác dụng tràn lan vào lãnh vực văn nghệ của một vật phẩm mới xuất hiện vào nửa đầu thế kỷ XIX ở nước Anh, được thương mại hoá rộng rãi ở xứ tuyết lạnh Thụy Điển và đặt căn bản nảy sinh một cơ cấu độc quyền sản xuất với ông vua Diêm có cuộc đời diêm thêm một chấm đen vào thế giới tư bản trong cuộc khủng hoảng lớn 1930.

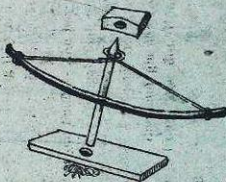
TỪ LỬA ĐẾN DIÊM GỖ

Phát minh lửa là một bước tiến vĩ đại trên con đường văn minh của con người. Những truyền thuyết về lửa khắp nơi trên thế giới còn cho thấy tầm mức đảo lộn do lửa đem lại trong sinh hoạt. Ở Trung Quốc, người phát minh lửa, tìm ra cách nấu nướng để đồng loại khỏi ăn thịt sống, là một vị thần : Toại nhân. Trong thần thoại Hi Lạp, Prométhée (Prométhée) vì ăn cắp lửa trời cho nhân loại dùng nên bị xiềng xích cho uy hiếp cả muôn loài. Rừng lúc bị quái điều nhào xuống cán mồi...

Thế mà, từ con Vượn người phương Nam loại lớn (*Australo-pithecanthropus robustus*) ở Đông Phi có dấu vết dùng lửa cách đây một triệu rưỡi năm, cho đến đầu thế kỷ XIX, công việc làm ra lửa còn nhiều khó khăn, phiền phức với các công cụ thô sơ. Người cổ sơ lấy lửa từ lửa trời, lửa sét đánh xuống một gốc cây khô, ngùn cháy hay bùng lên lan tràn. Nhưng con người không chủ động đối với sự xuất hiện của lửa ấy. Làm sao để lúc cần thì có lửa? Người xưa đã giải quyết vấn đề bằng cách sử dụng lửa ma sát, bằng những dụng cụ thô sơ còn thấy ở các vùng dân tộc Xiêng, Chu ru...

Một khúc gỗ đứng cắm vào một thanh gỗ nằm ngang, cứ xoay mãi, sức ma sát tạo ra sức nóng bắt vào lớp bụi nhùi cháy rồi từ đó chuyển sang hình thức lửa lớn hơn. Người ta xoay trụ đứng một cách dễ dàng bằng một sợi dây quấn tếp trên đó, gài với một cung dễ tay nắm đưa qua đây lại, còn đầu trên của trụ đứng thì kê vào một khúc gỗ nhỏ khác làm điểm tựa cho thân mình đề lên (xem hình).

Nhưng các dân tộc ở các vùng nông nghiệp định canh, ở đô thị thì ngoài cách giữ lửa có sẵn, truyền tiếp không dứt, còn dùng loại dụng cụ lấy lửa tương đối gọn nhẹ hơn các miếng gỗ tá trên. Nó chỉ gồm có cựa dao nhỏ, các cục đá lửa và mớ bụi nhùi, tất cả bỏ vào một túi vải. Nói chuyện đầu thế kỷ XIX, Sac Dich-ken (*Charles Dickens*, 1812 — 1870) còn than:



Dài lấy lửa

« Một người lấy lửa bằng dao, đá, bụi nhùi phải mất cả nửa tiếng đồng hồ... »

Nhưng nhà văn hào lớn của nước Anh này lúc đó chắc cũng thấy người ta sử dụng các mẫu gỗ nhỏ có tâm lưu huỳnh để mồi từ mớ bụi nhùi đang ngùn, tạo ra ngọn lửa lớn hơn. Que gỗ ấy cũng được gọi là « diêm ».

Trong thời gian đó, người ta đã tìm ra những cách lấy lửa dựa vào tính chất hoá học, hay không cần đến ma sát nhiều. Chất bắt lửa tự nhiên khi ra ngoài không khí là chất *phosphore*, được biết đến từ năm 1673¹. Ứng dụng tính chất đó, năm 1781, ở Pháp người ta chế tạo một dụng cụ phát lửa gọi là *Diêm ê-te*. Nó còn có tên là cây *Nến phốt pho* vì đó là một cuộn giấy xoắn nhúng phốt pho bỏ vào một ống thủy tinh gần kín. Khi đập ống, hay rút nút ra, không khí ủa vào ống, « diêm » tự bật cháy lên.

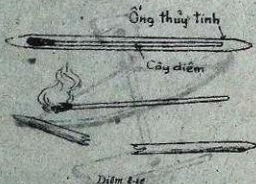
1. Theo tự điển Petit Larousse thì chất phốt pho được khám phá ra năm 1669.

CHUYỆN BẮT ĐẦU NƠI MỘT THÀNH PHỐ NHỎ CỦA NƯỚC ANH

Chuyện đả ào xảy ra năm 1827, nơi một thành phố nhỏ tên Xốc-tơn-ôn-Ti (Stockton-on-Tees) thuộc nước Anh. Giôn Uân-cơ (John Walker, 1781? — 1859), một nhà chế tạo hoá chất trong khi làm thuốc súng cho khách hàng — một thứ hỗn hợp của chất kali clo-rat và antimon sulfit — bỗng tình cờ thấy rằng nếu đem hỗn hợp này trộn với nhựa keo, bôi vào một miếng gỗ, đem cọ xát thì có thể bật ra tia lửa. Phát sinh này có tầm vóc khiêm tốn đến nỗi chủ nhân không đưa ra câu chứng. Nhưng, phần lớn nhân loại văn minh ngày nay đã thường xuyên sử dụng nó.

Tuy chưa thấy hết tầm quan trọng của phát minh, nhưng J. Uân-cơ cũng thành lập một xưởng chế tạo nhỏ để bán hàng trong thành phố. Công nhân là những người nghèo trong khu phố, là các cậu học trò nhỏ đi làm ngoài giờ học, lấy công 6 xu mỗi trăm que lửa. Tiền công ít nhưng các cậu cũng ham làm vì chúng lấy gỗ dư của các ông thợ mộc quen, nhận tiền dọn giùm rác cho các bác phó này. Lúc đầu, chúng lấy dao chế các miếng ván nhỏ ra từng que dài khoảng 7 phân. Nhưng sau đó, mấy đứa lớn này ra sáng kiến: lấy một cái bào lớn, vạt mỏng gỗ rồi mới chế thì nhanh hơn. Đúng là năng suất có tăng, mấy cậu kiếm được nhiều tiền hơn, nhưng các que diêm cứ theo nét bào mà uốn cong lên chứ không thẳng...

J. Uân-cơ lúc đầu bán các que diêm trong những hộp thiếc tròn, giá riêng cho mỗi hộp 2 xu và không có nhãn hiệu gì hết. Người mua hộp về nhà cũng



Năm năm sau (1786), ở Ý lại có bán một thứ «diêm» khác có tên là *Ánh sáng bất tận*. Đây là một chai thủy tinh bôi oxyt phot pho với các que những hoá chất. Lúc muốn có lửa, người ta lấy que đó quẹt vào chai, lòi ra không khí, phot pho bốc cháy mới cho que cháy tiếp.

Năm 1805 lại có loại *Hộp ánh sáng tức khắc* theo nguyên tắc khác: sự cháy gây từ một chất giàu ô-xy (chất ô-xyt hoá) chứ không phải trực tiếp từ không khí. Đây là một chai chứa chất thấm H_2SO_4 và các que gỗ thấm hoá chất; khi nhúng que gỗ vào chai, H_2SO_4 sẽ đốt chất ô-xyt hoá nơi que gỗ... Cậu học sinh trung học ngày nay nếu nhớ các bài học về acid mà nghe nói đến loại «diêm» này hẳn là phải thất kinh vì hậu quả nguy hiểm của nó. Thế mà trong nửa đầu thế kỷ XIX, nó đã nổi danh ở Mỹ đến vài mươi năm, và giá một hộp *Ánh sáng tức khắc* này là 2 đô-la đương thời đấy! Nhân vật chính trong truyện của M. Twain¹ cũng dùng diêm quý sử trong chuyến thám hiểm hang động của mình.

1. M. Twain — Cuộc phiêu lưu của Tom Sawyer và Huckleberry Finn, 1932.

không vứt hộp đi mà lại để dành mua diêm que đang vào đây, khỏi tốn thêm tiền bao bì. Sau này để cái tiền cho giá hạ hơn, ông không bán hộp thiếc mà dùng hộp giấy bìa cứng do một tay thợ đóng sách thái ra và cung cấp với giá nửa xu một hộp. Tất nhiên trong hộp nào cũng có kèm thêm miếng giấy nhám để kẹp đầu que diêm bằng hai ngón tay rồi giật mạnh tạo cọ xát bật lửa ra.

Chàng si nói gì về việc các bà nội trợ đương thời có hoan nghênh J. Uân-cơ không, nhưng phát minh của ông lại được đem ra làm trò chơi nào động thành phố nhỏ này. Và cũng lại là của bọn trẻ nhỏ. Chúng cứ chờ lúc chàng vắng tới, lên đến sau lưng những khách bộ hành đang lững thững đi dạo, vụt bật lên loại « lửa ma sát » vừa phát minh mà có thể chúng vừa chế tạo trong xưởng của ông chủ ra và « thử » trong học vài giây để làm trò đùa thích thú, để thoả mãn tính hiếu động của mình. Chúng ta bây giờ đã quen với ánh lửa hàn, với xe gắn máy bình bịch ồn ào thì không lấy làm lạ, nhưng hãy đặt mình vào địa vị một công dân lương thiện của cái thành phố nhỏ bé vào một buổi chiều yên tĩnh, thỉnh thoảng chỉ nghe tiếng xe ngựa lọc cọc khi đi dạo phố dưới ánh đèn hắt lên từ trong các nhà hay tháp sáng nơi đầu phố, thế mà bỗng nhiên thấy xộc lên một cái, tiếp theo là tiếng lách tách với tàn lửa văng tứ tung... Chắc thế nào cũng có bà yếu bóng vía ném đồ đạc bỏ chạy, hay có các ông nóng tính không nhịn được lời mắng mỏ...

Nhưng sáng kiến ở thành phố nhỏ rồi cũng lan đến kinh đô Lon-đon. Người mở đường cho « kỹ nghệ » diêm ở thủ đô là ông Xa-mu-ên Giôn-x (Samuel Jones), nhà ông được đặt tên là « Hải đăng » (the Light-house). Cái tên có ý nghĩa quảng cáo cho công việc làm ăn của ông. Chính Giôn-x đã đem phương pháp làm Hộp ánh sáng tức khắc chế tạo ra một sản phẩm mà ông cho là riêng biệt của ông, nên đặt lên là « Jones Promethean ». Một mảnh giấy mỏng, dài, có ngâm kali clorat với đường, keo được bỏ chung trong một hộp thiếc với một ống thủy tinh chứa H_2SO_4 với 2 cái kẽm. Khách hàng muốn có lửa sẽ lấy kẽm gọt chặt ống thủy tinh và bỏ gậy một đầu, acid tràn ra sẽ đốt cháy tờ giấy và cho lửa. Chuyện nguy hiểm thì ta đã nói rồi. Còn về mặt thực tế khác thì giá tiền sản phẩm đặc biệt của ông Giôn-x quá cao, chỉ có nhà giàu mới mua dùng mà thôi.

Giôn-x thành công trong việc bán « lửa ma sát » của Uân-cơ mà ông thực hiện ở thủ đô từ năm 1829. Ông gọi món hàng của ông là « Diêm quỷ sứ » (Lucifer match)¹, không bán trong hộp mà cột từng bó như thứ bày trên hộp gỗ của các tay bán tạp hoá dạo đeo trên cổ lang thang ở các chợ ngày nay.

Giôn-x không cầu chứng được vì sản phẩm không có đặc điểm gì mới, nên gặp phải sự cạnh tranh của các nhà hoá học ở Lon-đon và ở các nơi khác. Tuy nhiên cũng do đó mà giá hàng hạ xuống. Mỗi bó 50 que giá bán đầu là một

1. Lucifer vừa có nghĩa gốc là « ánh sáng » vừa có nghĩa thông thường là nhân vật Quỷ sứ.

si-linh, sau chỉ còn có 6 xu và có nơi còn thấp hơn nữa. Và cũng vì không có phát minh nào mới trong khoảng 4 năm sau đó, nên quẹt Lu-xi-phe dù không an toàn vẫn bán chạy đều đều. Cái bất tiện đối với xứ sương mù như nước Anh là không khí ẩm làm ướt đầu que nên tờ giấy kẹp có khi chỉ chà được trên đầu gỗ trong khi hộp chất cháy đã thành bột vụn rơi là tã... Còn khi diêm cháy được thì cháy lớn quá, cháy cả quần áo, nệm thảm!

CHẤT ĐỘC CHẾT NGƯỜI VÀ HỘP DIÊM AN TOÀN

Trong lúc công nghệ làm diêm bắt đầu có cạnh tranh thì nhiều sáng kiến nảy sinh nơi xứ này, xứ nọ. Nhiều người nổi danh, giàu có hải ra tiền nhờ phát minh của mình, nhưng cũng có những người rủi ro, sống âm thầm, chết trong quên lãng.

Năm 1831, một sinh viên Pháp mới 19 tuổi tên Sác Xô-ri-a (*Charles Sauria*) nghĩ ra phương pháp cải tiến diêm Lu-xi-phe bằng cách thêm chất phốt pho vào hỗn hợp keo dính nơi đầu que diêm. Diêm của anh chỉ cần quẹt vào vách tường cũng cháy, tất nhiên là bất an hơn

thứ cùng loại bấy giờ. Nhưng anh nghèo quá, kiếm 1500 quan để cầu chứng mà không ra!

Thị trường trong 2 năm 1831-1832 tràn ngập một loại diêm có nhãn hiệu mới là *Con-gri-vo* (lấy tên của *Sir Williams Congreve*, người phát minh ra rốc-két). Diêm này gần giống diêm bấy giờ ở hình thức, cũng bỏ vào hộp, cạnh hộp có chỗ để quẹt, thêm lời chỉ dẫn rõ ràng là miếng giấy nhám xưa đã lạc hậu rồi, thay vào đó là miếng giấy kính. Hộp diêm cũng có cả hình vẽ chỉ dẫn cho công chúng cách sử dụng loại diêm «tối tân» này.

Xô-ri-a thất bại, nhưng một người Đức lại thành công. J. F. Kem-mơ-rê (*Jakob Friedrich Kameerer*) có lẽ không biết đến sáng kiến của Xô-ri-a nghĩ được việc dùng phốt pho (*phosphore*) trắng và năm 1833, tung vào thị trường loại diêm dễ cháy của mình.

Nhưng phốt pho là một chất độc. Tuy theo thành phần tạp chất mà phốt pho có các loại: trắng, vàng và đỏ. Loại đỏ khó cháy hơn, tác dụng độc hại vẫn có, nhưng trên thực tế người ta thông qua được. Nguy hiểm nhất là loại vàng, rất dễ cháy và rất độc. Thế mà nó đã được dùng làm diêm đến năm 1898. Diêm *Con-gri-vo* dùng phốt pho trắng trông thật vô hại, nhưng dễ gần lửa hay bày dưới ánh sáng mặt trời vẫn bùng cháy vì phốt pho có thể bắt lửa không cần phải cọ xát, nghĩa là không cần nhiệt độ cao. Đến các chú ti cũng là một nguyên nhân đe dọa vì chú chỉ gặm vào đầu diêm là có thể lửa bùng lên, cháy nhà.



Diêm Quét

<https://tieuulun.hopto.org>

Nguy hiểm hơn là tính độc của phốt pho. Người đương thời nhân dịp tung ra thị trường chất phốt pho, nên dùng nó làm phương tiện giết người, dùng làm «thuốc rầy» để giải quyết nợ đời oan trái! Chất khí từ phốt pho cháy gây bệnh Necrosis làm mục xương quai hàm. Không những thế thuyềnlàm diêm lo sợ mà chính S. Giôn-x cũng phải cho dán trên nhãn hiệu diêm. Quý sử dòng chữ can đảm:

« Nếu có thể được thì nên tránh hít chất khí thoát ra từ hộp chất màu đen cháy lên. Ai có phổi yếu không nên dùng Lu-xi-phe! »

Phía Tây bán cầu, A. D. Phi-lip (*Alonzo Dwight Philips*) cầu chứng diêm Pháp tại Mỹ năm 1836. Xưởng ông chế tạo diêm theo phương pháp thủ công, mở ở thành phố Xprinh-phin (*Springfield*). Cứ làm xong đầy một xe là ông chở đi bán ở từng nhà trong thành phố. Nhưng theo với đà sử dụng diêm, người chết vì bệnh Necrosis lên đến mức báo động. Mọi đe dọa này kéo dài ở Mỹ đến năm 1911 trong khi nó đã mất ở châu Âu, vì chất sesquisulfite phốt pho thay thế phốt pho trắng tìm được ở Cựu lục địa không thích ứng với khí hậu Mỹ, tuy Công ty Diêm Kim cương đã mua bằng phát minh ở Pháp từ năm 1900 để sản xuất trong nước. Mười năm sau đó, kỹ nghệ diêm ở Mỹ bị đe dọa suy sụp chỉ vì người dân ghê sợ bệnh Necrosis.

Ở châu Âu, người ta giải quyết vấn đề sớm hơn nhiều. Năm 1844, nhà hoá học G. E. Pats (*Gustav Erik Pasch*) người Thụy Điển, đem câu chuyện phốt

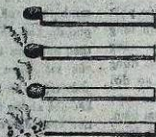
pho thay thế phốt pho trắng bằng phốt pho đỏ khó cháy hơn, nhưng không độc theo tính toán thực tế. Điều khuyết điểm của loại diêm mới là phốt pho đỏ vẫn phải trộn vào hỗn hợp ở đầu que nên kết quả không mấy tốt. Phổi đượtmột cái tiền khác đặt chất phốt pho vào vị trí của thứ trung gian bắt lửa nhanh mà không cần đến số lượng nhiều, gây tác hại không đáng kể.

Năm 1852, kỹ nghệ gia Giôn Lunxtrom (*John Lundstrom*), cũng người Thụy Điển, cùng với người em nghĩ ra cách giải quyết tốt hơn. Ông chỉ để đầu diêm nhúng hỗn hợp keo, kali clorat... còn phốt pho đỏ thì trộn với một chất cần cháy, bôi trên thành bao diêm. Khi quẹt, người dùng sẽ giật từ thành bao một ít phốt pho ra ngoài không khí, phốt pho bắt cháy chuyển qua kali clorat rồi đốt antimon sulfure và tiếp tục qua gỗ: loại diêm an toàn Thụy Điển ra đời.

Diêm an toàn giữ vững hình thức đó đến nay tuy có thêm những đổi thay chi tiết từ năm 1856: người ta thêm thuyềnvụn chèn vào bột nhào làm diêm để tăng khả năng gây cọ xát, đầu diêm có mangan bixyd, kali bicromat, chì oxyd; que gỗ không nhúng vào lưu huỳnh nữa (khí cháy độc) mà nhúng vào parafin để bớt tai hại hơn. Năm 1898, các nhà hoá học Pháp đưa ra cầu chứng chất sesquisulfite phốt pho không độc và không có khói, chấm dứt hẳn mối lo sợ bị bệnh Necrosis; và từ thế kỷ XX, luật các nước đều cho sử dụng phốt pho trong nhà máy diêm.



DIÊM QUÉT VÀO ĐẦU CŨNG ĐƯỢC



DIÊM AN TOÀN

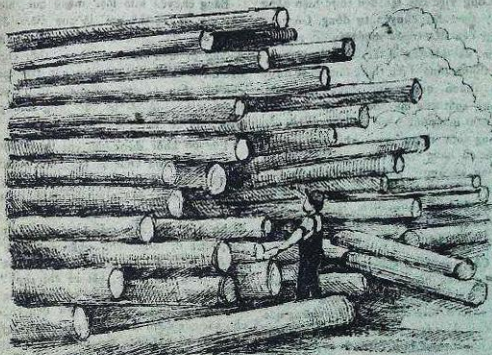
Vị trí các thành phần hoá chất của diêm an toàn, diêm quét-vào-dầu-cũng-được.

Không những diêm thường trở nên an toàn hơn mà loại diêm-quét-vào-dầu-cũng-được cũng bớt bất cháy hơn, nghĩa là cũng an toàn hơn. Đầu diêm có 2 phần tách biệt nhuộm 2 màu: đỏ và trắng hay đen và trắng. Phần trắng có chất cháy sesquisulfit phốt-pho gọi là «mắt» đóng vai trò như phần ở thành hộp diêm thường. Phần đen hay đỏ là hỗn hợp trên dầu que diêm thường, nhưng nó phải lòi ra ngoài «mắt» để đề phòng diêm bị cần, bị cọ xát bắt lửa không bình thường. Khi đánh diêm-quét-vào-dầu-cũng-được, trên một mặt bàn sỏi, 2 phần sẽ cọ vào nhau bật ra tia lửa, rồi mau cháy.

Chúng ta phải thần phục sự đóng góp của các nhà khoa học, các kỹ thuật gia nếu chúng ta lưu ý rằng một que diêm tốt đã đã «sản» xuất lâu hay mau vẫn luôn luôn khó khăn. Tiến đến mức độ cao hơn, người ta nghĩ ra loại diêm an toàn cả trên các vùng mưa lâm quanh năm. Vấn đề đặt ra khi trùng thế chiến II, các quân đội tham chiến phải đánh nhau trong vùng nhiệt đới, phải luôn luôn sẵn sàng chịu đựng những trận mưa xối xả hay phải lợp lợp mưa lớn.

biển, sông rạch. Năm 1943, R.D. Keady (Raymond Davis Cady) ở New-Oóc, tìm ra cách chế tạo diêm cách thủy diêm chịu thí nghiệm được nhúng vào nước qua 8 tiếng đồng hồ, quét lên vẫn cháy như thường. Chất chống nóng và chống nước bao đầu diêm, làm nhiệm vụ của mình rất có hiệu quả mà không làm trở ngại chuyện cọ xát dễ có lửa.

Cải tiến khác, về mặt hình thức, có từ thế kỷ trước là loại diêm bìa gấp, diêm xấp (book match). Để khỏi lệ thuộc vào nguyên liệu đặc biệt, người ta làm ra diêm mà que bằng giấy bìa cứng, «báo» thực ra chỉ là một miếng bìa gấp lại vừa tiện lợi, vừa gọn nhẹ. Đây là sáng kiến năm 1892 của một luật gia ở Phi-là-đin-phi-a tên là J. Piu-xê (Joshua Pusey). Nhưng lúc đầu nó có một chi tiết khác với diêm xấp ta thấy hiện nay: phần bôi chất sesquisulfit phốt-pho lại nằm bên trong bìa xấp, gần đầu que diêm nên không được an toàn cho lắm. Trong thế chiến I, Công ty Diêm Kim cương mua lại bằng phát minh và cải tiến theo hình thức thông dụng trên thị trường bây giờ.



Gỗ chẻ xẻ làm diêm

Trong thời đại tân tiến, phần lớn diêm dùng để đốt thuốc. Người ta nghĩ ra cách gắn liền diêm với thuốc. Nơi đầu diêm thuốc có bộ phận như một hộp «diêm một que», chỉ cần cắt phần ấy ra, sự cọ sát sẽ tạo ra lửa đốt cháy thuốc. Hay, nơi đầu diêm thuốc dính vào bao cũng là một loại que diêm quẹt vào đầu cũng được. Khi lấy thuốc rời bao là ta có một diêm khỏi cần «xăm ti lửa».

CÔNG NGHỆ DIÊM QUA HỆ THỐNG MÁY MÓC NGƯỜI TRÔNG CỎI

Như đã nói, diêm hiện nay có hai hình thức thông dụng là diêm hộp bằng gỗ

gỗ hay hộp bia) và diêm xếp. Trong một thời gian dài thì diêm hộp bằng gỗ là hình thức độc nhất và nay vẫn còn được sản xuất ở những xứ giàu gỗ nguyên liệu. Thứ cây có ưu thế nhất là hoàn điệp liễu (*aspen*). Đây là loại cây dùng chế tạo tên bắn ở thời cổ nước Anh. Hoàn điệp liễu gốc ở Nga, ở các xứ Đông Âu ven bờ Bantich, nhưng bây giờ được trồng khắp nơi ở châu Âu theo nhu cầu kỹ nghệ diêm. Một công ty diêm ở Xcô-len phải trồng riêng một vùng aspen cho nhu cầu sản

Công việc chế tạo đều thực hiện bằng máy theo dây chuyền tự động. Gỗ hoàn diệp liễu đến trước một máy cắt ra từng khúc dài khoảng 9 tấc, lột vỏ rồi « tr » ra thành tấm. Tiếp theo, tấm gỗ sẽ được cắt thành que vuông đúng với mẫu. Công suất của máy này có thể lên đến 56 000 que/phút. Que cây được thổi vào trong một thùng kim khí lớn, chống chất cả hàng triệu đơn vị, tất cả nhúng trong khoảng 5 phút vào một dung dịch boric acid (hay chất tương tự) nhằm mục đích để que diêm tắt ngay khỏi ngùn lâu dài, bầm hư do quần hay gây hỏa hoạn bất trắc.

Cây que phải nằm trong lồng quay 2 tiếng đồng hồ để sấy khô rồi được thổi đến một sàng nghiêng có hàng ngàn lỗ, luôn luôn rung động, lắc cho những que không đủ tiêu chuẩn rơi qua lỗ, loại ra ngoài. Que hợp cách đi tiếp rơi vào một băng rung khác, có chia thành từng khung, ở đây chúng được xếp lại tương tự như khi ta lắc các que diêm lộn xộn trong hộp (ta đang dùng) cho chúng nằm cạnh nhau.

Thế rồi chúng lại tiếp tục được đẩy đi theo thứ tự thành hàng đến phòng diêm, trên những băng chuyền kim loại có xoi lỗ và được đưa theo các bánh xe quay. Cờ lỗ vừa đủ giữ một que diêm và mỗi mảng băng thép hay aluminium như thế có đến 800 lỗ, nhận các que cũng do máy đẩy cắm đầy vào đấy. Như thế cây que một đầu dính chặt vào băng kim loại, đầu tự do kia sẽ theo chiều bánh lăn lướt lên đi qua các thùng những parafin cho que đủ cháy sau này rồi lại nhúng vào hỗn hợp chất keo ướt có tính chất bất lửa (kal chlorat...)

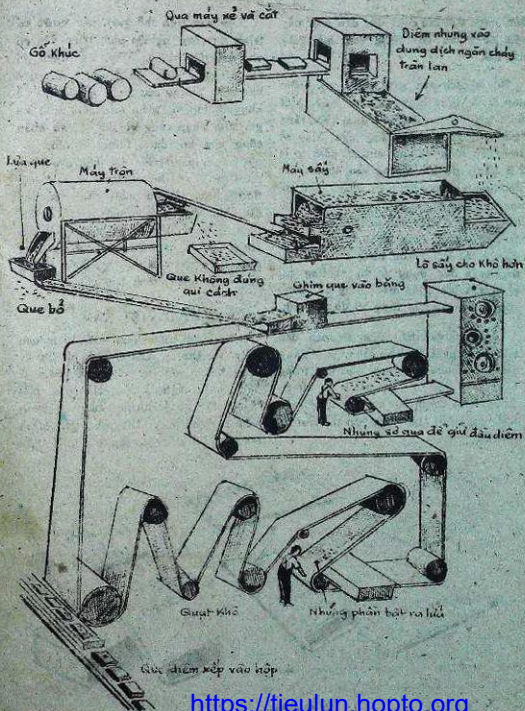
Băng chuyền kim loại mang que (lúc bây giờ đã có thể gọi là que diêm) đi suốt qua 23 bánh xe lớn, nhỏ, trên đường đi luôn luôn có quạt thổi cho đầu diêm khô xong thì vừa vận trở lại chỗ bắt đầu. Ở đây, có máy quắp que diêm ra khỏi lỗ rồi bỏ vào từng khung thép vừa cỡ bao diêm.

Lúc gỗ khúc được bào, chẻ thì ở một máy khác, từng khúc gỗ cũng được bào thành từng miếng ván mỏng, uốn cong xếp thành hộp, dán nhàn lên mặt, quét chất chấy lên hai bên thành bao và đem đi hơ khô. Lại một máy khác cũng xếp dán, đưa đi hong khô phần ruột bao. Cả hai phần đi vào một máy thứ ba lồng chúng vào nhau. Tất cả chỉ cần 1 giây là xong một bao. Rồi có một băng chuyền đẩy bao diêm mở sẵn đến chỗ cho các que diêm làm xong rơi vào trong khi máy vẫn rung, lắc diêm nằm xếp gọn, lúc đẩy bao thì hộp đóng lại.

Chưa hết công việc! Diêm đầu có bốn từng hộp mà phải từng « bịch » một tá. Một cánh tay thép sẽ bốc các hộp diêm bỏ vào giữa miếng giấy mở ra, một cánh tay khác dồn chúng lại, gói.



Que gỗ (trên băng chuyền qua dung dịch chất bất cháy)



dán, xếp, dán lần cuối, đẩy đến một máy đập nhẵn lên với năng suất mỗi giây một cái.

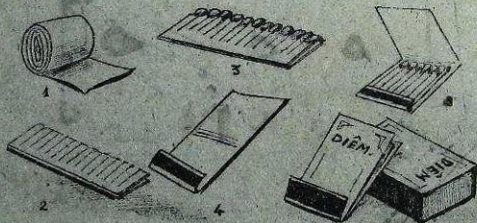
Đó là cách sản xuất diêm gỗ. Diêm xấp được thực hiện qua hai máy. Một máy cắt cuộn giấy bìa theo kiểu răng lược, từng 60-100 răng một. Máy sẽ tách các răng ra cho chúng nằm so le hai hàng để khi nhúng vào thuốc, các đầu que không dính vào nhau. Thế rồi các que tiếp tục qua qui trình tẩm parafin, bọc chất cháy như ở diêm gỗ. Từng cái lược mang răng diêm đó được một máy khác cắt thành từng cỡ vừa với tính toán đặc dụng ở thị trường rồi ghép với bìa giấy bao cũng cỡ, đóng ghim, xếp vào hộp từng 50 đơn vị một.

Chúng ta đã thấy diêm an toàn đầu tiên được phát minh và sản xuất ở Thụy Điển. Các nhà sản xuất bắt đầu trồng hoàn diệp liễu trên đất mình và xứ sở Thụy Điển thành nơi giữ độc quyền sản xuất một thời trên phần lớn thị trường tư bản.

Hiện nay trên thế giới, các nước có trình độ công nghiệp phát triển đều có nhà máy làm diêm. Máy làm diêm tối tân có năng suất lên đến 1 triệu que mỗi giờ. Nhưng các nước phát triển có khuynh hướng giảm bớt sản xuất và gia tăng nhập cảng vì giá gỗ và nhân công của họ đắt. Trong khi đó, các nước mới phát triển lại vẫn cần nhập diêm quẹt vì, hoặc chưa tự sản xuất được, hoặc vì sản xuất chưa đủ nhu cầu. Một số nước vì nguồn gỗ có sẵn, nhân công rẻ, nên có khi đẩy nhập vai trò công đoạn làm que cây cho các vùng phát triển hơn làm công đoạn nhúng đầu diêm, hoàn thành bao gói.

DIÊM QUÉT Ở VIỆT NAM

Diêm quẹt Việt Nam xuất hiện vào ngay đầu thế kỷ XX (1900). Công ty SIA thành lập các nhà máy diêm ở Bến Thủy (Nghệ Tĩnh), Hà Nội, Hải Phòng và Chợ Lớn, theo phương pháp diêm an toàn Thụy Điển. Năm kỷ Minh tân công nghệ (thành lập tháng 6-1908)



<https://tieulun.hopto.org>



Trong nhà máy diêm Bến Thủy (1981)

đã phái người ra Ton-kin (Bắc Kỳ) học cách làm hộp quẹt cũng muốn thấy thử. Tất nhiên rừng chúng ta không có hoàn diệp liễu, nhưng cũng có các thứ gỗ thay thế được. Cây bạch tùng mọc trên Tây Nguyên là thứ đã được dùng làm diêm từ lâu. Bạch tùng và thông hai lá do SIFA dùng và khai thác tại Tuyên Đức khoảng 4000 m³/năm. Ở miền Bắc thì dùng gỗ bồ đề.

Vì xuất hiện sớm như thế nên chúng ta thấy những nhà máy cũ có một số công đoạn phải làm bằng tay. Hình chụp

một phần nhà máy diêm Bến Thủy cho ta thấy công nhân vào bao bì, dán nhãn theo phương cách thủ công, còn ở nhà máy diêm Chợ Lớn thì que cây đồ trên lam... Cho nên ta không lấy làm lạ sao diêm trong bao không đủ chất lượng như ta mong muốn.

Năm 1974, khu kỹ nghệ Biên Hoà có thêm Công ty Kỹ nghệ Diêm quẹt an toàn (SAMASA) với kinh phí đầu tư là 500 triệu đồng, sử dụng khoảng 100 nhân công. Năng suất của máy là 100 triệu hộp/năm và có thể xé 450 tấn

que cây đề dùng trong nước và xuất khẩu. Tổng sản lượng diêm ở miền Nam trong các năm 1971-1972 là 134 triệu hộp (50 que)/năm. Từ năm 1975 trở đi, gồm cả hai miền, sản lượng là 350 triệu hộp/năm.

Chất lượng diêm của chúng ta chưa đủ tiêu chuẩn quốc tế, nhưng cũng đủ dùng cho nhu cầu trong nước. Không phải chỉ có diêm quẹt cung cấp mỗi lửa cho người dân. Tay cách lấy lửa bằng dao, đá đã lui vào dĩ vãng, nhưng ở thôn quê vẫn còn phương pháp giũ lửa bằng tre, than vùi tro... và ở các đô thị, bật lửa kim khí được thông dụng từ lâu, nhất là bật lửa bằng chất dẻo cũng góp phần giải quyết nhu cầu.

CHUYỆN LẠ VỀ DIÊM

Dù có thêm những dụng cụ lấy lửa dựa trên tính ma sát với các thành phần hợp chất cháy cái tên, với nhiên liệu thay hơn trước như bật lửa kim khí dùng xăng, quẹt ga nhựa... diêm vẫn còn được sản xuất với số lượng khổng lồ. Mỗi năm nước Mỹ sản xuất khoảng 510 tỷ que trong đó một nửa là diêm xấp. Tiền thu quảng cáo trên các xấp diêm là 27 triệu đô la/năm. Đối với các nước phát triển thì diêm đi đôi với thuốc lá nên 90% diêm xấp nhờ tính gọn nhẹ được bán kèm (không tính tiền) với thuốc điện, xì gà, "thuốc rê"...

Người Anh (các nước Âu Châu nói chung) xé diêm que hình trụ vuông, trong khi người Mỹ ưa dùng diêm tròn.

Thấy các máy móc làm việc dây chuyền như thế, có người sẽ dễ nghĩ ngàng khi nghe nói có một "khẩu lựa diêm". Thực ra, xương máy phân công cho một người



Thủ diêm để kiểm tra chất lượng

cứ chốc chốc mỗi nửa giờ lại ra chỗ thành phẩm bốc hủ hoá một bao diêm đem vào phòng thí nghiệm, bật xoè đề xem sức chịu đựng của diêm như thế nào. Vấn đề bảo đảm tính chính xác của công việc là của ngành sản xuất, nhưng từ những kết quả bật xoè, đốt thử diêm như thế, người ta nhận ra được những kết quả vui vui...

Đàn bà quẹt diêm mạnh hơn đàn ông. (Phát giác này góp phần phụ hoạ với nhận định đảo lộn của các ông đốc từ: «Đàn bà là phái... mạnh»). Rồi cũng có thống kê khác về các bà: 92,20% đàn bà đánh diêm từ trái sang phải. Không thấy nói đến đàn ông. Mà nếu có thống kê thì hẳn khó kể đến trường hợp một số đồng các đảng râu mày ở Việt Nam. Chẳng có thể nào ghi nhận chiều hướng, cung cách đánh diêm của họ, bởi vì họ mỗi thuốc nơi đến đầu, nơi cây nhang, hay đi xin tí lửa đề lấy hên đề rằng họ làm việc để mua bật lửa.



Các nhãn hiệu diêm Việt Nam.

Người ta tính rằng nước Anh mỗi ngày dùng 150 triệu que diêm và ném đi 3 triệu bao, dù rằng trong số ném đi đó chắc sẽ có những bao được các cặp mắt xanh tài tử sưu tập mang về trần trọng giá giữ, để hi vọng biết đâu vào một ngày nào đó họ sẽ giàu to vì một nhãn hiệu có trong tay mình vụt lên giá... Trên thị trường sưu tập bao diêm thế giới, có bao giá tới 1 000 đồng, có bộ 8 bao giá tương đương 1 500 đồng của ta.

Người sưu tập hợp thành câu lạc bộ, có tổ chức triển lãm, có giải thưởng cho sưu tập đẹp nhất. Diêm nhiều nhãn hiệu nên có chuyên ngành: có sưu tập bao diêm của khách sạn, diêm của đường sắt, diêm của cơ quan nhà nước. Không biết ở ta có ai dư thời giờ để cất giữ các bao diêm nhãn con kít của SIFA, diêm Tháp nhĩ chi, diêm Xa-ma hay

diêm của Công ty du lịch dầu khí Vũng Tàu hay không? Nhưng việc sưu tập cũng theo « luật lệ » riêng: phải có an-bum riêng có khóa để lốt bao đem vào đấy. Bao diêm dán vào an-bum sẽ mất giá trị cũng như con tem sơn lớp keo sau lưng, có rậpog چرا không đều đặn.

Diêm sản xuất nhiều như đã thấy thì kiếm 10 000 que cũng không khó. Nhưng để làm gì? Năm 1 961, một người hàng thật ở thành phố Mans (Pháp) đã dùng hết chừng ấy que để ghép lại dựng nên một lâu đài thời trung cổ. Và gần đây (1984) lại một người khác dùng que diêm xếp lại thành mẫu nhà thờ Đức bà Pa-ri đem trưng bày ở Ô-x-lô (Oslo — Na Uy).

Nghề chơi cũng lắm công phu...

NGUYỄN VĂN SÁCH

<https://tieulun.hopto.org>

THUẬT TOÀN KỸ XIN Ế ANH NƠI

THUẬT TOÀN KỸ, hay phép chụp ảnh nổi, đã ra khỏi
tĩnh vực phòng thí nghiệm.

Nhưng ứng dụng kỹ thuật này ngày càng xâm nhập nhiều vào
đời sống chúng ta, lại có thể được chế tạo (tại gia) bởi các nhà
bác học... nghiệp dư.

Nhưng có lẽ đặc sắc hơn cả là **THUẬT TOÀN KỸ** đã hòa
hợp với chúng ta xi-nê ảnh nổi, một ngày gần đây...



ZƯƠNG tượng một
cảnh nhảy múa đẹp
mắt trong phim
truyền «Truyền
thuyết về tình yêu»,
người ta chỉ cần hơi
xê xích đầu một
chút về phía trước
là có thể thấy được

trên vền những tấm lưng uyển chuyển
nhịp nhàng, sự rõ rệt của các vũ
công điều luyện người Ấn... Hấp dẫn
lắm cơ phải không các bạn?

Đây không phải là ảo tưởng mơ ước
này có thể trở thành sự thật vì, kể từ
khi **THUẬT TOÀN KỸ** (Holography)
ra chào đời, các nhà bác học đã hứa hẹn
với chúng ta một thế giới tràn đầy hình
ảnh ba chiều, sôi... **NỒI** như thế đó!

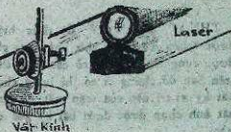
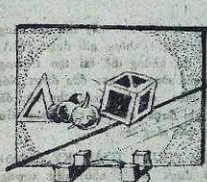
Ngay cả những năm gần đây, người
ta vẫn nghĩ rằng kỹ thuật này dành
riêng cho một số nhà nghiên cứu khoa
học, làm việc trong những phòng thí
nghiệm được trang bị hiện đại.

Bây giờ, bỗng nhiên mọi sự hình như
thay đổi, **THUẬT TOÀN KỸ** như
muốn «vượt đường» để đi vào cuộc
sống hằng ngày của chúng ta.

NHỮNG NHÀ TOÀN KỸ NGHIỆP DƯ

Điều chứng tỏ kỹ thuật chụp ảnh nổi
ngày càng phổ biến là hiện đã có những
nhà **TOÀN KỸ TÀI TỬ** (Holographer).
Như trường hợp bà Poi-rô (Poirot),
một điêu khắc gia người Pháp gốc Nhật
chẳng hạn, đã cho triển lãm những **TOÀN
ĐỒ** (Hologram) thật sự do chính tay bà
thực hiện. Cách đây không lâu, bà đã
sắm được một đèn laser helium-neon,
công suất 2 milliwatt.

- 1- Dennis Gabor (Dennis Gabor) là người đầu tiên nghiên cứu về thuật toàn kỹ. Đến năm 1971
đang được giải Nobel vật lý về công trình này.
- 2- Những người ứng dụng thuật toàn kỹ để chụp ảnh nổi.
- 3- Đây là kính ảnh sau khi đã chụp và rửa, không phải là kính hiển vi, mà là kính hiển vi đang hoạt
vào toàn đồ.



Hai chiếc bàn ăn kê sát nhau, một tờ chất dẻo loại đặc biệt, một tấm các-tông l-dô-ren, một tờ chất dẻo nữa, sau cùng là một tấm ván ép: đó là tất cả gia tài để hoàn tất chiếc giá quang học «tại gia» nhằm giảm thiểu tối đa những rung động (tới vài phần micron). Ảnh chụp, nhờ vậy, sẽ không bị mờ. Lần thí nghiệm đầu tiên, với chiếc kính ảnh đầu tiên... đã là một thành công rực rỡ! Những con búp bê xinh xắn, những viên xúc xắc nhỏ bé, những hòn bi NÓI... đã thu hút đông đảo người xem.

Ngày nay, tại một số nước phương Tây, người ta còn thấy bày bán những loại sách kiểu *Hướng dẫn lý thuyết và thực hành ảnh nổi ba chiều*. Làm như chụp ảnh nổi cũng dễ dàng như làm... bánh trái vậy!

THUẬT TOÁN KÝ LÀ GÌ?

Khi chúng ta chiếu sáng một vật nào đó, ánh sáng từ nguồn sẽ phản chiếu trên mỗi điểm của vật, tạo thành vô số những sóng ánh sáng nhỏ (wavelets), truyền đi theo tất cả mọi phương. Sóng ánh sáng tới là sóng phẳng sẽ biến thành một mặt sóng (wave surface) phức tạp, do ảnh hưởng tập thể của vô số những điểm phản chiếu ánh sáng trên vật đó.

Tưởng tượng bây giờ có hàng chục máy chụp hình xếp hình vòng cung quanh cửa sổ. Từ cửa sổ, ta thấy cảnh vật bên ngoài nằm trên những mặt phẳng song song với nhau: trước tiên là cây cối, rồi những mái nhà, rồi lại cây cối và, xa hơn nữa, là núi đồi trùng điệp. Bây giờ nếu ta bêm đồng loạt các máy hình thì... chuyện gì sẽ xảy ra? Khi so sánh những bức hình đã chụp, ta sẽ thấy chúng không hoàn toàn giống nhau. Thật vậy, trong bức hình này, một cây cao đã che khuất cửa sổ đầu tiên phía trái căn nhà, trong khi ở một bức khác cũng chính cái cây đó lại chắn ngang... cửa ra vào! Ngọn đồi khuất sau mái nhà trong bức hình này lại tái xuất hiện trong một bức hình khác. Vậy mà các hình ảnh này đều được ghi cùng một lúc từ chùm ánh sáng tràn qua khung cửa sổ. Do đó, chúng ta phải chấp nhận rằng một sóng của chùm ánh sáng này đã chứa tất cả các hình ảnh trên, cùng một lúc, và còn chưa không biết bao nhiêu hình ảnh nữa mà chúng ta chưa đủ khả năng ghi lại đó thôi! Hàng tỷ cặp mắt bao quanh cửa sổ sẽ trông thấy thường trực hàng tỷ hình ảnh khác nhau xuất phát từ cùng những đầu sóng.

THUẬT TOÀN KỸ đã thực hiện được 'phép màu' này nhờ khả năng ghi được cùng một lúc tất cả các hình ảnh trên. Sau đó, chúng ta có thể tùy ý chọn bất kỳ vị trí nào của tập mắt để quan sát ảnh chụp được dưới bất kỳ góc độ nào.

Sở dĩ có được tiến bộ đáng kể này là vì trong **THUẬT TOÀN KỸ** người ta ghi được cả PHA của ánh sáng tới. Các loại máy thu ánh sáng thông thường như con mắt hoặc máy chụp hình chẳng hạn, chỉ nhạy với cường độ của ánh sáng. Theo lý thuyết thì cường độ này biến thiên theo bình phương của biên độ sóng nên hoàn toàn độc lập đối với PHA của sóng. Mà PHA chính là một trong những đặc tính thiết yếu của trường điện từ (*electromagnetic field*) ở một thời

điểm nào đó. Các loại máy thu ánh sáng thông thường, vì không ghi được PHA, nên sau đó, không thể tái tạo trường điện từ của sóng lúc ban đầu được. Nói cho dễ hiểu, các loại máy thu này đã không ghi được hết tất cả những tin hiệu từ ánh sáng tới.

Trong **THUẬT TOÀN KỸ**, người ta ghi được PHA nhờ hiện tượng **GIAO THOA**. Khi hai sóng cùng tần số nhưng lệch PHA chồng chập lên nhau, ta sẽ được một hệ thống những vân tối sáng xen kẽ: đó là hiện tượng **GIAO THOA ÁNH SÁNG**, khá quen thuộc với các học sinh phổ thông. Hiện tượng này phản ánh sự khác biệt về PHA giữa hai sóng; nhưng, đây mới là điều quan trọng, nó phản ánh dưới dạng **CƯỜNG ĐỘ ÁNH SÁNG**.

BẢNG I

Ánh sáng Laser (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation).

Một nguyên tử đang có năng lượng E_1 — các nhà quang học gọi là nguyên tử ở **MỨC NĂNG LƯỢNG** E_1 (energy level) hay có **TRẠNG THÁI NĂNG LƯỢNG** E_1 (energy state) —, nếu bằng một cách nào đó, ta cung cấp thêm năng lượng cho nó (các nhà quang học gọi là kích thích) thì dĩ nhiên, nó sẽ có năng lượng E_2 lớn hơn. Nhưng, E_2 vì lớn, không bền vững nên **NGUYÊN TỬ** lại có khuynh hướng quay trở về trạng thái E_1 (hoặc một trạng thái trung gian khác nhỏ hơn E_2). Trong quá trình di chuyển từ mức năng lượng E_2 đến mức năng lượng E_1 , nguyên tử 'hoàn trả' lại năng lượng mà nó 'mượn' ban này, dưới dạng một quang tử (photon) có năng lượng bằng:

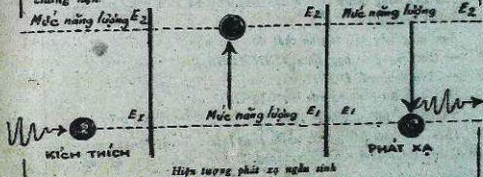
$$E_2 - E_1 = h$$

h là một hằng số gọi là **Hằng số PLANCK** có bằng $6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s

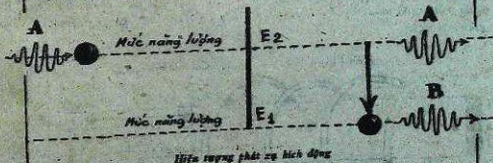
<https://tieu lun ho pto .org>

$\checkmark$ là tần số của sóng «đến theo» luôn luôn «cặp hệ» với quang tử — các nhà quang học gọi là **SÓNG KẾT HỢP** (associated wave).

Vô số quang tử phát sinh theo kiểu này — khoa học gọi là **PHÁT XA NGẪU SINH** (spontaneous emission), như ánh sáng đèn ống chẳng hạn.



Nhưng nếu nguyên tử đang ở trạng thái kích thích E_2 , ta không chờ cho nó quay về E_1 một cách tự nhiên mà lại «đẩy» nó xuống E_1 bằng một quang tử (A chẳng hạn) thì một quang tử B sẽ được sinh ra và điểm đặc sắc là nó lại **CÙNG PHA** với quang tử A. Nếu A và B lại gặp các quang tử khác cũng ở mức E_2 thì lại thêm một số quang tử C, D khác cũng **CÙNG PHA** sẽ sinh ra nữa, sóng kết hợp của chúng cũng **CÙNG PHA** và biên độ sóng ban đầu (do quang tử A) mỗi lúc một lớn: cường độ ánh sáng sẽ được nhân lên (khếch đại) rất nhiều lần.



Bình thường thì trong các chất dùng làm nguồn laser (khí, lỏng hoặc rắn, tùy theo loại), số nguyên tử ở E_1 nhiều hơn ở E_2 nên hiện tượng **PHÁT XA NGẪU SINH** dễ xảy ra hơn. Muốn có **PHÁT XA KÍCH ĐỘNG** để có ánh sáng laser, người ta phải làm thế nào để số nguyên tử ở E_2 nhiều hơn ở E_1 , đó là **SỰ NGỊCH ĐẢO DÂN SỐ** (inversion of population).

Hiện tượng phát xạ kiểu này gọi là **PHÁT XẠ KÍCH ĐỘNG** (stimulated emission).

Thế ánh sáng được khuếch đại bằng bức xạ kích động này được gọi là ánh sáng laser.

Ánh sáng này có các tính chất đặc biệt như :

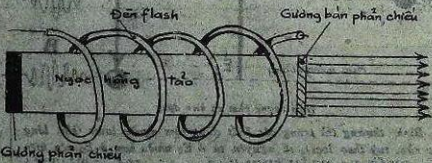
- Các quang tử hợp thành **CÙNG PHA**
- Ánh sáng rất **ĐƠN SẮC**
- Chùm tia phát ra rất **SONG SONG**.

Thành thử ánh sáng laser **RẤT MẠNH, CƯỜNG ĐỘ RẤT LỚN**.

Hiện trên thế giới có rất nhiều loại laser. Trong phần này chỉ xin đề cập tới 2 loại laser thông dụng đã được nhắc tới trong bài.

Laser ngọc hồng tảo (NHT) (ruby laser)

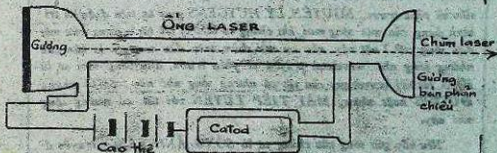
Chất dùng để thực hiện **NGỊCH ĐẢO DẪN SỐ** là một thanh **NHT** hình trụ dài 40 mm, đường kính 7-8 mm. Hai đầu thanh **NHT** được mài nhẵn, thật phẳng và song song với nhau. Một đầu trông nhôm dùng làm gương phẳng, đầu kia giống như một gương bán phản chiếu. Một đèn **FLASH** được uốn quanh thanh **NHT** để thực hiện **NGỊCH ĐẢO DẪN SỐ** (cung cấp năng lượng để các nguyên tử di chuyển từ E_1 đến E_2). Các photon bật qua bật lại giữa 2 tấm gương mỗi lúc một nhiều và ánh sáng được **KHUẾCH ĐẠI**: từ mặt **M**, một chùm tia laser rất mạnh màu đỏ ($\lambda_0 = 6940 \text{ \AA}$) bắn ra trong một khoảng thời gian rất ngắn.



Laser helium — neon (He-Ne laser)

Ống laser chứa hỗn hợp 80% khí helium và 10% khí neon dưới áp suất kìm. Người ta dùng hiện tượng **PHÓNG ĐIỆN** để nghịch đảo

dân số. Các nguyên tử He bị kích thích, va mạnh vào các nguyên tử Ne và truyền năng lượng cho các nguyên tử này. Trong ống laser bây giờ hiện diện một số lớn những nguyên tử Ne ở trạng thái kích thích, đủ để hiện tượng **PHÁT XẠ KÍCH ĐỘNG** xảy ra. Ánh sáng phát ra cũng màu đỏ và có bước sóng 6330 Å.



Laser He-Ne

Nhờ các đặc tính như rất **SONG SONG**, rất **ĐƠN SẮC**, **CƯỜNG ĐỘ RẤT LỚN** nên ánh sáng laser có rất nhiều ứng dụng trong thời đại ngày nay: luyện kim, y khoa, nhiếp ảnh, truyền tin, quang phổ học, năng lượng...

Đầu sóng (wavefront).

Khi ném một hòn gạch xuống mặt nước, ta thấy xuất hiện những **NÉP NHĂN TRÒN ĐỒNG TÂM** có bán kính lớn dần: sóng tạo bởi hòn gạch khi tiếp xúc với mặt nước (và bị nước nhồi lên nhồi xuống) đang truyền đi trong môi trường nước. Những vòng tròn đồng tâm có bán kính mỗi lúc một lớn dần được gọi là **ĐẦU SÓNG**.



<https://tieulun.hopto.org>

Trong hình vẽ, vòng tròn a và b nơi tất cả các phần tử nước đều có độ dời cực đại phía trên mực nước trung bình được gọi là **NGỌN SÓNG**; giữa a và b , chúng ta lại có một vòng tròn nữa, t , nơi các phần tử nước có độ dời cũng cực đại nhưng về phía dưới mực nước trung bình, được gọi là **LỒM SÓNG**.

Vậy **ĐẦU SÓNG** được định nghĩa như là nơi mà các phần tử nước có **CÙNG PHA CHẤN ĐỘNG**. Khi sóng lan ra thì **ĐẦU SÓNG** tiến về phía trước, **NGUYÊN LÝ HUYGENS** giúp ta tiên đoán vị trí, hình dạng của một sóng mới khi chúng ta biết vị trí hình, dạng của một đầu sóng cũ. Thật vậy, nếu coi mỗi điểm trên đầu sóng cũ là tâm của những sóng nhỏ (wavelets) truyền về phía trước, đầu sóng mới sẽ là **BAO HÌNH** (envelope) của tất cả những sóng nhỏ này; đó là những **ĐƯỜNG** hoặc những **MẶT TIẾP TUYẾN** với tất cả những sóng nhỏ này.

Nếu bây giờ sóng của chúng ta là **SÓNG ÁNH SÁNG**, truyền đi trong không gian 3 chiều thì dĩ nhiên là các sóng nhỏ sẽ có hình **CẦU** với đầu liên là vận tốc truyền ánh sáng phải giống nhau theo tất cả mọi phương; các nhà quang học gọi là môi trường đẳng hướng (isotropic medium). Khi sóng truyền đi, một đầu sóng hình cầu sẽ biến thành một đầu sóng hình cầu khác và năng lượng của sóng truyền đi đồng đều theo tất cả mọi phương. Phương của những luồng năng lượng này (energy flow) gọi là **TIA SÁNG**.



Phép lý Huygens để tiên đoán đầu sóng mới khi biết đầu sóng cũ.

LÀM THẾ NÀO GHI VÀ ĐỌC TOÀN ĐỒ.

Đề chụp và xem ảnh nổi (các nhà quang học gọi là ghi và đọc toàn đồ), người ta tách đôi chùm ánh sáng từ nguồn laser bằng một tấm gương bán phản chiếu (*semi-reflective mirror*), nghĩa là vừa cho một phần ánh sáng đi qua vừa phản chiếu phần còn lại. Một chùm chiếu trực tiếp vào kính ảnh đặt trước vật, chùm còn lại, sau khi phản chiếu trên gương, sẽ chiếu sáng vật muốn chụp. Tất cả các điểm trên vật sẽ khúc xạ tán thứ ánh sáng đều hợp vào kính ảnh. Kính ảnh sẽ ghi hệ thống vân giao thoa tạo bởi hai chùm ánh sáng trên. Kính ảnh sau khi rửa làm như bị mờ vì mọi điểm trên TOÀN ĐỒ đều chứa TẤT CẢ NHỮNG TÍN HIỆU LIÊN QUAN TỚI VẬT CHỤP, nhìn từ vật đó. Lúc xem ảnh nổi, người ta lại dùng nguồn laser chiếu vào TOÀN ĐỒ. Ánh sáng sau khi ra khỏi TOÀN ĐỒ sẽ chứa đầy đủ tất cả những tín hiệu, hạt như ánh sáng tới kính ảnh lúc chụp. Thành thử, ta có cảm tưởng như nhìn một vật

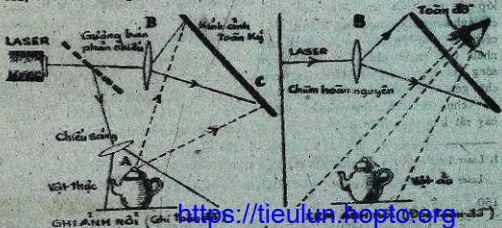
thật trước mắt: mắt phải thấy một ảnh toàn kỷ, mắt trái cũng thấy tương tự nhưng hơi khác đôi chút. Bộ óc can thiệp vào, hoà hợp cả hai hình ảnh khiến ta có cảm tưởng như ảnh có chiều sâu.

Lớp nhũ tương bời trên bản nhạy tinh (kính ảnh toàn kỷ) hoặc trên một tấm phim bằng polyester mềm (phim toàn kỷ) cũng giống như trên các phim chụp hình đen trắng thông thường. Tuy nhiên các hạt bạc cực kỳ nhỏ mịn và độ phân giải (*resolution*) vào khoảng từ 1000 đến 1200 đường mỗi mi-li-mét (các loại phim thường chỉ khoảng vài trăm).

Ngược lại thì độ nhạy lại rất kém (khoảng 1 ASA) nên thời gian chụp sẽ khá lâu (khoảng 15 giây); ảnh sẽ dễ bị mờ vì vật chụp dễ bị rung trong khoảng thời gian này.

Kính ảnh càng lớn giá càng đắt vì rất khó trải một lớp nhũ tương mỏng các hạt bạc phân bố đều.

Rửa một kính toàn kỷ chỉ hơi khó hơn rửa hình đen trắng đôi chút, nhưng lại đơn giản hơn rất nhiều so với ảnh màu.



Cách ghi (chụp) và đọc (xem) một toàn đồ

TỪ TOÀN ĐỒ DÙNG ÁNH SÁNG THIÊN NHIÊN ĐẾN TOÀN ĐỒ MÀU

ĐỀ THUẬT TOÀN KỲ được ứng dụng rộng rãi trong đời sống, người ta phải tìm cách... giải dị hoá vấn đề, nghĩa là làm thế nào «giải từ» nguồn laser lúc đọc **TOÀN ĐỒ**. Chỉ cần ánh sáng thiên nhiên từ Mặt Trời rọi xuống là đủ.

Người ta có nhiều loại **TOÀN ĐỒ ÁNH SÁNG-TRẮNG**, tùy theo cách thực hiện.

Toàn đồ màu cầu vồng

Cũng may còn nhiều loại toàn đồ khác đơn giản hơn. Như toàn đồ màu cầu vồng (rainbow hologram) của Ni-côn A-bi-sê (Nicole Abischer) thuộc Phòng thí nghiệm quang học Bo-đăng-xông (Besançon) Pháp.

Bình thường thì ảnh nổi hiện ra phía sau kính ảnh và ta nhìn toàn đồ như nhìn qua cửa sổ vậy. Đèn laser để đọc, lớp phủ tương, hình ảnh nổi... một bên và quan sát viên một bên.

Bây giờ, nếu ta xoay ngược kính ảnh lại mà vẫn không thay đổi vị trí của đèn và mắt thì... một hiện tượng lạ lùng xảy ra: ảnh nổi hình như treo lơ lửng trong khoảng không gian trước mắt ta, gần gũi ta hơn, «ngon lành» đến nỗi ta chỉ muốn giơ tay chụp lấy. **ẢNH ĐÃ «CHẠY» RA PHÍA TRƯỚC KÍNH ẢNH** và, lại một điều kỳ bí khác của quang học, ảnh bị đảo ngược! Không gian ba chiều của chúng ta trở nên lộn xộn, khó hình dung nổi: những gì trước đó lộn bậy giờ biến thành lùi và ngược lại, cái gì phình ra lúc trước bây giờ lại óp vào. Trái-bên-bên trở thành một lỗ đen trong khi chiếc đĩa ăn lại phồng lên như đĩa bay, nếu quả thật có đĩa bay! Các nhà quang học gọi đó là hiện tượng đảo-nổi (anti-relief).

Toàn đồ tự lọc lựa ánh sáng

Lớp nhũ tương trong trường hợp này rất dày (gấp mấy lần bước sóng laser)!. Sau khi chụp, hệ vân giao thoa đã nổi ở trên sẽ xuất hiện nhiều lần trong lớp nhũ tương, thành từng lớp song song với nhau và song song với một kiềng của kính ảnh. Chuyện gì sẽ xảy ra nếu lúc đọc, chúng ta chiếu toàn đồ bằng ánh sáng trắng? Như đã biết, ánh sáng trắng do vô số ánh sáng màu đơn sắc hợp thành; thành phần ánh sáng cũng màu với ánh sáng laser dùng lúc chụp sẽ «bật-bật» (rebound) từ lớp vân giao thoa này tới lớp vân giao thoa khác. Và bước sóng của ánh sáng này cũng bằng chính khoảng cách giữa hai lớp vân giao thoa kế tiếp nhau. Các thành phần còn lại có bước sóng không phù hợp sẽ tảo mạn trong chất gelatin của lớp nhũ tương. Loại toàn đồ «chọn lấy ánh sáng mà nó thích» này rất khó thực hiện.

Tuy vậy, các ảnh này vẫn là ảnh thật và chúng ta hãy thử chụp ảnh chúng: chúng ta sẽ **TOÀN KỲ MỘT TOÀN ĐỒ!** Muốn vậy, ta sẽ đặt thêm một kính ảnh thứ hai gần kính ảnh trước. Kính

1. Laser He-Ne phát ra ánh sáng màu đỏ (6330 Å)

Laser Ngạc hồng tảo cũng phát ra ánh sáng màu đỏ (6940 Å)

150 <https://tieulun.hopto.org>

ảnh này sẽ ghi hệ vân giao thoa tạo bởi ánh sáng khuếch tán từ ảnh đối-nổi và ánh sáng nguồn laser dùng lúc đọc. Một ảnh đối-nổi sẽ xuất hiện phía sau toàn đồ thứ hai này và, sau khi xoay ngược toàn đồ giống như trường hợp trước, ảnh sẽ lại hiện ra phía trước kính. Dĩ nhiên, đây là một ảnh « đối-đối-nổi », tức là nổi.

Xảo thuật trên quả có ngoạn mục thật nhưng vẫn chưa giải quyết được vấn đề then chốt giữa chúng ta: làm thế nào đọc toàn đồ bằng ánh sáng tự nhiên, từ Mặt Trời rọi xuống?

Để đạt kết quả này, các nhà nghiên cứu Bơ-đăng-xông bên đặt trước toàn đồ đã xoay ngược một chắn sáng có khe hở rất hẹp. Nếu vật sau khe là ảnh hai chiều như một màn truyền hình chẳng hạn, thì chúng ta chỉ thấy một dải hẹp. Với toàn đồ thì khác, khe dù có hẹp bao nhiêu đi nữa, ta vẫn nhìn thấy toàn bộ hình ảnh đã bị che khuất.

Để dễ hiểu, các bạn thử tưởng tượng như thế này: bạn đang đứng trên đài chỉ huy của một phi trường và chung quanh bạn là một lồng kiếng rất rộng. Từ cửa kiếng bạn có thể trông rõ mồn một từng chiếc phi cơ lên xuống. Bấy giờ, vì một lý do gì đó, người ta bịt hết lồng kiếng lại, chỉ chừa một khoảng nhỏ bằng khung cửa sổ nhà bạn. Thì giờ, trường của bạn đã bị giới hạn rồi đấy. Nhưng, khi tiến lại gần khung cửa sổ « cách cũ người xưa » lại hiện ra như cũ.

Toàn đồ cũng như khung cửa sổ: khe hở dù nhỏ dù có nhỏ bé đến đâu chẳng nữa, bạn vẫn thấy hết tất cả những gì đã ghi trước đó.

Như vậy là bạn đã có thể toàn ký ảnh một toàn đồ qua một khe hở. Kết quả có gì tiến bộ hơn trước? Đó là: kể từ nay, muốn nhìn toàn đồ được chiếu sáng bằng nguồn laser, bạn phải hướng mắt theo một phương đã định trước. Y như có một khe vô hình giữa bạn và toàn đồ và muốn nhìn rõ cái gì xảy ra ở bên trong, bạn phải nhìn qua khe đó.

Vấn đề sẽ trở nên đặc sắc hơn nếu, lúc đọc toàn đồ, bạn thay nguồn laser bằng một đèn ánh sáng trắng thường. Thật vậy, khi người ta chiếu ánh sáng qua một khe rất hẹp thì một hiện tượng quang học xảy ra. Đó là hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng (*light diffraction*): nghĩa là các tia sáng sau khi qua khe sẽ bị lệch nhiều hay ít tùy theo màu sắc của nó. Nếu chiếu toàn đồ bằng nguồn laser thì điều này có nghĩa là bạn chỉ dùng một màu ánh sáng duy nhất, sẽ lệch theo một phương duy nhất sau khi qua khe hở: chính vì vậy, khi quan sát toàn đồ theo góc này, và chỉ góc này thôi, ảnh chụp mới rõ. Nếu bây giờ là ánh sáng trắng, mỗi màu đơn sắc của ánh sáng này sẽ giống như một nguồn laser; không phải chỉ có một khe tưởng tượng nữa mà là vô số khe ứng với vô số màu sắc trong ánh sáng này. Và, tùy theo góc nhìn của bạn mà ảnh sẽ lần lượt có các màu đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím... Dĩ nhiên, đây không phải là màu sắc tự nhiên của vật mà bạn muốn chụp; nhưng điều vô cùng quan trọng là người ta đã không cần tới nguồn sáng laser để xem ảnh nổi nữa...

Ngoài ra, nếu các bạn lùi xa thêm một chút nữa, toàn bộ màu sắc của cầu vồng sẽ hiện ra cùng một lúc: phía trên ảnh sẽ đỏ, phía dưới màu xanh...

Chẳng cần tới đèn laser lúc đọc, ảnh lại có thể hiện ra phía trước hoặc phía sau toàn đồ. Hình ảnh nổi ngay càng nhiều ứng dụng: trang trí mỹ thuật, xảo thuật điện ảnh, bích chương quảng cáo...

Trong khu hội chợ Bo-dăng-xông được tổ chức gần đây, gian hàng của Pháp đã được chú ý nhiều nhờ bức ảnh nổi của một bàn cờ và nhất là bức tượng «Vẻ nữ thành Mi-lô» (*Venus of Milo*), một toàn đồ rộng tới $1 \times 1,5\text{m}$, chụp trên kính ảnh Agfa Gevaert.

Ngày nay, huy độ (độ sáng) của toàn đồ đã đủ để có thể sử dụng ngoài trời. Các bức tường, các trạm xe buýt, mặt tiền các cửa hàng rồi đây sẽ đầy những bích chương, quảng cáo bằng toàn đồ.

Một ứng dụng khác đang được nghiên cứu cho ngành giao thông vận tải: đó là bảng hướng dẫn lưu thông bằng ảnh nổi. Bằng cách chiếu ánh sáng laser theo ba góc độ khác nhau, người ta ghi được ba hình ảnh khác nhau trên cùng một lớp nhũ tương. Khi xe hơi tiến đến gần bảng thì, tùy theo vị trí của xe, người lái sẽ thấy các dòng chữ toàn ký lần lượt hiện ra. Thí dụ: khi xe cách bảng 100m: «80 km/giờ»; cách 80m, «Vận tốc giới hạn: 60 km/giờ» và sau cùng, khi xe còn cách khoảng 50m, ảnh nổi lại thay đổi một lần nữa và người ta có thể đọc: «Xin nhắc nhở: 60 km/giờ». Hy vọng chiếc bảng tín hiệu này sẽ «nhắc khéo» các bác tài để cao cảnh giác hơn để tránh tai nạn.

Thêm một khách hàng nữa của kỹ thuật chụp ảnh nổi: ngành kim hoàn. Thật vậy, trong thời gian gần đây, người ta đã thấy xuất hiện nhiều đồ trang sức phụ nữ ứng dụng thuật toàn ký: bông tai, mặt dây chuyền, khoá thắt lưng...

Thường thì giữa hai bên thủy tinh mỏng là một lớp keo (lớp gelatin) chứa ảnh toàn ký đã được ghi bằng laser: một bông hồng, một ngôi kim tự tháp, một bức tượng...

Huy độ của các toàn đồ tí hon này khá hơn trước vì lớp nhũ tương lần này không chứa halogén bạc mà là chất bicromat ammonium.

Nếu các toàn đồ của chúng ta được vẽ chiều thứ ba thì lại hồng, vẽ màu sắc. Thật vậy, các khách hàng sẽ mau chán những món nữ trang, những biển quảng cáo chỉ có một màu duy nhất, thường là màu lục (xanh lá cây)... còn muốn thực hiện những **TOÀN ĐỒ MÀU** thì hình như chưa ai dám nghĩ tới vì quá phức tạp.

Về mặt lý thuyết mà nói thì chẳng có gì rắc rối cả: chỉ việc chụp ba ảnh nổi ghi bằng ba nguồn laser đỏ, lục và lam là đủ. Nhưng khổ nỗi, ngoài vấn đề làm sao chụp ba ảnh nổi cho thật kín khớp, các lớp nhũ tương hiện giờ hay bị biến dạng theo thời gian, các lớp hình ảnh ngày càng sứt lại và ảnh nổi dần dần có màu xanh.

Thành thử, cho tới giờ phút này toàn đồ màu vẫn chưa thực sự được mơ.

BẢNG II

SƠ SÁNH SỰ KHÁC BIỆT GIỮA THUẬT CHỤP HÌNH CỖ ĐIỆN (PHOTOGRAPHY) VÀ THUẬT TOÀN KÝ (HOLOGRAPHY)

Thuật chụp hình cỗ điện	Thuật toàn ký
1. Việc chụp hình tùy thuộc vào hình học của hệ thống.	1. Việc ghi hình tùy thuộc vào hình học của hệ thống.
2. Vật để lại ảnh trên âm bản.	2. Ta không có ảnh của vật trên kính ảnh. Trái lại, thông tin về ánh sáng tại các điểm P_i trên ảnh được truyền tới từng điểm M trên kính ảnh.
3. Chụp xong, phải làm hiện ảnh, giữ ảnh, rồi in ra ảnh dương.	3. Kính ảnh, tức bản mang thông tin (toàn đồ), phải được giữ hình bằng kỹ thuật giữ hình. Nhưng không in ra hình được mà...
4. Vật cho ta ảnh thật (vật đã ghi lại được).	4. Ta chỉ cho chiếu lại chùm laser (λ_0) lên nó, trong điều kiện hình học như cũ, là lại có ảnh hiện ra, chính là vật ảo ở chỗ vật thật lúc trước.
5. Vật (tự nó là 3 chiều) cho ta một ảnh hai chiều.	5. Vật không cho ảnh ngay, mà chỉ cho một sự ghi thông tin trên một bản mang (toàn đồ). Chiếu lại toàn đồ này, ta có ảnh ba chiều.

SƠ SÁNH SỰ TƯƠNG ĐỒNG GIỮA THUẬT TOÀN KÝ VÀ THUẬT THU PHÁT BẰNG TỬ

1. Thông tin âm thanh, qua tác động từ học, để lại tín hiệu trên băng từ.	1. Qua sự chiếu chùm laser (λ_0), thông tin ánh sáng trên vật để lại một mẫu giao thoa tương ứng trên kính ảnh.
BĂNG ĐƯỢC GHI ÂM	KÍNH ẢNH ĐƯỢC GHI HÌNH

<https://tieulunhopte.org>

2. Khi băng này chạy qua
dầu đục (dầu từ)

AM THANH ĐƯỢC
HOÀN NGUYỄN

2. Trong điều kiện ch. chiếu chùm
laser (λ_0) lên kính ảnh

HÌNH ẢNH BA CHIỀU CỦA
VẬT ĐƯỢC HOÀN NGUYỄN*

* Ta có được «phép mẫu» này chẳng qua là nhờ tính chất THUẬN
NGỊCH của hiện tượng:

THUẬN: Dưới chùm tới (λ_0), vật để lại một mẫu giao thoa
trên kính ảnh (như dấu vết định dạng của nó).

NGỊCH: Với mẫu giao thoa cho, được chiếu bằng ánh sáng laser
(λ_0) ở điều kiện như cũ, mắt ta sẽ có cảm giác
như thấy vật (nghĩa là ba chiều đồng hoàng) đang
đứng ở vị trí cũ. Thành ra không phải ảnh trông như
nổi mà là THẬT SỰ NỔI.

VÀ... XINÊ ẢNH NỔI

Khi đã sẵn trong tay một kỹ thuật
chụp ảnh nổi tương đối hoàn chỉnh thì,
đi nhiên, việc đầu tiên mà người ta
nghĩ tới là ĐIỆN ẢNH NỔI. Và các
nhà nghiên cứu đã có sẵn trong tay ba
phương pháp để thực hiện cái gọi là
XINÊ BA CHIỀU.

Kỹ thuật mưyn-ti-plếch (multiplex).

Người ta dùng loại phim có điện 35
mm để ghi ảnh một chủ đề đang quay
ĐỀU và CHẬM. Khi chủ đề quay đúng
một vòng, phim sẽ ghi được 1 000 (đúng
ra là 1 080) hình ảnh. Tiếp theo, người
ta dùng một nguồn laser để ghi từng

ảnh một trên những dải dọc rất mảnh
của một đoạn phim toàn ký lớn. Chúng
ta sẽ được một chuỗi toàn đồ kế tiếp
nhau. Đừng quên là ảnh trên toàn đồ
không nổi vì được ghi từ những hình
ảnh lấy từ cuộn phim hai chiều. Nhưng
nếu khép đoạn phim lại thành một vòng
kín và chiếu ánh sáng từ phía dưới lên,
ảnh sẽ nổi trở lại. Và nếu đối tượng
còn cử động nữa thì, khi phim quay, sẽ
hoàn lại những động tác đó.

Ta nhận thấy đây là một hình thức
lưu trữ hình ảnh, dưới dạng toàn ký,
hơn là xinê ảnh nổi.

Tuy vậy, phương pháp này vẫn được
«trọng dụng» trong hai lãnh vực khoa
học và thể thao.

<https://tieulun.hopto.org>



Ảnh toàn kỳ của một nhà văn chụp chôn như bóng ma.

Kỹ thuật Bo-dăng-xông

Tại Bo-dăng-xông, Ni-côn A-bi-sê đề nghị một phương pháp khác để các ảnh nổi chết... sống lại. Bà lần lượt ghi nhiều hình ảnh của một đối tượng có nhiều động tác khác nhau (một cặp đang khiêu vũ, chẳng hạn) trên một "kính ảnh toàn kỳ". Ta đã thấy là muốn được như vậy, người ta phải chụp đối tượng dưới nhiều góc cạnh khác nhau. Lúc muốn xem phim, chỉ cần chiếu sáng kính ảnh theo những góc độ cũ nhờ một gương xoay. Nhưng dĩ nhiên là đối tượng chỉ có một số động tác nhất định, được lập đi lập lại nhanh chậm tùy ý, một cách bất tận.

Chặng đường từ đây cho tới khi có được ĐIỆN ẢNH NỔI có lẽ còn xa và nhiều gai góc lắm!

Kỹ thuật Liên Xô

Các nhà khoa học Liên Xô hứa sẽ cho chiếu trước công chúng một cuốn phim ảnh nổi thật sự mà họ đã thực hiện được, vào cuối những năm 80. Hiện chỉ có một số ít người (đa số là các chuyên gia trong và ngoài nước) được xem chiếu thử một đoạn phim (tên

ký rất ngắn (3 phút) tả cảnh một thiếu nữ ngồi chải tóc rồi hái hoa.

Theo các chuyên gia Liên Xô thì việc chuyển từ ảnh nổi bất động tới ảnh nổi hoạt động không đơn giản lắm: kỹ thuật ghi ảnh cũng giống như đối với các loại phim xi-nê thông thường. 24 hình mỗi giây. Muốn vậy, cảnh quay phải được chiếu sáng bằng một nguồn laser ngọc hồng tảo gồm 24 đầu, phát ra những chớp sáng mỗi giây đồng hồ. Người ta sẽ được một chuỗi toàn đồ dùng để chiếu lên một màn ảnh hết sức tân kỳ rộng khoảng $1 \times 1,5\text{m}$ theo cùng một nhịp độ.

Các chuyên gia Liên Xô cũng hứa sẽ trình bày tất cả những vấn đề liên quan tới điện ảnh nổi (mà họ đã vấp phải và giải quyết thành công) trong một hội nghị về quang học sẽ được tổ chức tại Liên Xô.

Chẳng hạn như:

Loại phim toàn kỳ hiện nay chỉ rộng 70mm, làm sao ghi nổi quá nhiều dữ kiện trên một diện tích quá nhỏ như vậy? Loại phim thay thế sẽ có kích thước ra sao?

<https://tielun.hopto.org>



Toàn đồ một bức tượng nổi tiếng ở Châu Âu (thế kỷ XVII).

Ngoài ra, muốn toàn ký một khung cảnh rộng thì phải lùi ra xa. Như vậy, vấn đề chất lượng của nguồn laser ngọc hồng tảo lại được đặt ra: quá 10m là đã chịu, không thể sử dụng được rồi...

Và tới lúc chiếu phim, ảnh sẽ hiện ra một cách tự nhiên cách phim vài mét; vậy, màn ảnh sẽ phải ra làm sao đây?

Nhân dịp này, Liên Xô cũng sẽ giới thiệu một hệ thống quay và chiếu phim toàn ký... zách tay.

Còn tại các nước phương Tây thì sao?

Người ta biết rằng từ lâu các nhà kỹ nghệ điện ảnh rất quan tâm tới CHIẾU THỬ BA sẽ giúp họ «phục thù» được MÀN ẢNH NHỎ. Có lẽ những quyền lợi về thương mại đã khiến những công trình nghiên cứu trong lãnh vực này được giữ kín mãi cho tới ngày nay.

Chắc chắn một ngày gần đây, những tiến bộ vượt bậc của khoa học kỹ thuật sẽ giúp các rạp chiếu bóng rửa được «mối hận» 30 năm về trước.

TÚ UYÊN

<https://tieulun.hopto.org>

Làm chủ THỜI GIẢN



Ở bao đời nay, con người đã quan sát sự chuyển vận của Mặt Trăng và Mặt Trời để lập ra hệ đếm thời gian, nhưng không chỉ để biết quy luật chuyển vận đều đặn của nó,

hay gọi cho con người về mùa, về ngày đầu năm, nhắc nhở con người về tuổi, mà cái chính là để con người làm chủ thời gian, chủ động và điều khiển thời gian hợp lý và tiết kiệm nhất.

Thời gian tuy trôi đi một cách vô hình, nhưng nó lại thể hiện qua sự thay đổi của cảnh vật thiên nhiên, cây cỏ, hoa lá, thời tiết, khí hậu và ngay trong cơ thể của mỗi con người, nên người ta nhận biết được qua sự thay đổi đó.

Thời gian vì như một dòng thác liên tục và được đo đếm từng giây phút một. Cho nên mọi sự việc đều xảy ra trong dòng thời gian, diễn biến theo dòng thời gian và tích lũy cũng nơi dòng thời gian. Nhưng vào các thời đại khác nhau, vào những thời kỳ khác nhau của cuộc sống xã hội thì giá trị của thời gian cũng không giống nhau.

Dù sao thời gian cũng có một ý nghĩa vô cùng lớn lao đối với cuộc sống và mọi lĩnh vực khoa học. Thử dẫn ra đây một thí dụ về việc sử dụng thời gian trong ngành khí tượng. Ngành này sử dụng nhiều loại giờ khác nhau, như giờ mặt trời thực, giờ mặt trời trung bình, giờ múi và giờ pháp luật.

Giờ mặt trời thực được dùng trong việc lắp đặt máy đo nguồn năng lượng bức xạ mặt trời, trong việc vạch đường giữa trưa (nửa ngày), trong việc chỉnh lý các quan trắc bức xạ.

Giờ mặt trời trung bình sử dụng để quan trắc bức xạ, biên độ và quan trắc khí tượng bề sung.

Quan trắc khí tượng 8 lần trong ngày tiến hành theo giờ pháp luật của thủ đô trên tất cả hệ thống (mạng lưới) đài trạm đồng bộ (cùng một lúc).

Đo đạc các yếu tố khí tượng được tiến hành theo giờ múi, cụ thể để tính các ổ đo mưa, thay đổi đồ tự ghi của máy, đo độ cao của lớp tuyết v. v..

Về giá trị của thời gian, có thể nêu lên một số biểu hiện bằng những danh từ khái quát như già trẻ, mau lẹ, nhanh chậm, sớm muộn, dời dời, muộn dời, muộn kiếp, muộn năm và bằng những số liệu cụ thể về thời gian.

<https://tieulun.hopto.org>

Những số đếm tích lũy và số lượng đó có thể nêu lên bằng những thí dụ sau đây.

1. Dân số thế giới vừa tròn một tỷ vào năm 1850, tỷ thứ hai vào năm 1930, tỷ thứ ba vào năm 1960, tỷ thứ tư vào năm 1976, và đến năm 1984 đã đến 4,7 tỷ. Đến năm 2000, dân số thế giới sẽ lên đến 6,1 tỷ người, nếu không thực hiện việc «sinh đẻ có kế hoạch» thì sẽ lên đến 7 tỷ.

2. Trung bình trong một phút, trên thế giới có 100 người chết và có 114 trẻ em ra đời, trong số đó có 6 trường hợp đẻ sinh đôi.

3. Nhân loại hiện nay trong vòng 60 giây tiêu thụ hết 2 triệu 900 ngàn lít các loại nước uống khác nhau.

4. Trong một ngày đêm, quả tim con người vận chuyển một lượng máu tương đương với 8 tấn và trong cả một đời người vận chuyển được gần 200 ngàn tấn.

5. Một phút, nghĩa là 60 giây, ngắn ngủi trong đời sống của con người, nhưng trong phạm vi một nước với độ sản xuất lớn, nhịp điệu cao của sự phát triển kỹ thuật, công nghiệp, nông nghiệp, thì chứa đựng những con số khổng lồ.

Trong 1 phút ở Liên Xô khai thác được hơn 190 tấn quặng sắt và 265 tấn dầu. Giá trị thời gian của một phút (hay năng suất) tăng lên hàng năm, bởi vì trong cùng một đơn vị thời gian sẽ sản xuất được nhiều sản phẩm hơn. Nếu như năm 1965, trong 1 phút ở Liên Xô luyện được hơn 120 tấn thép, thì về cuối kế hoạch 5 năm ấy, số lượng này

tăng lên 175 tấn. Với 175 tấn thép này có thể sản xuất được hơn 73 máy cái phức tạp để luyện kim loại.

6. Trong 1 phút theo số liệu của năm 1961 có hơn 6 000 thiên thạch rơi vào khí quyển trái đất. Cũng chính với khoảng thời gian đó, Trái Đất di chuyển được một đoạn đường dài theo quỹ đạo chung quanh Mặt Trời là 1750 cây số.

Cũng thời gian 1 phút, trên Trái Đất có 20 cơn bão hoành hành và mưa rơi xuống bề mặt lục địa một lượng nước là 400 mét khối. Còn các con sông của hành tinh chúng ta mang ra biển và đại dương trong 1 phút 35 ngàn tấn nước ngọt và bùn.

Con người tùy theo tâm trạng, tùy theo hoàn cảnh, tùy theo vị trí xã hội mà cảm thụ thời gian một cách khác nhau. Thường những giờ phút đợi chờ và những lúc buồn tẻ, người ta có cảm giác là thời gian trôi đi rất chậm:

«Ba thu dồn lại một ngày dài ghê.»

(TRUYỆN KIỀU)

Trái lại những khi vui sướng, phấn khởi, náo nhiệt, vội vàng, thì người ta có cảm giác thời gian trôi đi quá nhanh, luyến tiếc muốn giữ những giờ phút, những kỷ niệm đẹp để đó lại, những thời gian đã qua rồi:

«Ngày vui ngắn chẳng tày gang.»

(TRUYỆN KIỀU)

Trong những xã hội bế tắc, con người sống không có mục đích, không niềm tin và hy vọng, thì thời gian là một chuỗi ngày vô vị, lè thè và chán ngắt. Tương tự, những kẻ ăn không nói rồi

cũng cảm thấy thời gian trôi đi một cách buồn tẻ và nặng nề:

«Tôi có chờ đâu có đợi đâu

Đem chi xuân lại gọi thêm sầu»¹

(CHÊ LAN VIÊN)

Vì quá nhàn rỗi, nên họ thấy cuộc sống trống rỗng, chán chường đầy những nỗi buồn vô cớ:

«Hôm nay trời nhẹ lên cao

Tôi buồn không hiểu làm sao tôi buồn...»²

(XUÂN DIỆU)

Còn đối với hạng người bóc lột, hạng người ăn bám, triết lý sống của họ là hưởng thụ, họ cũng cảm thấy thời gian trôi qua rất nhanh, họ cũng luyến tiếc với vàng, nhưng với vàng... để tận hưởng những thú vui vật chất thấp hèn và ích kỷ. Hạng người đó cũng tranh thủ thời gian, chạy đua với thời gian để «thả một phút huy hoàng rồi chợt tối», còn hơn buồn lẻ loi suốt trăm năm». Mà «phút huy hoàng» của họ là:

«... Cho nó nở thành sắc của thời tươi
Hỡi xuân hồng, ta muốn cắn vào ngươi...»³

(XUÂN DIỆU)

Trái lại đối với nhân dân lao động thì mùa xuân, mùa hạ, mùa mưa, mùa nắng — những cột mốc của thời gian — không phải gọi lên những suy nghĩ tiêu cực, chán ngán với «tháng ngày vô vị» hoặc gọi lên sự vội vàng hấp tấp hưởng thụ mà gọi lên những âu lo, toan tính về những công việc phục vụ cuộc sống, con người.

Những người tiên tiến của xã hội nắm được quy luật của cuộc sống, làm chủ được xu thế phát triển của cuộc sống, nhìn thời gian bằng một thái độ rất lạc quan. Thời gian luôn luôn đứng về phía những người lao động lành nghề, lịch sử. Cứ một ngày qua đi là mỗi ngày chúng ta thu thêm nhiều thắng lợi, mỗi ngày chúng ta nhích lại gần những điều đao đuổi, những ước mơ lành mạnh. Từng ngày, từng tháng trôi qua, chúng ta đấu tranh với thiên nhiên, đấu tranh với những thế lực phản động, vì lý tưởng tự do hạnh phúc cho loài người, nên chúng ta vô cùng quý trọng thời gian, chúng ta tận dụng từng giây từng phút cho cuộc sống, lao động và chiến đấu. Thời gian bỗng trở nên ngọn lửa thời thức bàn tay và khối óc chúng ta làm việc:

Hai bàn tay ta, hãy làm tất cả

Xuân đã đến rồi. Hỡi hải tượng lai,

(TỔ HỮU — Bài ca mùa xuân 1961)

Pa ven, con người của một «định mệnh» khắc nghiệt, thời gian đối với anh lại càng vô giá: «Theo sát thời gian từng bước, chờ đợi một phút một giây qua mất mà không giúp ích gì cho ai.

Trong những ngày đất nước ta kháng chiến chống Mỹ, nhà thơ Cu-ba F.P. Rô-đri-gheít (F.P. Rodriguez) đã nói với nhân dân tiến bộ thế giới:

Không một ai có quyền phí phạm thời
gian

Khi thời gian được đo từng mỗi phút

Bằng những xác con người

Bằng những xác trẻ thơ...

1. Diên Tân, trước 1946.

2. Thơ Thơ, trước 1946.

Những câu thơ ấy ngày nay thiết tưởng vẫn còn nguyên giá trị. Khi mà bạn giặc bành trướng Trung Quốc gây những tội ác tương tự ở các tỉnh dọc biên giới nước ta hiện nay, khi mà từng tấc đất thiêng liêng của Tổ quốc chúng ta đang bị gót giày nhoe bần của chúng dày xéo, thì những câu thơ ấy trước hết phải có sức lay động trái tim chúng ta. Thời gian trong những ngày tháng này bằng quý giá hơn bao giờ hết.

Trong thực tế hiện tại, cũng còn không ít người chưa nhận thức được tầm quan trọng của việc tiết kiệm thời gian.

Ngày nay, tốc độ tiến của khoa học kỹ thuật rất cao và sẽ ngày càng cao. Muốn theo kịp tiến bộ đó, chúng ta cần phải khẩn trương hơn, phải biết quý trọng thời gian hơn. Đất nước ta còn nghèo, cơ sở vật chất ta còn thấp. Chính vì vậy mà chúng ta phải triệt để tiết kiệm sức người, tiền của và thời gian. Nhưng tiết kiệm không có nghĩa là để dành không dùng đến, mà sử dụng với năng suất cao nhất, có tính toán khoa học. Cần nói thêm rằng cùng với quan điểm tiết kiệm thời gian lao động, việc nâng cao chất lượng sản phẩm sẽ dẫn đến chủ tăng thêm thời gian sử dụng sản phẩm, do đó tiết kiệm được lao động xã hội. Chính vì vậy mà Mác dạy rằng: « Vấn đề chính của mọi thứ tiết kiệm là tiết kiệm thời gian ». Ngạn ngữ có câu: « Nhà cháy thì dựng lại, nhà được, tiền mất thì kiếm ra tiền được, chứ mất thời gian là mất hết ». Câu châm ngôn này phản ánh tính không quay trở lại của thời gian. Tất cả

không thể nào quay lại thời gian lại: thời gian đã qua là quá đi, không bao giờ trở lại.

Nói đến tiết kiệm thời gian thì không sao quên được câu nói bất hủ của vị lãnh tụ thiên tài Lê nin: « Cái đáng sợ nhất là cái tập quán ». Cái tập quán sử dụng đồng hồ cao su tự do cơ dân, dân cơ tuy tiện thật đáng sợ. Giáo dục và rèn luyện tác phong làm ăn theo kiểu công nghiệp là một vấn đề cấp bách, nhất là đối với tuổi trẻ.

Đồng thời cần giáo dục cho tuổi trẻ lòng say mê khoa học. Lời nói của Páp-lốp (nhà sinh lý học vĩ đại người Nga) rất chí lý:

« Khoa học đòi hỏi ở người ta tất cả cuộc đời. Dù cho bạn có đến hai cuộc đời chẳng nữa thì cũng vẫn chưa đủ. Hãy dồn cho khoa học tất cả nỗ lực và lòng say mê của tuổi trẻ, bạn sẽ không hối tiếc những thời gian đã qua ».

Các bạn trẻ không nên nghĩ rằng phía trước mình trải rộng một con đường vô hạn về không gian và thời gian mà mình có thể tha hồ tiêu pha phung phí. Không phải thế. Nhân đây cần nói thêm rằng tuổi trẻ mà la cà quán cà phê, quán rượu một cách vô bổ là điều đại tội, và kinh nghiệm thực tế cho thấy ai sống buổi mai diễn đại, buổi chiều đến lại rất dài.

Thời gian chỉ có đi tới, chứ không đứng lại, cũng không đi giật lùi, không co lại, cũng không dãn dài ra. Đồng hồ có cơ tích tắc tích tắc, từng tiếng một và từng giây từng phút (cơ tích tắc).



.. Ai sống buổi mai điên điên, buổi chiều đến lại rất dỗi

Thời giờ thấm thoắt trôi đi

Nó đi đi mãi, có chờ chờ ai.

Thời gian không chờ đợi chúng ta,
nhưng thời gian đang chờ chúng ta.

Không có một thứ vốn liếng nào quý
bằng lao động và thời gian, cho nên ai
bỏ phí thời gian, chẳng khác nào bỏ phí
cả cuộc đời.

Đời người sống có hạn, vì thế thời
gian lại càng quý giá vô ngần! Cho nên
nếu ai làm chủ được thời gian, chủ

động được thời gian với « Hai bàn tay
và khối óc. » thì sẽ làm chủ được cuộc
sống của mình. Cần biết sử dụng thời
gian đầy đủ và hợp lý để học tập, làm
việc, lao động, chiến đấu bảo vệ tổ
quốc, sản xuất làm ra càng nhiều của
cải vật chất cho xã hội, cho Tổ quốc,
cho loài người, thì người ấy sẽ cảm
thấy đời vui tươi nhất, phần khởi nhất
và là người hạnh phúc nhất.

NGUYỄN THÀNH LƯƠNG

NIEL BOHR



1885 thực là một năm đặc biệt. Ngoài những ngày lễ lớn trong nước mà chúng ta đều biết và đã trân trọng kỷ niệm, ngoài ra thế giới ta thấy 1985 cũng là năm gửi tự nhiều

kỷ niệm. Tác giả phổ truyền tương thiên «Những kẻ khốn khổ» cùng với mười bốn tác phẩm khác, hai chục tập thơ đủ loại và mười vở tuồng, nhà đại văn hào Victor Hugo (Victor Hugo, 1802—1885), suốt đời ca tụng những tinh cảm cao thượng nhất (yêu trẻ thơ, tình cha con, lòng ái quốc), bản chất vĩnh quang của lao động của những người nghèo khổ (Thợ gieo hạt, Thuyền thủ đánh cá biển) — từ trần cách đây vừa đúng 100 năm và được UNESCO (Tổ chức văn hoá, khoa học, giáo dục Liên hiệp quốc) đề nghị các nước hội niên kỷ niệm bách chu niên năm ông mất. Nhiều người trong chúng ta chắc còn nhớ các bài thơ «Trẻ em», «Trẻ thơ lily Lap», «Chiều chiến trường» (ca tụng lòng quảng đại của cha tác giả), bài thơ viết ở Vin-kie (Villequier) khóc con gái chết đuối v.v.,

Năm Victor Hugo mất cũng là năm sinh của nhà đại bác học tiên bộ Ni-en Bo (1885 — 1962); hình như các danh nhân truyền tay bỏ được văn minh không bao giờ tắt. Mười năm sau (1895), Ron-ghen (Röntgen) phát minh tia X; Plăng (Planck) khai sinh thuyết lượng tử vào năm 1900; năm 1905 một mình Ai-xtein (Einstein) công bố thuyết quang tử (photon), thuyết tương đối hẹp, giải thích chuyển động Brâu (Brown); năm 1930 Pa-ri (Pauli) nêu giả thuyết cực kỳ táo bạo và quan trọng về neutrino; phóng xạ nhân tạo (I-rê-nê và Frédéric Joliot Curie) được tổ chức Nobel thưởng vào năm 1935 và «laser» đầu tiên đã được chế tạo cách đây đúng 25 năm.

Giới trí tuệ N. Bo có lẽ chỉ cần ba chi tiết: nhà vật lý lý thuyết này một mình chiếm toàn thể giải Nobel Vật lý năm 1922; khi ông mất vào mùa thu 1962, UNESCO đang họp đại hội đồng (hai năm một lần, vào những năm chẵn) ở Paris, đã ngưng trong giây lát để loan báo tin buồn này rồi sau đó tổ chức lễ truy điệu; con ông là A. Bo năm 1975 đã chia giải Nobel Vật lý với Mô-ti-ten-xon (Mottelson, cũng là người Đan Mạch) và Rê-nô-a-tô (Rainwater, quốc tịch Colombi-a) vì cả ba đã nỗ công

phát minh cái gọi là «Sự đồng cấp của chuyển động hạt nhân tập thể với chuyển động hạt nhân hoá trị».

N. Bo sinh ngày 7 tháng 10 năm 1878 ở Copen-ha-gen (Copenhagen, Đan Mạch). Ngay hồi còn nhỏ, ông đã thích ngành Vật lý do ảnh hưởng của ông bố. Vào đại học thủ đô năm 1903, ông đậu tiến sĩ năm 1911. Được bổ nhiệm giáo sư vật lý lý thuyết tại trường cũ rồi viện trưởng viện Vật lý lý thuyết từ năm 1920. Ông có sang tu nghiệp ở phòng thí nghiệm lừng danh Cavendish (Anh) dưới quyền điều khiển của nhà vật lý lỗi lạc Rút-thơ-pho (Rutherford). Ông là người đầu tiên làm giải thưởng «Nguyên tử phân kỳ hoá bình» (1957). Cuộc đời của N. Bo có thể chia ra làm 4 thời kỳ: thời kỳ nổi bật nhất chấm dứt năm 1922 khi giải Nobel Vật lý công nhận ông là một nhà vật lý lý thuyết có biệt tài; thời kỳ thoái ẩn chấm dứt năm 1940 khi quân Quốc xã của Hitler, trong có một đêm, tràn sang chiếm toàn thể nước Đan Mạch và thề tính nhắc nhở ông không những là một nhà bác học có tầm vóc quốc tế mà trước hết là công dân một nước tự do; giai đoạn thứ ba bao gồm những hoạt động của ông trong 5 năm chiến tranh thế giới; giai đoạn chót (1945—1962) là những năm của tuổi già vinh quang. Ông thừa A-i-x-tai-n 6 tuổi và hơn Lu-i-dơ Brô-ni (Louis de Broglie) nhà vật lý Pháp giải Nobel 1929, 7 tuổi.

oOo

Vào thời kỳ đó có một cuộc «khủng hoảng» giữa thực nghiệm và lý thuyết. Năm 1885 (năm Bo mới sinh!), Balmé (Balmer), giảng dạy vật lý tại một thành phố nhỏ bên Thụy Sĩ, đã thực hiện quang phổ phát xạ của hydrogenn và đã thấy một quang phổ gồm có bốn vạch: đỏ, lam, chàm, tím. Năm 1911 Rút-thơ-pho đã nghĩ một kiểu mẫu nguyên tử, với ở giữa một nhân gần như không điểm, mang điện dương, và chúng quay là những điện tử mang điện âm¹. Rồi người ta thấy rằng hợp hydrogenn chỉ có một điện tử chạy chung quanh để khỏi xô vào nhân, tựa như Trái đất chạy quanh Mặt trời. Điều không ổn là nếu như vậy, khi nguyên tử hydrogenn được kích thích nghĩa là nhận được năng lượng, điện tử sẽ chạy ra xa nhân², sau đó, nguyên tử phát ra một quang tử (hạt ánh sáng) và như vậy mất năng lượng nên điện tử dần dần lại gần nhân theo một đường xoắn ốc ngược chiều với đường xoắn ốc trên đây. Nếu như vậy thì quang phổ phát xạ phải là một quang phổ liên tục



thực nghiệm có điện chỉ sự mất năng lượng về bất kỳ hướng nào. Điện tử «chạy theo một quỹ đạo xoắn ốc» và quang phổ phát xạ phải liên tục. Đó là nhân dương của H.

1. Chữ không rõ đủ cả đỏ, lam, chàm, tím như trong quang phổ liên tục của ánh sáng Mặt trời.

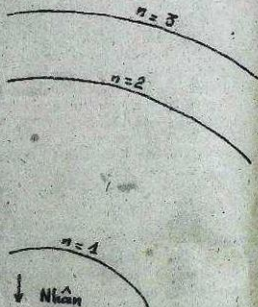
2. Năm 1904, Na-ga-ô-xi (H. Nagasaki) đã nghĩ một mẫu nguyên tử giống như hành tinh Thổ tinh với những vành điện tử ở chung quanh nhân.

3. Theo một đường xoắn ốc, tựa như đường xoắn ốc một đĩa hát.

như quang phổ đèn dây tím chẳng hạn. Thế mà thí nghiệm, như đã nói ở trên, cho thấy một quang phổ vạch gián đoạn.

Năm 1913, N. Bo (lúc đó mới có 28 tuổi) đã nêu một thuyết để sửa lại mô hình nguyên tử của Rốt-thơ-pho, ngũ hành giải thích các kết quả thực nghiệm của Ban-me, nghĩa là giải quyết cuộc khủng hoảng giữa thực nghiệm và lý thuyết. Thuyết của ông sau này gọi là «thuyết Bohr» hay là thuyết lượng tử cũ (đối lại với thuyết của Hai-sen-bơ (Heisenberg), Mác Bon (Max Born)... gọi là thuyết lượng tử mới. N. Bo cho rằng trong nguyên tử hidrogen, điện tử không thể có bất cứ vị trí nào như trong mô hình Rốt-thơ-pho mà chỉ có thể ở trên những quỹ đạo gián đoạn đồng tâm (tính chất gián đoạn là tính chất cơ bản trong thuyết lượng tử). Đúng ra, những quỹ đạo này hình elip cũng như hành tinh quanh Mặt trời nhưng có thể lẫn các elip với các vòng tròn (vì vậy đã có người nói đùa là N. Bo được giải Nobel vì đã lẫn elip với một vòng tròn!). Khi điện tử ở trên một quỹ đạo thì nó không phát ra ánh sáng vì năng lượng của nó không thay đổi. Khi nó được kích thích thì nó nhảy từ một quỹ đạo trong ra một quỹ đạo ngoài và khi nó nhảy từ một quỹ đạo ngoài vào một quỹ đạo trong thì nó mới phát ra ánh sáng. Tóm lại, quang phổ phát xạ của hidrogen gián đoạn vì các quỹ đạo của điện tử gián đoạn.

Trong hai thập niên 1920 — 1940, N. Bo đã cùng với một số nhà bác học tên tuổi khác xây dựng môn cơ học lượng



Các quỹ đạo gián đoạn của điện tử hidrogen

tử mà ngày nay đã thành cổ điển vì được giảng dạy ở bậc đại học và ở cả năm cuối của bậc phổ thông nữa. Tuy nhiên, các nhà chuyên môn về lượng tử, ngay từ hồi đó, đã chia ra làm hai phái, đã tranh luận dữ dội và cho đến nay — 50 năm sau — vẫn đề vẫn chưa ngã ngũ. Một phái, mà các lãnh tụ là N. Bo, Hai-sen-bơ Mác Bon... (Phái Copenhagen) dựa trên thực nghiệm, những điều quan sát thấy. Khoa học được xây dựng bởi trí tuệ con người chứ không bởi vận may. Điều

quan trọng là lý thuyết phù hợp với các sự việc thực nghiệm và vì vậy có thể tiên đoán những điều trong tương lai. Người ta gọi phái này là «phái thực nghiệm»¹. Chống lại phái này là phái mà các lãnh tụ là La-i-ơ Brôi, Ai-x-tain, Srô-đinh-gơ (Schrodinger)... Theo phái sau này, thực tế hiện hữu và trí tuệ con người có thể tới được thực tế đó. Vì vậy phái này được gọi là «phái thực tế»². Trong nửa thế kỷ qua (1930-80), môn cơ học lượng tử được giảng dạy theo quan điểm phái thực nghiệm (chính Louis de Broglie trong 34 năm đã giảng dạy theo quan niệm mà ông chống đối!). Giữa hai phái này là «thế giới thứ ba», phần văn không biết ai phải, ai trái vì hai phái đều gồm toàn những nhà bác học đồng căn, đồng lạng, tất cả đều đã đoạt giải Nobel. Mặt khác, không biết đây là một tranh luận khoa học hay là về triết học?! Gần đây, Ben (Bell), La-me-hi Rác-ti (Lahmehi Rachli), Mic-tic (Mistig), Ôt-xp-a-nha (d'Espagnat), At-xpéc (Aspert)... cố gắng dùng thí nghiệm để giải quyết vấn đề một cách khách quan nhưng kết quả không rõ rệt.

Tóm lại, đối với phái «thực nghiệm», người ta không biết hệ thức thực sự giữa những hiện tượng thực nghiệm của con người và sự thực. Đối với phái «thực tế», óc con người, hướng dẫn bởi phương pháp khoa học, có thể xây dựng được những hiện tượng có thể coi như là những đặc trưng của sự thật.

Khi thế chiến thứ nhì bùng nổ, Đan Mạch là nước duy nhất có một khối lượng «nước nặng» đáng kể (hàng tấn). Ngay từ năm 1939, các nước đồng minh Anh,

Pháp đã thấy nguy cơ Đan Mạch có thể bị chiếm đóng bởi quân Quốc xã Hitler và như vậy số lượng nước nặng sẽ lọt vào tay các nhà bác học Đức có thể chế được bom nguyên tử.

Thật vậy, năm 1938, hai nhà hoá học có biệt tài Đức tên là Ôt-tô Han (Otto Hahn) và Strét-sman (F. Strassmann) đã thực hiện thí nghiệm lịch sử mở đầu một kỷ nguyên mới, kỷ nguyên hạt nhân: Bắn phá uranium bằng neutron chậm phát ra từ hỗn hợp radium-berilium thì uranium bị phá vỡ thành barium và kripton và đồng thời một năng lượng lớn được toả ra. Ông loan báo cho bà Li-ơ Mai-nơ (Lise Meitner) là một nhà vật lý có thực lực, trong 30 năm là cộng sự viên của ông, vừa phải trốn sang Thụy Sĩ vì bà... gốc Do Thái! Bà Li-ơ Mai-nơ một đảng báo cho Ôt-tô Frít (Otto Frisch) vừa là một nhà vật lý, vừa là cháu bà, một đảng giỏi thích thí nghiệm mà bà đặt tên là «phân nhân» (fission). Bà dùng thuyết mới của N. Bo về cấu trúc nhân để giải thích đúng: trong nhân các proton và neutron bám vào nhau như những phần tử H₂O trong một giọt nước³ khi nhân bắt được một neutron chậm ngoại lai, nhân dao động mạnh và ở một điểm nào đó của nhân, biến độ dao động lớn đến nỗi nhân biến dạng kéo dài ra, lực bám nối trên thành lực đẩy Coulomb (vì các proton mang điện dương nên đẩy nhau) nên nhân bị phá vỡ làm hai, tựa như một tế bào biến thành hai (mitose de la cellule). Ôt-tô Frít bởi đó lại đang làm việc với N. Bo nên báo cho Bo biết thí nghiệm lịch sử này. Bo, sắp sang Mỹ làm việc

1. Les expérimentalistes.

2. Les réalistes.

3. Các phần tử càng gần nhau thì lực hút càng mạnh.



Niels Bohr và Einstein

với Ai-xtاین, khi nghe tin, vô trăn nói: «Sao chúng ta mãi đến giờ mới thành công?» và ông đã mang tin này sang Mỹ. Vai trò nước nặng¹ trong thí nghiệm phân nhào quan trọng vì nước nặng làm giảm tốc độ neutron mà phải là neutron chậm thì nhân uranium mới bắt được.

Vì là đồ khối nước nặng dự trữ của Đan Mạch được Bo-bi mất đưa sang giấu ở Na Uy. Nhưng ngày 10/4/1940, quân Quốc xã Hit-ler đã bộ chiếm Na Uy nên Bo cùng với Giô-li-ô Quí-ri (Joliot Curie)² lại phải thu xếp chỗ nước nặng về Pháp. Đến tháng 6/1940, Đức chiếm đóng Pháp nên Giô-li-ô một lần nữa lại

phải lo chỗ khối nước nặng sang giấu ở Anh. Giô-li-ô có thể nhân dịp này lấy cơ áp tải khối nước nặng mà trốn khỏi Pháp. Nhưng ông đã tình nguyện ở lại để kháng chiến. Lúc đó ông chỉ mới là đảng viên đảng xã hội. Sau, trong thời kỳ Đức chiếm đóng, những hành vi tàn bạo của công an Gestapo đã đưa ông tới đảng Cộng sản.

Về phần N Bo, năm 1943, ông đã cùng với gia đình sang được tới Mỹ và tham dự vào chương trình chế tạo bom nguyên tử. Chính họ đã khám phá ra rằng uranium cho phản ứng phân nhào là uranium 235 chứ không phải uranium

1. Nước nặng là nước mà phân tử bọp bởi hydrogen nặng với oxygen. Hydrogen nặng có nhân gồm 1 proton + 1 neutron trong khi hydrogen thường có nhân là 1 proton. Trong nước thiên nhiên có nước nặng theo tỉ lệ 1/5000 nước nặng và 199/5000 nước thường.
2. Nhà vật lý hạt nhân nổi tiếng của Pháp.



Niels Bohr và Pavlov (Moskva, 1934)

238. Nhân uranium 235 có 92 proton và 143 neutron. Nhân uranium 238 có 92 proton và 146 neutron. Trong uranium thiên nhiên có cả hai theo tỉ lệ 1/140 cho U 235 và 139/140 cho U 238. Lấy U 235 ra khỏi uranium thiên nhiên là cả một công trình mà xin miêu tả tại ở đây.

000

Sau chiến tranh, N. Bo trở về nước, một đảng kiến thiết lại các cơ sở nghiên cứu, một đảng tham dự các hội nghị quốc tế về vật lý lý thuyết. Ông đã đào tạo được những học trò sau này cũng nổi tiếng, như Hai-sen-bơ Pao-li (Pauli), Lan-đao (Lандау), ... Năm 1954, ông lại sang Mỹ để bàn việc với Frăng (Frank), Ra-bi (Rabi).

Năm 1961, ông sang thăm Liên Xô lần thứ hai (lần thứ nhất vào năm 1934) và được sinh viên ở thủ đô Mat-xcơ-va mời lunch chào mừng. Bên cạnh ông là nhà vật lý lý thuyết Lan-đao, học trò cũ của ông, đoạt giải Nobel (1962), lần lần phiên dịch bài diễn văn của ông từ tiếng Đan Mạch sang tiếng Nga.

Khi học trò ruột của ông là L.D. Lan-đao được tin Hàn Lâm Viện Khoa học Thuỵ Điển tặng giải Nobel Vật lý 1962 thì cũng là lúc trái tim ông ngừng đập. Một giờ đồng hồ sau, đại hội đồng UNESCO cũng ngưng hoạt động để đề tang ông.

<https://tieulun.hopto.org>

NGUYỄN CHUNG TỬ

GIỮA GIÁ BẰNG

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

Xuất bản — 1986

149 Nguyễn Thị Minh Khai — Đ. t. : 95 001
QUẬN 3 — THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



Chịu trách nhiệm xuất bản : TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT
Biên tập chỉnh : NAM THỦ — BÙI ĐẶC TÍNH
Chọn hình ảnh : TRƯƠNG ĐĂNG BÁC II — Các tác giả
Sưu tập in : LÝ THÁI THUẬN
Hình minh họa, bìa và trình bày : CHINH PHONG — TRƯƠNG ĐĂNG BÁC

In 30.200 cuốn khổ 16 X 22 cm. Số xuất bản : 02/85/TTNCĐT/XB.
In tại Xi nghiệp in và Bao bì Xuất khẩu TP. Hồ Chí Minh.
Giấy phép xuất bản số 326/XBNT-CP ngày 10-12-85
của Sở Văn Hóa và Thông Tin Thành phố Hồ Chí Minh.
In xong ngày 13-1-86. Các lần tái bản tiếp theo

ĐÃ XUẤT BẢN

- TRÈ MÃI KHÔNG GIÀ
- TRÊN ĐƯỜNG CHINH PHỤC VŨ TRỤ
- ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY
- ĐẾN VỚI RỪNG (Tập 1)
- ĐẾN VỚI RỪNG (Tập 2)
- THÊM NHỮNG NGÀY XANH
- BIÊN GỌI
- BÀN TAY KỲ DIỆU
- NHỮNG CÁNH CHIM KHÔNG MỎI
- CỬA SỔ TÂM HỒN
- NGAO, SÒ...
- DÒNG SÔNG QUÊ HƯƠNG
- GIỮA GIÁ BĂNG

GIÁ : MƯỜI MỘT ĐỒNG (11 đ.00)

<https://tieulun.hopto.org>

