



ĐỜI SỐNG CÁC LOÀI CHIM

Võ Quý

Nhà xuất bản KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT Hà Nội – 1978

MỤC LỤC

Lời nói đầu

1. Chim có những đặc điểm gì ?
2. Một giai đoạn lịch sử của Trái đất
3. Sự phân bố của chim trên thế giới
4. Bộ lông kỳ diệu
5. Mắt chim
6. Mũi chim có thính không ?
7. Chim cũng có tai
8. Sự vận chuyển của chim
9. Nhịp sống trong ngày
10. Tuổi thọ của các loài chim
11. Thức ăn của chim
12. Có bao nhiêu chim trên thế giới ?
13. Mùa sinh sản của chim
14. Vùng làm tổ
15. Kết đôi và khoe mẽ
16. Tổ chim
17. Trứng và chim non
18. Bản năng và "trí khôn" của chim
19. Ngôn ngữ của các loài chim
20. Mùa đông chim bay đi đâu ?
21. Nguồn gốc của hiện tượng di cư
22. Những tai nạn trên đường di cư
23. Nghiên cứu đường bay
24. Một vài "kiện tướng" di cư
25. Độ cao lúc bay di cư
26. Những bí ẩn của di cư
27. Con người với các loài chim

LỜI NÓI ĐẦU

Chim có ở khắp mọi nơi trên Trái đất chúng ta, từ vùng địa cực lạnh lẽo đến các rừng rậm âm u, từ biển rộng bao la đến các đỉnh núi cao hùng vĩ, từ thành phố náo nhiệt đến các cánh đồng phẳng lặng. Ở đâu chim cũng làm cho cảnh vật thêm đẹp, thêm vui.

Chúng ta yêu chim vì chim biểu hiện sự nhẹ nhàng thanh cao, sự tự do sảng khoái và cả sự bền bỉ, dẻo dai. Chim luôn luôn ở quanh ta và gợi cho chúng ta lòng yêu Tổ quốc, yêu quê hương, và chắc chắn rằng một thế giới không có cánh chim bay hay một mùa xuân không có tiếng chim hót sẽ là một sự thiếu thốn khó bù đắp được đối với bất kỳ ai trong chúng ta.

Đời sống của các loài chim luôn luôn gần gũi với chúng ta, gợi lên trong chúng ta tình yêu cuộc sống, hơn nữa trong đời sống của các loài chim lại có nhiều điều lý thú, kỳ lạ hình như vượt cả ra ngoài những quy luật của tự nhiên làm cho chúng ta phải suy nghĩ.

Viết cuốn sách nhỏ này, chúng tôi hy vọng có thể giúp các bạn hiểu được những nét cơ bản nhất về đời sống của các loài chim.

Cuốn sách chắc chắn còn nhiều thiếu sót, mong các bạn vui lòng góp ý cho.

Tác giả

1. CHIM CÓ NHỮNG ĐẶC ĐIỂM GÌ ?

Chim sống khắp nơi trên hành tinh của chúng ta : từ vùng núi cao đến các địa cực giá lạnh, từ vùng đồng bằng đến các rừng sâu, từ các thành thị đông đúc cho đến các đại dương bao la. Một số loài chim còn thâm nhập cả vào các vương quốc của cá và lặn sâu đến vài ba chục mét. Trong tất cả các động vật bậc cao, chim là những động vật đẹp nhất, có tiếng hót hay nhất, được nhiều người ưa thích nhất và đồng thời cũng cần được bảo vệ nhất. Chim được mọi người biết đến nhưng định nghĩa chim thế nào cho đúng cũng còn có điều cần bàn cãi.

Khoảng 100 năm trước đây nhà tự nhiên học nổi tiếng người Anh là Tômat Hecxơli đã gọi chim là "những con bò sát treo trên không trung". Cách định nghĩa như vậy e có phần nào xúc phạm đến những loài chim khôn ngoan như vẹt, sáo, nhưng thật ra Hecxơli gọi chim như vậy cũng không phải là quá lời. Chim có khá nhiều đặc điểm giống bò sát. Tuy nhiên chim cũng có những đặc điểm riêng biệt khác với tất cả các nhóm động vật khác. Chim có bộ lông vũ và có đôi cánh kỳ diệu đã giúp chim chiếm lĩnh được bầu trời.

Chim là nhóm động vật tương đối đồng nhất trong giới động vật. Tuy có loại bay giỏi, có loài không biết bay, có loài sống ở nước, có loài sống trên mặt đất, loài rất lớn, loài rất bé, nhưng tất cả đều có cùng một sơ đồ cấu trúc : bộ xương chắc, xốp và nhẹ, hàm không có răng nhưng có mỏ sừng, hai chi trước biến thành cánh, đi bằng hai chân, thân phủ lông vũ, tim có 4 ngăn, máu động mạch và máu tĩnh mạch riêng biệt, bán cầu não và các giác quan, nhất là thị giác và thính giác rất phát triển.

Một cách ngắn gọn ta có thể nói : chim là những động vật có xương sống đi bằng hai chân, có bộ lông vũ và hai chi trước biến thành cánh.

Về mặt sinh học thì chim có hai đặc điểm chủ yếu : một mặt là tính mãnh liệt của sự trao đổi chất trong cơ thể, tính mãnh liệt của các hoạt động sống và mặt khác là sự di chuyển của chim trong không khí bằng cách bay. Chính hai đặc điểm này đã chi phối tất cả các đặc điểm sinh học của chim và cũng vì chính hai đặc điểm này mà chim khác với các động vật có xương sống khác.

Để bay được trong không khí, các cơ cánh phải hoạt động mạnh, do đó hàng ngày chim phải tiêu hao rất nhiều năng lượng, sự trao đổi chất trong cơ thể chim xảy ra mãnh liệt, nhiệt độ cơ thể cố định và cao (37o8 - 45o5 C.). Tuy phổi chim không lớn nhưng nhờ có hệ thống túi khí và nhờ cách hô hấp kép (nghĩa là cả lúc hít vào và thở ra, không khí đều đi qua phổi và đều có trao đổi khí : lần thở vào, không khí từ phía ngoài, qua phổi rồi vào túi khí và lần thở ra, không khí từ túi khí qua phổi đi ra ngoài), mà chim được cung cấp đầy đủ oxy. Mặt khác, do sự tiêu hao nhiều năng lượng mà chim cần rất nhiều thức ăn. Quá trình tiêu hóa thức ăn biến đổi rất nhanh chóng, như các loài chim ăn côn trùng, mỗi ngày phải ăn đầy dạ dày 5-6 lần mới đủ sống. Lượng thức ăn cần cho chim hàng ngày là 12-28% trọng lượng toàn cơ thể. Đối với chim non, lượng thức ăn cần thiết còn cao hơn nhiều, vì thế mà chim non lớn rất nhanh.

Về mặt sinh sản, chim đẻ trứng tương tự như bò sát, nhưng sinh học sinh sản của chim thì phức tạp hơn bò sát nhiều.

Ngoài ra chim còn có nhiều tập tính kỳ lạ, lý thú mà không thấy có ở các nhóm động vật khác.

2. MỘT GIAI ĐOẠN LỊCH SỬ CỦA TRÁI ĐẤT

Nếu như sự sống xuất hiện trên Trái đất vào khoảng ba tỷ rưỡi năm, theo như những tài liệu mới nhất hiện nay, thì chim chỉ là nhóm động vật sinh sau đẻ muộn. Trong quá trình tiến hóa của sinh vật, các loại chim đã được sinh ra từ một nhóm bò sát cổ vào khoảng 200 - 300 triệu năm nay, có lẽ chậm sau các loài thú cổ ít lâu.

Nhưng tại sao lại có thể xảy ra hiện tượng kỳ lạ là từ những động vật bò sát chậm chạp, nặng nề, sống trên mặt đất lại có được những đột biến để tạo nên những động vật nhanh nhẹn, nhẹ nhàng, có khả năng chiếm lĩnh không trung ?

Đầu tiên có lẽ vào thời ấy nhờ có khí hậu thuận lợi, thực vật phát triển, nhiều cây có hoa xuất hiện lôi kéo theo cả sự phát triển của côn trùng. Nhiều động vật ăn côn trùng lúc bấy giờ cũng phải có những thích nghi mới để bắt được những con mồi đã biết bay. Nhiều loài ếch nhái đã nhảy được khá nhanh, một số loài thằn lằn có động tác nhanh nhẹn và chính xác hay có lưỡi dài với đầu lưỡi có chất dính, có thể phóng ra xa bắt lấy con mồi. Một nhóm thằn lằn khác sống ở trên cây đã có những thích nghi mới, hơn hẳn các loài kia để bắt được côn trùng. Chúng không chịu bò từ cành này đến cành kia một cách chậm chạp mà đã có cách di chuyển nhanh hơn là nhảy từ cành này qua cành kia để đuổi con mồi. Ban đầu chúng chỉ nhảy qua được những khoảng ngắn, sau đó bước nhảy có thể xa hơn nhờ các vẩy ở cạnh sau của chân trước và ở hai bên sườn phát triển tạo nên được mặt phẳng rộng để đỡ không khí. Tiếp đến là các vẩy biến thành lông vũ như lông chim. Bằng cách như vậy, với thời gian, đời này qua đời kia, có lẽ phải trải qua hàng triệu năm, đôi cánh mới xuất hiện và loài bò sát cổ đã biến thành chim.

H.1. [Thằn lằn cổ sống trên cây. Phải chăng đây là bước đầu tiên trên con đường bò sát tiến hóa thành chim.](#)

Hiện nay vì thiếu những tài liệu về cổ sinh vật nên khó mà xác định được chim đã tách khỏi bò sát vào thời gian nào. Hóa thạch đầu tiên của loài chim cổ nhất (cổ điển) được phát hiện vào năm 1861 ở kỷ Jura (khoảng 150 triệu năm trước đây) thuộc vùng Bavi nước Đức và sau đó ít lâu vào năm 1877 lại phát hiện được mẫu thứ hai và mãi gần đây, năm 1956 mới phát hiện thêm được mẫu thứ ba. Lúc đầu các nhà sinh học chưa thống nhất về vị trí phân loại của các hóa thạch này. Một số người cho đây là chim thực thụ vì có bộ lông vũ, có cánh và các chi sau điển hình của chim ; một số người khác lại xếp các mẫu hóa thạch này vào nhóm bò sát vì ở hàm còn có răng như răng thằn lằn, đuôi không phải là hình phao câu mà có 20 đốt xương dài và ở chi trước còn có 3 ngón có móng sừng. Nhưng rồi các nhà khoa học đã đặt tên cho các hóa thạch đó là cổ điển - chim cổ (Archeopteryx) có nghĩa là họ đã thống nhất xếp chúng vào nhóm chim, tuy nhiên cổ điển còn có nhiều đặc điểm của bò sát. Theo cấu tạo thì cổ điển có đời sống trên cây, nhưng chưa có khả năng bay thực sự, mà chỉ mới lượn được từ trên cao xuống như kiểu sóc bay, còn muốn lên cao lại phải trèo nhờ cánh có ngón để bám vào vách đá hay cành cây. Chúng ta cũng có thể hình dung được một cách dễ dàng là 3 mẫu cổ điển tìm thấy trên đá chết trong trường hợp nào mà còn giữ được tương đối nguyên vẹn toàn thân. Có lẽ chúng đã bị kẻ thù ăn thịt nào đó đuổi bắt và không may đã bị rơi vào bùn mà không thoát ra được. Với thời gian, xác của chúng đã hóa đá. Không còn nghi ngờ gì nữa, các cổ điển tìm thấy trên là gạch nối quan trọng giữa hai lớp động vật : bò sát và chim và đã cung cấp những dấu hiệu quý giá về lịch sử tiến hóa của sinh vật. Chúng cũng đã nói lên rằng chim bắt đầu bay bằng kiểu lượn từ trên xuống chứ không phải nhảy từ mặt đất lên.

H.2. [Tổ tiên của chim cổ.](#)

Một điều đáng chú ý là hiện nay còn có một loài chim còn giữ lại một số nét của cổ điển. Đó là loài hoaxin <https://thuyensach.vn>

(Opisthocomus hoazin) sống ở các rừng ngập nước nhiệt đới, vùng Amazon, Nam Mỹ, có họ hàng gần với gà. Chim non nở ra chỉ có một ít lông tơ phủ thân nhưng đã trèo được trên cành cây một cách vững vàng nhờ chân, mỏ và cánh có 2 ngón phát triển và có móng sắc. Thành thạo chim non của hoazin cũng có thể trượt ngã xuống nước, nhưng không hề gì. Nó có thể bơi khá giỏi và còn lặn được nữa, trong lúc đó chim hoazin trưởng thành lại mất khả năng bơi, lặn và thậm chí cũng không biết trèo vì móng của các ngón ở cánh đã rụng mất.

H.4. [Chim hoazin.](#)

Tổ tiên của cổ điển như thế nào thì hiện nay chưa ai biết rõ, nhưng tiếp sau cổ điển nhiều hóa thạch mới hơn đã được tìm thấy và càng về sau càng có nhiều đặc điểm gần với chim hiện đại hơn. Sau cổ điển khoảng 50 triệu năm hay cách ngày nay khoảng 100 triệu năm chim đã khá tiến bộ, nhiều loài chim đã bay rất giỏi, có loài đã thích nghi được với đời sống ở nước và bơi lặn giỏi, tuy nhiên ở mỏ của chúng còn có dấu vết của răng. Từ khi được hình thành, chim phát triển rất nhanh chóng, thích nghi được với nhiều điều kiện sống khác nhau trên Trái đất và vào đầu kỷ đệ tam, tức là khoảng 50 - 60 triệu năm trước đây chim đã rất đa dạng và hầu như đã có đủ đại diện của các nhóm chim như ngày nay. Đến cuối kỷ đệ tam, khoảng 2 - 3 triệu năm trước đây là thời kỳ chim phong phú nhất và có số loài nhiều nhất, ước tính được khoảng 11.600 loài, nhiều hơn ngày nay khoảng một phần ba.

H.3. [Hóa thạch chim cổ.](#)

Sau đó ít lâu đến thời đại plâyôxen, trong khoảng thời gian một vài triệu năm, tất cả các sinh vật trên Trái đất phải trải qua một cuộc thử thách khá nặng nề và nhiều loài đã không chịu đựng nổi trong đợt thử thách đó. Đợt băng hà này xuất hiện tiếp nối đợt băng hà kia làm cho khí hậu trên Trái đất lúc bấy giờ thay đổi đột ngột, lúc nóng, lúc lạnh. Những tảng băng khổng lồ đã tiêu hủy nhiều cây cối và tất nhiên cả các loài chim và nhiều động vật khác sống trong đó cũng bị tuyệt diệt.

Tổng số các loài chim hiện nay đang sống trên Trái đất là 8580 với sai số khoảng vài chục loài, tùy theo quan niệm phân loại. Số loài chim bị tuyệt diệt đã được mô tả theo dấu vết hóa thạch của chúng mới chỉ có khoảng 800, nghĩa là chưa đầy 10% tổng số loài đang sống. Những con số trên còn xa mới biểu hiện được tổng số loài chim đã được hình thành trong khoảng 150 triệu năm lịch sử từ khi xuất hiện cổ điển đến nay. Điều đó cũng rất dễ hiểu vì xương chim, vừa rỗng vừa giòn - không được cứng như vỏ trai, vỏ ốc hay xương thú và bò sát nên rất khó mà bảo tồn được. Con đường phát triển từ cổ điển cho đến các loài chim ngày nay đã phải bước qua biết bao nhiêu đổi thay. Một số loài này được hình thành, sinh sống trong một thời gian, và trước lúc chết đi lại là cơ sở để hình thành nên những loài mới có nhiều đặc điểm tiến bộ hơn và thích nghi hơn với những điều kiện sống mới cũng luôn luôn thay đổi. Các nhà sinh học thường dùng thuật ngữ "thích nghi tỏa tròn" hay "thích nghi phóng xạ" để nói lên hiện tượng đó. Với nghĩa tiến hóa, thuật ngữ đó có nghĩa là các hậu thế của một loài động vật nào đó có thể thích nghi với các điều kiện sống khác nhau và các phương thức sống khác nhau. Kết quả là chúng đã tỏa ra, tạo nên nhiều dạng khác nhau và khác với cả tổ tiên chúng. Bằng cách thích nghi như vậy, con cháu của cổ điển, từ chiếc nôi đầu tiên là rừng đã tỏa ra khắp nơi, thích nghi với những điều kiện sống mới khác nhau và đã hình thành nên hàng triệu loài khác nhau. Mới đây Borôtkor sử dụng mọi thành quả của cổ sinh học hiện đại đã ước tính được tổng số các loài chim, con cháu của cổ điển, kể cả những loài đã bị tuyệt diệt và những loài còn sống là khoảng 1.650.000 loài. Như vậy thì số loài chim hiện nay đang cư trú trên Trái đất chỉ chiếm một phần rất nhỏ không đầy 1% tổng số. Sự tiến hóa của sinh vật là quá trình biến đổi không ngừng. Ta có thể minh họa quá trình tiến hóa đó của các loài chim cũng như của các loài động vật khác như một cây có nhiều cành lá sum suê được gọi là cây gia hệ. Trên cây gia hệ những cành nhỏ nhất đang nảy lộc, đó là những loài

đang tồn tại, còn những cành đã bị khô héo, chết đi là những loài đã tuyệt diệt. Trên cây gia hệ chim, tất cả 8580 loài hiện đại đang sống tương ứng với chừng ấy cành nhỏ nhất đang phát triển. Mỗi cành là một loài, nghĩa là một nhóm cá thể, mà các nhà sinh học gọi là quần thể, có cấu tạo giống như nhau, cùng sinh sống trong những điều kiện như nhau, cùng có khả năng giao phối với nhau để tạo ra hậu thế giống như mình và về mặt sinh sản lại hoàn toàn cách biệt với các loài khác. Cây gia hệ còn diễn tả cả mối liên hệ họ hàng giữa các loài. Những loài gần nhau nghĩa là cùng một nguồn gốc hợp thành một giống, cũng như nhiều cành con được sinh ra từ một cành lớn hơn. Nhiều giống gần nhau lại hợp thành một họ, rồi nhiều họ thành một bộ và tất cả các bộ thành lớp chim. Các nhà nghiên cứu chim đã chia lớp chim thành 40 bộ và 155 họ.

3. SỰ PHÂN BỐ CỦA CHIM TRÊN THẾ GIỚI

Có thể nói rằng không có một vùng nhỏ nào trên thế giới dù đó là vùng đất khô cằn hay nơi ngập nước lại vắng bóng các loài chim, có chăng chỉ còn vài nơi ở châu Nam cực là chưa có cánh chim lướt qua. Chim là nhóm "động vật toàn cầu" - đúng với nghĩa của nó.

Nhìn chung trên mặt đất, chỗ nào cũng có chim nhưng chúng phân bố không đều. Phần lớn các loài tập trung ở vùng nhiệt đới, nhất là vùng rừng nhiệt đới, nơi có điều kiện sống thuận lợi nhất. Càng đi xa về phương bắc và phương nam, số loài càng giảm dần và ở hai địa cực là chỗ có số loài chim ít nhất. Ở Bắc cực người ta cũng đã gặp 4 loài chim và ngay cả sát Nam cực, nơi có khí hậu khắc nghiệt nhất, các nhà thám hiểm cũng đã thấy có một loài nhàn biển bay qua. Ở các mỏm đá trôi lên giữa những tảng băng, nằm sâu trong châu Nam cực, các nhà khoa học đã tìm thấy hai loài nhàn biển làm tổ. Nhiều tập đoàn chim cánh cụt cũng sinh sống ở đây. Trên toàn châu Nam cực có 16 loài chim làm tổ, tất cả đều là chim biển, và nếu kể cả toàn vùng, trong đó có cả các đảo lân cận thì danh sách các loài chim ở đây lên đến con số gần 50. Các vùng đại dương cũng là những vùng nghèo nàn nhất về số loài chim. Ở đây rất ít gặp hay có chỗ hoàn toàn không có chim lục địa, nhất là những đảo ở xa đất liền. Nếu ta đi về phương đông, qua các quần đảo rải rác ở Thái bình dương thì thấy rất rõ là số loài chim có quê hương từ lục địa ít dần : Xôlômôn - 127 loài, Tân Calêđôni - 77 loài, Phigi - 54 loài, Xamoa - 33 loài, Xôxiêti - 17 loài, Mackidra - 11 loài, và Estơ là đảo xa nhất hoàn toàn không có loài chim lục địa nào cả. Ở nước ta trên quần đảo Hoàng Sa, tuy diện tích nhỏ nhưng cũng có khoảng 10 loài chim, trong đó có vài loài có gốc từ đất liền.

H.5. Bản đồ phân bố chim trên thế giới.

Các loài chim sinh sống ở những vùng rất nghèo chim, phần lớn là những loài đặc trưng, nghĩa là những loài rất thích nghi với điều kiện sống khó khăn ở đó và thường là những loài có số lượng cá thể rất nhiều. Chúng tập trung có khi đến hàng triệu con, trên một diện tích bé nhỏ, con này đậu sát con kia mà ta thường gọi là chơ chim.

Các vùng nghèo chim, có số loài từ 63 - 125 và vùng ít, có số loài từ 125 - 250 đều là những vùng ít nhiều có những khó khăn đối với đời sống của chim. Có thể đó là do ở cách quá xa lục địa như các vùng đảo, hay vì quá lạnh hay quá nóng và sinh cảnh đơn điệu như các vùng sa mạc ở châu Phi, châu Mỹ, các dải rừng taiga, rừng lá kim rộng lớn ở suốt các miền cực bắc của các châu Âu, Á, Mỹ.

Các vùng có số loài chim trung bình với số loài dưới 500 phần lớn là những vùng có khí hậu ôn hòa và có thực bì kiểu xa van. Một vài vùng bán sa mạc nhiệt đới ở châu Phi, ở Nam Mỹ và châu Úc cũng thuộc vào loại vùng có số loài chim trung bình. Ta có thể kể một vài vùng điển hình như Taxmania - 255 loài, Tân Tây lan - 256, Phần lan - 327, Hy lạp - 339, Apganixtan - 341, Irắc - 354, Xâylan - 379, Nhật bản - 425, Úc - 436, Anh và Aixơlen - 450, Philipin - 450 và Nigêria - 488 loài.

Vùng có nhiều loài chim, có từ 500 - 1.000 loài là các vùng nhiệt đới và á nhiệt đới có sinh cảnh đa dạng, nhất là có những khu rừng rậm rạp ở Đông nam Á, ở châu Úc, châu Phi và châu Mỹ như Bocnê - 650 loài, Mã lai - 575, Tân Ghi nê - 650, Miến điện - 953, Gana - 627, Camêrun - 670, Zambia - 674, Rôđêdia - 675, Xu đăng - 871, Ăngôla - 875, Mêhicô - 967 loài.

Vùng có rất nhiều loài chim, trên 1.000 loài không nhiều lắm. Đây là những vùng nhiệt đới có những khu rừng rậm rạp như ở lưu vực sông Côngô ở châu Phi có 1.040 loài, Trung Mỹ từ nam Mêhicô đến Panama - 1.190, Vênuêđuêla - 1.282, Êquađô - 1.357 và Bôrêdin - 1.440 loài.

Vùng có nhiều loài chim nhất trên thế giới là Côlômbia ở Trung Mỹ có đến 1.700 loài.

Trên đất nước ta có đến 767 loài chim chiếm khoảng 8% tổng số các loài chim trên thế giới và nước ta được xếp vào vùng có nhiều loài chim.

4. BỘ LÔNG KỲ DIỆU

Chim bay được trước tiên là nhờ có bộ lông vũ. Cũng cần phải nói thêm rằng, trong giới động vật không phải chỉ có chim mới biết bay. Ngoài chim ra còn nhiều nhóm động vật biết bay như bướm, ong và có cả một họ động vật có vú bay giỏi là họ gười. Xưa kia, hàng trăm triệu năm về trước cũng đã có nhiều loài bò sát cổ bay giỏi và thậm chí con người ngày nay cũng đã "bay" được nhờ chế tạo được máy bay, tên lửa. Nhưng bộ lông vũ thì chỉ riêng chim mới có và chính nhờ có bộ lông kỳ diệu đó mà chim đã vượt lên hàng đầu trong các nhóm động vật biết bay.

Lông vũ đúng là một tác phẩm tuyệt diệu của thiên nhiên. Vừa nhẹ nhàng, vừa mềm mại lại vừa vững bền, nên lông vũ đã đảm nhiệm được nhiều chức năng phức tạp mà màng da của cánh gười hay màng mỏng của cánh côn trùng và cả đôi cánh cứng chắc của máy bay cũng không thể sánh kịp.

Ta hãy quan sát một chiếc lông cánh của bồ câu. Dọc giữa lông là thân lông có phần gốc cứng và rỗng cắm sâu vào da, còn phần thân lông chính thức lại đặc nhưng xốp và thuôn nhỏ dần về phía mút làm cho cả chiếc lông vừa vững chắc lại vừa mềm mại. Đặc điểm đó rất cần thiết để chim bay. Hai bên thân lông là phiến lông rộng mỏng gồm nhiều sợi lông nhỏ ghép sát vào nhau như tàu lá chuối. Lấy tay vuốt ngược lông, phiến lông bị rách nát, nhưng ta hãy kẹp phiến lông giữa hai ngón tay rồi vuốt xuôi từ gốc ra như thể chim dùng mỏ để chải lông thì phiến lông trở lại lành lặn, phẳng phiu, bóng bẩy như không hề bị rách nát lần nào cả. Ấy là do phiến lông có cấu tạo rất phức tạp. Muốn thấy rõ sự cấu tạo đó phải quan sát lông chim dưới kính hiển vi. Các sợi lông xếp song song với nhau ở hai bên thân lông để tạo nên phiến lông thực ra không phải là những sợi đơn giản. Mỗi sợi lông cũng có cấu tạo như một chiếc lông vũ tí hon, cũng có thân của sợi lông và hai bên thân đó cũng có những sợi nhỏ xếp song song với nhau gọi là tơ lông. Các tơ ở hàng trên có nhiều móc rất nhỏ, các móc này lần lượt móc vào các tơ ở hàng dưới của sợi phía trên. Với kính hiển vi ta có thể đếm được hàng trăm nghìn tơ lông và hàng triệu móc lông trên một chiếc lông. Khi vuốt ngược lông, các móc lông tuột ra khỏi các tơ lông của sợi lông kề trên, nhưng khi vuốt xuôi các móc lông lại ngoắc vào đúng vị trí cũ làm cho lông trở lại lành lặn. Chính nhờ cấu tạo phức tạp đó mà lông chim vừa nhẹ, vừa vững lại vừa bền. Các lông càng tham gia nhiều vào hoạt động bay như lông cánh và lông đuôi thì số móc lông càng nhiều và lông càng vững chắc còn ở các lông khác số tơ lông và móc lông thưa hơn nhiều.

H.6. Lông ống - loại lông mọc ở cánh và đuôi chim, và một phần nhỏ của lông nhìn dưới kính hiển vi.

Bộ lông vũ của chim đảm nhiệm nhiều chức phận khác nhau. Không những nó tạo nên diện rộng ở cánh và đuôi để đỡ không khí lúc bay mà còn bảo vệ cho chim khỏi mưa nắng và là bộ áo ấm giữ cho nhiệt của cơ thể không bị tỏa ra nhanh chóng. Trên cơ thể chim có rất nhiều loại lông khác nhau, tuy nhiên ta có thể phân biệt 4 loại lông chính. Loại lông có số lượng nhiều nhất là lông bao, phủ toàn thân chim, tạo nên hình thuôn tròn của cơ thể để giảm được sức cản của không khí lúc bay, đồng thời giữ cho nhiệt độ của cơ thể luôn ở mức trung bình là 40,4°C. Phía trong các lông bao, sát với da có một loại lông rất mềm, xốp như bông gọi là lông bông. Lông bông giúp cho bộ lông thêm ấm vì vậy mà các loài chim ở xứ lạnh có rất nhiều lông bông và đối với từng loài, về mùa đông số lông bông cũng nhiều hơn về mùa hè. Giữa hai loại lông trên ở cơ thể chim còn có một loại lông rất mảnh hình tơ, mọc ở gốc các lông bao gọi là lông tơ. Lông này chỉ có chức phận cảm giác. Các lông mọc ở cánh và đuôi có phiến rộng và chắc, là loại lông ống. Ở các loài cú ăn đêm là những loài chim ăn động vật mà chủ yếu là chuột, có cơ quan giảm âm hình lược ở mép của phiến lông ống nên khi bay không phát ra một tiếng động nhỏ nào, giúp cho chim bắt mồi được dễ dàng. Ngoài 4 loại lông trên ở chim còn có lông mép, mọc ở mép mỏ là loại lông chỉ có thân lông mà không có phiến lông. Ở nhóm cò, vạc còn có một loại lông hình bột rất mịn tập trung thành đám ở trước ngực hay

trên hông mà chim dùng chải lên lông để chống thấm nước.

H.7. [Các loại lông chim](#)

Chim có bao nhiêu lông ? Đây là một câu hỏi mà ít người chú ý đến. Tuy nhiên cũng có nhiều nhà khoa học đã chịu khó đếm số lông của một vài loài chim. Về nguyên tắc mà nói thì chim càng lớn số lông càng nhiều. Người ta đã đếm được số lông của gà là 8.325, của thiên nga là 25.216 trong đó 80% là lông ở cổ và đầu vì lông ở đây rất bé mà lại mọc rất sát nhau. Ai đã từng vặt lông gà, vịt cũng đều thấy rõ điều đó. Chim ruồi ở Châu Mỹ là loài chim bé nhất, có số lông ít nhất là 940, nhưng nếu ta so mật độ trên một đơn vị diện tích thì chim ruồi có mật độ lông cao hơn thiên nga. Các loài chim thuộc bộ Sẻ có cỡ nhỏ và trung bình như sẻ, chào mào, bách thanh, sáo, vv..., có số lông thay đổi từ 1.100 đến 4.600. Số lông cũng có thể thay đổi chút ít theo mùa. Chim sẻ về mùa đông có khoảng 3.550 lông nhưng về mùa hè số lông ít hơn khoảng 400 chiếc.

Bộ lông rất quan trọng đối với chim, vì vậy mà chim luôn luôn lo lắng chăm sóc bộ lông của mình khỏi bị mòn hay bị rách nát. Ở phần lớn các loài chim, phía trên phao câu có tuyến đặc biệt gọi là tuyến phao câu. Thường ngày chim dùng mỏ ấn vào tuyến để chất mỡ nhờn trong tuyến chảy ra. Chim dùng chất mỡ đó để chải lông cho trơn. Trong chất mỡ của tuyến còn có chất tiền vitamin D. Chất này mỗi khi được chải lên lông và phơi ra ánh nắng sẽ biến thành vitamin D. Khi chải lông, chim đã nuốt một phần vitamin đó vào cơ thể. Ở một số loài chim không có tuyến phao câu thì bộ lông được chải bằng lông bột.

Dù chăm sóc tốt mấy đi chăng nữa, sau một thời gian bộ lông cũng bị mòn hay hư hỏng ít nhiều, vì vậy mà hàng năm chim thay toàn bộ lông một lần, thường là sau mùa sinh sản. Sự thay lông thường diễn ra theo một thứ tự nhất định, từ đuôi lên đầu, dần dần và cân đối, do đó mà trong lúc thay lông chim vẫn không mất khả năng bay. Ở một số loài như vịt, ngỗng và vài loài chim ở nước khác như gà đồng, tất cả lông cánh và đuôi cùng thay một lúc. Chúng mất khả năng bay một thời gian nhưng vẫn đảm bảo được việc kiếm ăn và không bị kẻ thù sát hại vì chúng sống ở các vực nước lớn. Cũng có một vài trường hợp hãn hữu như chim cánh cụt thì tất cả lông đều rụng cùng một lúc do các lông non ở dưới da đùn lên để thay thế. Vì chim cánh cụt không bay nên việc thay toàn bộ lông cùng một lúc không gây tai hại gì đáng kể cho chim, nhưng ở một số loài khác, do ảnh hưởng của cách thay lông như vậy mà chim bị yếu đi rất nhiều. Chim mái của các loài phượng hoàng đất, và niệc trong thời kỳ ấp trứng hầu như cũng thay toàn bộ lông cùng một lúc. Để bảo đảm an toàn, lúc bắt đầu ấp trứng nó "buộc" phải bị nhốt vào trong tổ làm trong hốc cây, phía ngoài tổ được vít kín chỉ trừ một lỗ nhỏ đủ để chim trống tiếp tế thức ăn cho đến lúc đàn con rời tổ. Cũng vì một thời gian dài bị nhốt, không vận động và một phần bị yếu đi vì thay lông toàn bộ mà lúc ra khỏi tổ nhiều con mái không bay được và thường bị rơi xuống đất. Ngoài đợt thay lông toàn bộ, ở một số loài còn có một đợt thay lông thứ hai, chỉ thay một số lông nhất định, chủ yếu là các lông trang hoàng làm cho chim có bộ lông sặc sỡ hơn trước lúc bước vào mùa sinh sản mà người ta thường gọi là bộ áo cưới của chim.

5. MẮT CHIM

Trong giới động vật có lẽ không có loài nào có được đôi mắt tinh như mắt chim. Đại bàng trọc đầu lặn lẹ bay lượn cao đến 2 km, kỳ thực là để tìm các xác chết động vật ở mặt đất; điều hâu, điều mướp lượn trên đồng cỏ để tìm chuột; chim sâu, bạc má quan sát từng kẽ lá, khe vỏ cây để tìm sâu và trứng sâu; cốc để lặn sâu dưới nước để bắt cá, tất cả đều cần có đôi mắt thật tinh thì mới phát hiện được con mồi. So với mắt người thì mắt chim tinh hơn nhiều, như mắt của chim cắt có thể tinh hơn mắt người đến 8 lần. Mắt chim tinh không phải vì có cấu tạo kiểu "kính viễn vọng" như một số người tưởng mà chính là mắt chim có nhiều tế bào cảm quang hơn mắt người nhiều. Ở đáy mắt của chim cắt có đến 1,5 triệu rưỡi tế bào cảm quang trong lúc đó ở đáy mắt của người, trên vùng tương ứng chỉ có 200 nghìn tế bào cảm quang. Chính vì vậy mà hình của một con thỏ in lên đáy mắt người chỉ là một hình thô, mờ mờ, trong lúc đó hình con thỏ in lên đáy mắt của chim cắt là một hình rất rõ ràng. Cùng một con thỏ, ở độ xa như nhau, người ta chỉ thấy được một cách đại khái còn chim cắt thì thấy rất rõ.

H.8. [Mắt người và hình con thỏ in ở đáy mắt.](#)

H.9. [Mắt chim và hình con thỏ in ở đáy mắt.](#)

Khác với mắt người, mắt chim còn có một cơ quan đặc biệt là cơ quan lược, có nhiều mạch máu dùng để cung cấp thêm máu cho mắt. Cơ quan lược còn làm giảm bóng mờ ở đáy mắt giúp chim nhận thấy được những vật chuyển động ở rất xa.

Mắt chim có kích thước rất lớn. Nhiều loài chim có mắt lớn hơn cả khối não. Mắt của đại bàng và của dù di lớn bằng mắt người trong lúc đó trọng lượng của đại bàng và của dù di chỉ bằng 1/10 trọng lượng của người, còn mắt của đà điểu châu Phi, lớn gần bằng quả cam với đường kính khoảng 5 cm.

Chim không những phân biệt được các vật rõ hơn người mà còn nhìn thấy được các vật ở khoảng cách rất xa mà chúng ta khó tưởng tượng được. Chim cắt có thể nhìn rõ con chuột ở khoảng cách trên 1.000 mét, còn đà điểu thì phân biệt được kẻ thù ở khoảng cách 5 - 7.000 mét, vì vậy mà một số loài thú ăn cỏ như ngựa vằn, sơn dương thường kiếm ăn quanh quẩn gần đà điểu lợi dụng đà điểu như vật canh gác bảo vệ cho mình. Chim không những có thể nhìn thấy vật ở xa mà còn có khả năng nhìn thấy vật rất gần nhờ sự điều chỉnh một cách rất nhanh chóng thủy tinh thể trong mắt. Chỉ trong nháy mắt thủy tinh thể của mắt chim đã có thể chuyển từ dạng hơi dẹt thành dạng gập hình cầu để có thể thấy được rõ vật ngay ở đầu mỏ mình.

Điều đáng chú ý là mắt chim không những có thể sử dụng như một kính viễn vọng để nhìn rõ vật ở xa và đồng thời như một kính lúp để nhìn rõ vật nhỏ ở rất gần mà còn có góc nhìn rất rộng.

Khác với mắt người, mắt chim không nằm về phía trước đầu (trừ các loài cú) mà nằm hai bên đầu và hơi lồi ra phía ngoài, vì vậy mà mỗi mắt có góc nhìn khá rộng, thường là trên 180o.

Vùng mà riêng mỗi mắt nhìn thấy gọi là vùng nhìn một mắt. Phía trước mỏ có một vùng mà cả hai mắt đều nhìn thấy gọi là vùng nhìn hai mắt. Đây là vùng chim nhìn rõ nhất. Ta hãy xem con sáo kiếm mồi trên bãi cỏ, nó đang đi bồng dừng lại, nghiêng đầu, chăm chú nhìn vào một phía, hình như nó đang chú ý nghe tiếng động của con châu chấu dẫu mình dưới khóm cỏ, nó hướng mỏ về phía có tiếng động, vùng mà cả hai mắt đều nhìn thấy và đã phát hiện ngay được con mồi. Hầu hết các loài chim đều có góc nhìn rất rộng, trên 300o, phía trước mỏ là vùng nhìn hai mắt hẹp, hai bên đầu là vùng nhìn một mắt khá rộng, phía sau gáy là vùng hẹp mà chim không nhìn thấy. Đó là góc nhìn của các loài chim phát hiện mồi bằng mắt. Rễ giun có góc nhìn hơi khác. Khi kiếm mồi rễ giun thọc sâu mỏ dài vào bùn để dò tìm giun nhờ những tế bào xúc giác

có nhiều ở phần mắt mờ. Nó không cần nhìn thấy con mồi, nhưng lại rất cần đề phòng kẻ thù từ phía sau và phía trên ập đến. Vì lý do đó mà mắt rết giun nằm gần về phía gáy và hơi dịch lên phía trên đầu. Với cách bố trí mắt như vậy rết giun có góc nhìn đến 360o và có hai vùng nhìn hai mắt : ở phía trước đầu và sau gáy. Cũng vì vậy mà rết giun có thể nhìn được cả 4 phía và cả phía trên đầu nữa, mà rõ nhất lại là phía sau gáy. Mắt vẹt cũng có góc nhìn tương tự, nhưng ở vùng sau gáy vẹt nhìn hơi tối hơn. Đó là cách bố trí mắt của những loài chim mò thức ăn ở trong bùn, nghĩa là những loài tìm thức ăn không phải bằng mắt.

H.10. Vùng nhìn của mắt cú, mắt sẻ và mắt rết giun.

Các loài cú có mắt rất lớn, hướng cả về phía trước như mắt người, vì vậy mà toàn bộ góc nhìn của cú rất hẹp, chỉ vào khoảng 60o. Chủ yếu cú nhìn bằng hai mắt. Để có thể nhìn thấy rõ được mọi vật trong đêm tối, thủy tinh thể của mắt cú rất lớn và nằm ở cuối một ống sừng gần sát với đáy mắt để tập trung ánh sáng chiếu vào vùng võng mạc, nơi có nhiều tế bào cảm quang.

Mắt cú không những có góc nhìn hẹp mà còn bị gắn khá chắc vào ổ mắt nên không liếc được linh động như mắt của các loài chim khác. Để bù cho nhược điểm trên của mắt, cổ cú lại đặc biệt mềm mại, nhờ đó mà đầu cú có thể quay về hai bên trọn một vòng 360o để đưa mắt nhìn khắp 4 phía mà không cần phải xoay thân.

H.11. Cú có thể xoay đầu trọn một vòng để nhìn được khắp bốn phía.

Trong cả lớp chim, loài có đôi mắt tối nhất có lẽ là loài chim kivi, một loài chim không biết bay sống ở vùng núi rừng Tân Tây Lan. Chim kivi là loài chim ăn đêm mà mắt của nó lại rất nhỏ. Thức ăn của nó là giun, nó kiếm mồi nhờ khứu giác. Để tiện việc sử dụng, lỗ mũi của kivi mở ra ngay ở mắt của chiếc mỏ dài. Lúc kiếm ăn nó đưa mắt mò sát mặt đất để dò mồi. Mắt của kivi không còn là giác quan quan trọng nhưng mũi lại rất thính. Bằng thực nghiệm người ta đã nhận thấy loại chim không cánh này phát hiện mồi rất dễ dàng bằng mũi, chỉ hơi thoáng có làn gió nhẹ là kivi đã có thể hướng ngay về phía mà dưới đất, ở đó có giun và không hề để ý đến các hướng khác.

6. MŨI CHIM CÓ THÍNH KHÔNG

Chim kivi có mũi rất thính. Nhưng mũi của các loài chim khác thì thế nào ? Cho đến nay các nhà sinh học vẫn còn tranh cãi mà chưa đi đến một kết luận nào thỏa đáng. Người ta đã chú ý nhiều đến nhóm chim mũi ống (hải âu, chim báo bão) là những loài chim có mũi khá phát triển, nhưng cũng chưa có gì cụ thể để nói lên rằng chúng có khứu giác tốt. Riêng về vịt thì hiện nay đã có nhiều bằng chứng khẳng định rằng chúng phân biệt được khá chính xác các thứ mùi và biết chọn những thức ăn có mùi vừa ý. Thùy khứu giác ở phía trước não bộ của vịt cũng khá phát triển. Còn kền kền và đại bàng trực đầu tìm mồi bằng mắt hay bằng mũi ? Đây là điều thật rắc rối, mà đã hơn một thế kỷ qua vẫn chưa giải quyết được một cách rõ ràng. Năm 1835 Odiubon và Basman đã làm một vài thí nghiệm bằng cách gói thịt ôi rồi vớt ra những chỗ có các loài chim này hay lui tới. Các ông đã đi đến kết luận là chúng chỉ tìm mồi bằng mắt. Đắcuyon cũng đã xác nhận điều đó. Nhưng gần 100 năm sau Sápman đã nghi ngờ kết luận trên. Ông ta đã lập lại thí nghiệm bằng cách vớt xác súc vật chết có che kín ra chỗ trống. Khi xác chết đã nặng mùi thì kền kền tìm đến. Tuy nhiên thí nghiệm của Sápman vẫn chưa có sức thuyết phục vì người ta cho rằng, mùi của xác chết đã lôi kéo ruồi nhặng đến và tạo nên dấu hiệu mà kền kền đã quen thuộc. Sápman làm lại thí nghiệm với mồi bằng cá ươn có mùi rất nặng thì không thấy một con chim nào tìm đến cả. Từ đó ông ta đã cho rằng kền kền không những tìm mồi bằng mắt mà cả bằng mũi nữa và còn phân biệt được các thứ mùi.

Trừ một số rất ít loài chim có khả năng phân biệt được mùi, còn hầu hết các loài chim hình như không biết mùi là gì cả. Thùy khứu giác của não chim nói chung không phát triển.

7. CHIM CŨNG CÓ TAI

Nhìn qua bề ngoài, thì hình như chim không có tai. Thực ra chim có đôi lỗ tai nằm khuất dưới mấy chiếc lông thừa ở phía sau đuôi mắt. Tuy tai chim không có vành tai ngoài như tai thú, nhưng chim vẫn là nhóm động vật có thính giác tinh tường vào bậc nhất. Khi nghiên cứu cấu trúc của tai trong và cách sắp xếp các tế bào thính giác ở tai chim, người ta cho rằng chim cũng nghe được dải tần số tương tự như dải tần số mà các loài thú nghe được, nhưng có lẽ nhạy cảm hơn về phía các tần số thấp. Theo Lesli Uylê thì tai chim thính gấp mười lần tai người. Tai chim có thể phân biệt được rõ ràng những âm thanh thay đổi rất nhanh chóng cả về tần số lẫn cường độ. Dải tần số mà chim nghe được nằm trong khoảng từ 40 đến 25.000 Hz, nhưng nghe rõ nhất, cũng như người là khoảng từ 1.000 đến 4.000 Hz. Tuy nhiên mỗi loài chim tùy theo cách sinh sống của mình mà có dải tần số nghe thích hợp nhất. Ví dụ như cú vọ, dù đi nghe rõ nhất vào khoảng từ 3.000 đến 6.000 Hz đúng vào dải tần số cần thiết để phân biệt được tiếng rúc rích của chuột ở trong các lùm cây.

Một số loài chim còn nghe được cả siêu âm. Loài yến sống ở các hang đảo Tơrinitê ở Nam Mỹ, lúc bay, chúng đánh hai mỏ vào nhau rất nhanh (khoảng 1 - 2 phần nghìn giây) để phát ra một thứ tiếng nghe như tiếng rít với tần số khoảng 7.000 Hz. Nhờ tiếng đó mà lúc bay chim không bị va vào vách đá hay thạch nhũ ở trong các hang tối. Loài yến sống ở các đảo ở ven biển vùng trung Trung bộ nước ta hình như cũng phát ra âm thanh tương tự để định hướng trong lúc bay.

Thính giác giữ vai trò rất quan trọng đối với đời sống của chim. Nhiều loài chim như chích chòe, sơn ca, bách thanh, gà rừng..., dùng âm thanh để xác định ranh giới vùng làm tổ của mình cũng tương tự như các loài thú dùng mùi của tuyến thơm vậy. Khi đã chọn được vùng làm tổ, hễ có chim khác, nhưng cùng loại xâm nhập thì chim trống - kẻ bảo vệ vùng làm tổ - liền cất cao tiếng hót để báo cho khách lạ biết rằng anh không phải đang ở trên lãnh thổ nhà mình, trước khi gây chuyện ẩu đả nếu như khách vẫn làm ngơ, tảng lờ như không nghe tiếng. Tiếng hót, tiếng kêu của chim còn để tỏ tình cảm, để báo hiệu có thức ăn, họp đàn, dẫn đường di cư trong đêm tối, báo có nguy hiểm, cầu cứu và cả để nhận biết con cái hay bạn cùng đôi lứa. Tai của chim tinh đến mức mà chúng ta khó tưởng tượng được. Các loài chim làm tổ riêng lẻ, nghe tiếng chim con kêu là có thể nhận biết được ngay, vì xung quanh đó không có tiếng kêu nào tương tự. Nhưng ở những chợ chim, hàng nghìn, hàng vạn chim cùng làm tổ trên một khoảnh đất nhỏ, tổ này cách tổ kia chỉ vài gang tay, tiếng kêu chim lớn, chim non inh ỏi, nhưng chim mẹ vẫn phân biệt được đâu là tiếng của con mình để tìm đến mớm mồi. Có khi chim mẹ xa cách tổ khá lâu, lúc trở về vẫn tìm được chim con một cách dễ dàng. Chim cánh cụt chúa sống thành tập đoàn lớn ở Nam cực, sau khi đẻ chiếc trứng độc nhất, chim mái giao trứng cho chim trống ấp rồi ra đi, đến vùng biển xa hàng trăm kilômét để kiếm ăn. Sau khoảng 2 tháng trở về chỉ nghe vài tiếng kêu trong cả đám chợ ồn ào nó đã tìm được "gia đình" một cách nhanh chóng. Chúng ta sẽ nói kỹ hơn vấn đề này ở phần tiếng nói của các loài chim.

8. SỰ VẬN CHUYỂN CỦA CHIM

Sự vận chuyển của chim trên mặt đất thật đơn giản. Hai chi trước đã biến thành cánh, chỉ còn hai chi sau để đỡ thân, nên lúc di chuyển trên mặt đất chim không phải phối hợp một cách phức tạp và nhịp nhàng cả 4 chân như ở các loài thú. Các loài chim cỡ lớn và trung bình, kiếm ăn ở mặt đất thường có chân khỏe và cao. Chúng bước đi nhẹ nhàng trên mặt đất, như kiểu người bước, chân này tiếp chân kia để đưa thân về phía trước. Đây là cách di chuyển đơn giản nhất. Các loài chim bé ít khi bước, hay hoàn toàn không bước. Lúc di chuyển chúng nhảy cả hai chân cùng một lúc nhờ sức bật của đôi chân, có các phần gấp theo hình chữ Z, như một loại lò xo lá. Các loại chim bơi ở nước, có chân lùi xa về phía sau thân như vịt, bồ nông, cốc. Bước đi của chúng thật nặng nhọc. Thậm chí có một số loài như chim lặn và một vài loài chim cánh cụt không bước nổi. Lúc cần thiết chúng nằm áp bụng xuống đất, dùng chân đẩy phía sau và dùng cánh và mỏ phối hợp để định hướng.

Đôi chân đi của chim cũng có ít nhiều thích nghi với môi trường sống. Các loài chim thường phải di chuyển trên giá thể không chắc như bùn hay cây thủy sinh nổi trên mặt nước có ngón chân dài hoặc rất dài để khỏi bị lún. Gà lôi nước và nhiều loại gà nước khác đi được trên đám bèo, lá súng cũng vì lý do đó. Trong cùng một nhóm phân loại như nhóm cò vạc chẳng hạn thì những loài kiếm ăn trên bờ gần mép nước như cò bợ, cò lửa, vạc, cò xanh có chân ngắn, cò trắng kiếm ăn ở chỗ nước nông có chân dài trung bình còn những loài kiếm ăn ở chỗ nước sâu như diệc, cò ngàng lại có chân rất dài. Chiều cao của chân đã phân chia ranh giới vùng kiếm ăn của những loài chim cùng sống chung ở môi trường nước này.

H.12. [Chim cánh cụt trườn trên băng.](#)

H.13. [Chim gà lôi nước đi được trên các cây thủy sinh mà không bị chìm.](#)

Trong nhóm chim sống trên mặt đất có loài đà điểu châu Phi là đáng chú ý nhất. Với đôi chân khỏe và cao, tuy đà điểu không vượt được tốc độ chuyển vận của các loài chim bay nhưng về khả năng chạy thì nó có thể xếp vào hàng đầu cùng với vài loài động vật khác như chuột túi châu Úc và ngựa. Trên sa mạc Sahara, những dấu chân của đà điểu in trên cát cũng đã phần nào nói lên khả năng đó. Lúc chạy nhanh vừa, bước chân của nó dài 2,50 - 3 mét, lúc chạy nhanh, bước chân dài 4 - 5 mét. Người ta đã kể lại trong cuộc đua ngựa tổ chức vào năm 1864 ở Angiê, con ngựa chạy nhanh nhất vượt quãng đường 28 km trong 59 phút 16 giây nhưng đà điểu vượt quãng đường đó chỉ hết 59 phút 10 giây. Đó chỉ là mới với tốc độ chạy nhanh vừa, còn khi đà điểu bị kẻ thù đuổi thì nó có thể chạy được đến 70 km/giờ - tốc độ mà không một con ngựa nào có thể đạt được.

Lúc đà điểu chạy, cổ nó dướn về phía trước, hai cánh hơi dương lên, túi khí phồng căng, thân không bị chao sang trái sang phải hay nghiêng lúc trước lúc sau khi chân bước. Thế cân bằng vững chắc đó giúp cho đà điểu đỡ hao sức rất nhiều trong khi chạy.

Ở trên cây, phần lớn các loài chim nhảy, nhưng cũng có một số loài chim có cách di chuyển riêng của mình. Dùng chân phối hợp với mỏ, vẹt có thể leo ngược cành cây hay chúc đầu leo xuống. Một số loài chim nhỏ như bạc má, chim trèo cây, nhờ có móng chân cong và sắc mà chúng có thể bám chắc vào vỏ cây để leo lên hoặc leo xuống dọc theo thân cây một cách dễ dàng. Gõ kiến cũng trèo, nhưng nó dùng đuôi có lông rất cứng và mút lông ráp để làm điểm tựa vững chắc rồi nhảy dật lùi, đầu vẫn hướng lên trên và đuôi hơi nâng lên, trước lúc bắt đầu nhảy. Chim non hoaxin ở Nam Mỹ lại trèo bằng cả bốn chi, cánh của nó có móng sắc và cong có thể bám chắc vào cành cây để kéo thân lên.

Chúng ta có thể đặt câu hỏi là tại sao chim không những bám chắc được vào thân cây hay cành cây lúc leo

trèo mà còn đậu được yên trên cành cây, không bị ngã, ngay cả lúc ngủ say. Đó là nhờ chân chim có cấu trúc đặc biệt. Lúc đậu do sức nặng của thân đè lên, chân gấp lại, các cơ co ngón ở chân và gân nằm dọc theo giò và ngón chân co lại, tự động kéo các ngón chân gấp cong, giữ chắc lấy cành cây. Các loài chim ăn thịt bắt mồi cũng bằng cách như vậy. Lúc cú hay điều hâu vỗ được mồi, hai chân co lại làm cho các ngón chân xiết chặt vào con mồi.

H.14. Chân chim lúc duỗi và lúc co. Lúc chim đậu chân gấp, các ngón chân tự động co lại để giữ chặt lấy cành cây.

Tất cả các loài chim ở gần bờ nước đều bơi được, nhưng chỉ những loài chim kiếm ăn ở nước mới có cấu tạo thích nghi với đời sống ở đây. Chân của chúng có màng bơi nổi giữ ba ngón trước như vịt, mồng biển, giữa cả bốn ngón như bồ nông, cốc hay riềng mỗi ngón đều có mép xòe rộng ra thành màng bơi riêng của từng ngón như chim lặn hay sâm cầm. Lúc bơi trên mặt nước hai chân đạp về phía sau, màng bơi căng rộng để đẩy thân đi. Lúc co chân lại, các ngón ép sát vào nhau, diện tích rút nhỏ đến mức tối thiểu để không bị nước cản.

H.15. Chân le hôi lúc co (A) và lúc duỗi (B).

Nhiều loài chim lặn được. Các loài lặn giỏi đều có chân nằm lùi rất xa về phía sau thân và chân là động cơ chính để thắng sức đẩy của nước. Lúc lặn, nhiều loài chim khép cánh ép sát vào thân nhưng cũng có loài hai cánh hơi nâng lên hình như để giữ thăng bằng. Riêng ở các loài chim cánh cụt, cánh giữ vai trò quan trọng trong khi lặn, còn chân chỉ dùng làm bánh lái. Khi lặn chim cánh cụt quẫy nhanh đôi cánh như mái chèo để lướt đi trong nước y như bay vậy.

H.16. Vịt lặn dưới nước.

Trừ một số ít loài chim không bay được còn hầu hết các loài chim đều biết bay và bay giỏi, nhưng mỗi loài có cách bay riêng của mình. Én bay lướt rất nhanh, các loại cò thì bay bằng cách vỗ cánh nhịp nhàng, đều đặn, nhận rùng lúc thì vỗ cánh lúc thì dang cánh để lượn, còn các loài điều hâu thì có thể dang cánh bay lượn trên không trung hàng giờ không vỗ cánh. Tuy cách bay của từng loài chim có khác nhau nhưng động tác bay của chim cũng chỉ có hai kiểu chính : vỗ cánh và lượn. Tùy loài chim và cách sống của chúng mà cách bay có thiên về kiểu này hay kiểu kia.

Chim bay được là nhờ có đôi cánh, vì vậy mà muốn hiểu được chim bay như thế nào không thể không biết vài nét về cánh. Cánh chim được cấu tạo dựa trên những nguyên tắc khí động học rất chặt chẽ. Chính con người cũng đã bắt chước hình dáng đó của cánh chim để tạo nên chiếc cánh của máy bay. Cạnh trước của cánh chim dày và khỏe rồi mỏng dần ra phía sau, giúp cho cánh ít bị sức cản của không khí khi chim bay. Mặt trên của cánh hơi khum khum đã tạo nên sức nâng từ dưới lên - sức đó đã giữ cho chim lướt đi trong không khí mà không bị rơi. Khi chim bay luồng không khí va vào cạnh trước rồi lướt lên mặt trên của cánh với tốc độ nhanh hơn làm cho áp suất không khí ở đây bị giảm sút, trong lúc đó áp suất không khí ở mặt dưới của cánh vẫn giữ nguyên như cũ. Sự khác nhau về áp suất không khí ở mặt trên và mặt dưới cánh đã nâng cánh lên. Nhờ một số lông nhỏ ở góc cánh (cánh con) có tác dụng tương tự như cánh phụ trước và cánh tà sau của cánh máy bay mà chim có thể điều chỉnh được áp suất của không khí ở cánh lúc cần thiết. Khi cánh ở tư thế hơi nghiêng, luồng không khí ở trên mặt cánh tạo nên gió xoáy làm giảm sức nâng lên. Nhưng nếu lúc đó cánh con dương lên thì luồng không khí sẽ lướt qua đều đặn, xoáy gió không còn nữa và sức nâng cánh được phục hồi.

H.17. [Sơ đồ luồng không khí lướt qua cánh lúc chim bay.](#)

Kiểu bay vỗ cánh là kiểu bay phổ biến của hầu hết các loài chim. Khi bay vỗ cánh, cơ ngực co, kéo cánh đập xuống, sức cản của không khí lúc đó sẽ nâng cánh lên có nghĩa là nâng toàn bộ thân chim lên. Cùng với tác động nâng thân chim lên còn có tác động đẩy chim về phía trước của cánh. Khi cánh đập xuống, cạnh trước hạ thấp hơn cạnh sau và do cạnh trước của cánh khỏe, dày mà cả phần sau của cánh lại mỏng, dẻo nên động tác đập xuống đó của cánh sẽ đẩy không khí ra phía sau và nhờ đó mà chim bị xô về phía trước. Nhìn chung có thể nói rằng phần sau của cánh nâng chim lên còn phần trước của cánh thì đẩy chim tới.

Tiếp theo động tác vỗ cánh xuống là động tác nâng cánh lên. Khi chim nâng cánh lên, xương cánh khê quay để cạnh trước của cánh nằm cao hơn cạnh sau, sức gió sẽ tự nâng cánh lên, đồng thời khớp ở cổ tay gấp lại, nhờ đó mà giảm được sức cản của không khí.

H.18. [Lúc chim nâng cánh lên, các lông cánh tách ra để không khí lọt qua được.](#)

H.19. [Lúc chim đập cánh xuống, các lông áp sát vào nhau để đỡ lấy không khí.](#)

Sự sắp xếp của các lông cánh, chiếc này chồng lên chiếc kia theo một thứ tự nhất định, tạo nên sức cản tối đa khi cánh vỗ xuống và sức cản tối thiểu lúc cánh nâng lên. Ngoài ra khi cánh nâng lên, không khí từ trên ép xuống tạo nên khe hở giữa các lông để không khí lọt qua dễ dàng cũng góp phần giảm bớt sức cản.

Khi cánh nâng lên, cả thân chim bị rơi xuống chút ít để rồi lại được nâng lên khi cánh vỗ xuống. Như vậy là khi bay không phải chim lướt đi trong không khí theo một đường thẳng ngang đều, mà lúc lên lúc xuống theo đường lượn sóng tùy theo cánh vỗ xuống hay nâng lên.

Tần số đập cánh của mỗi loài chim cũng khác nhau. Các loài chim lớn thường vỗ cánh chậm hơn các loài chim bé. Thiên nga, bồ nông, diệc, hải âu lớn vỗ cánh 1 - 2 lần trong 1 giây, hồng hạc, đại bàng 2-4 lần, bồ câu, vẹt trời 8 - 9 lần, các loài chim sẻ 10-15 lần, các loại chim ruồi vỗ cánh 50 - 80 lần trong một giây. Vận tốc bay của các loài chim không tùy thuộc vào cỡ lớn của chim mà tùy thuộc vào kích thước của cánh. Các loài có cánh dài, hẹp và nhọn bay nhanh còn các loài có cánh ngắn, rộng và tròn bay chậm. Quạ bay với tốc độ 50km/giờ, sáo 70km/giờ, diều hâu 70 - 80km/giờ, ngỗng trời 90 - 100 km/giờ, nhạn 100km/giờ, cắt lúc tăng hết tốc lực có thể bay đến 280 km/giờ và theo nhiều tác giả thì loài chim bay nhanh vào bậc nhất lại là loài chim bé nhất : các loài chim ruồi có thể bay với tốc độ 180km/ giờ (?).

Chim còn có kiểu bay khác gọi là lượn. Khi lượn cánh dang rộng và tác động như hai cái quạt xò ra giữ cho chim không bị rơi mà chuyển vận như trượt trên một đệm không khí. Khi lượn, độ bay cao của chim tuy có hạ dần do trọng lực nhưng vẫn đưa chim tiến về phía trước. Để giữ cho độ cao không thay đổi, chim thường lợi dụng luồng không khí nóng từ đất bốc lên hay luồng gió để nâng chim lên mà không cần phải vỗ cánh. Chim thường lượn theo hình vòng tròn dịch dần theo chiều gió. Lúc vòng quay ngược chiều gió, chim điều chỉnh tư thế của cánh thế nào cho gió đẩy vào mặt dưới cánh để nâng chim lên, vì vậy mà khi lượn chim có thể giữ độ cao không thay đổi trong một thời gian rất dài có khi đến hàng giờ. Cũng có trường hợp nhờ khéo lợi dụng luồng không khí mà chim có thể nâng dần độ cao lên đến 1000 mét.

H.20. [Diều hâu lợi dụng luồng không khí bốc từ dưới lên để lượn lên cao dần mà không phải đập cánh.](#)

H.21. [Hải âu lợi dụng chiều gió ở mặt biển để lượn.](#)

Tất cả các loài chim đều có thể lượn, nhưng nói chung các loài chim nhỏ chỉ lượn được một thời gian ngắn vì không khí dưới cánh quá ít, chim bị rơi quá nhanh. Một số loài chim nhỏ khác, nhờ đã bay nhanh, <https://thuvien sach.vn>

như nhạn, yến cũng có thể lượn được khá lâu. Các loài chim lớn có cánh rộng như diều hâu và các loài hải âu có cánh dài là những loài chim lượn giỏi nhất.

9. NHỊP SỐNG TRONG NGÀY

Nhịp sống trong ngày của các loài chim, dù là những loài có tập tính hoạt động ngày hay là loài hoạt động đêm đều ít nhiều chịu ảnh hưởng của độ chiếu sáng của Mặt trời. Các loài chim hoạt động ngày đều thức dậy lúc Mặt trời mọc và tìm về chỗ nghỉ đêm vào lúc hoàng hôn, nhưng sớm hay muộn là tùy mức độ phản ứng với độ chiếu sáng của mỗi loài. Trong các loài chim thường gặp ở nước ta có lẽ chèo bẻo là loài thức dậy sớm nhất. Vào giữa mùa hè, khoảng 4 giờ sáng, lúc phía đông mới hơi ửng hồng, chèo bẻo đã thức dậy và bắt hót riu rít, tuy nhiên chúng chỉ bay ra khỏi chỗ nghỉ đêm lúc trời đã sáng rõ. Sau chèo bẻo, lần lượt đến vành khuyên, chích chòe, sơn ca, bông lau, chào mào, tu hú, bách thanh, khướu, họa mi, sẻ cũng thức dậy và cất tiếng hót chào bình minh. Hình như sẻ nhà là loài chim thức dậy muộn nhất và thường là vào lúc Mặt trời đã hiện ra ở chân trời. Về mùa đông tất cả các loài chim đều thức dậy chậm hơn, một mặt là do Mặt trời mọc chậm, nhưng mặt khác là do lạnh. Gà rừng, gà lôi, bìm bịp và một số loài nữa thức dậy sớm hơn, chúng gáy hay kêu lên ít tiếng nhưng rồi lại ngủ tiếp cho đến lúc gần sáng hẳn mới bắt đầu một ngày hoạt động mới. Có lẽ những đặc điểm về thị giác của các loài chim đã quyết định nhịp điệu hoạt động trong ngày của chúng. Phần lớn các loài chim hoạt động ban ngày còn ban đêm ngủ, nhưng cũng có một số nhóm lại hoạt động về đêm, nhất là vào lúc hoàng hôn như nhóm cú, cú muỗi, một vài loài trong các nhóm khác như vạc, diều ăn giơ ở châu Mỹ, một loài vẹt ở Tân Ghi Nê, v.v... Tất cả các loài này có mắt rất lớn để có thể nhìn thấy được mọi vật trong bóng tối. Cũng có một số loài, hầu hết là các loài ở gần bờ nước như hồng hạc, vịt, mòng két, ngỗng, diệc là những loài hoạt động ngày thực thụ nhưng nhiều lúc chúng cũng kiếm ăn về đêm, tùy theo con nước lên xuống để kiếm mồi hay vì ban ngày những vùng kiếm ăn của chúng không được yên tĩnh do hoạt động của con người.

Trong thời gian di cư nhiều loài chim ngày lại bay về đêm và dành ban ngày để kiếm ăn.

Sự hoạt động trong ngày của các loài chim cũng không đồng nhất. Buổi sáng, bắt đầu từ sau lúc thức dậy một chốc, là thời gian chim hoạt động nhất. Chúng dành phần lớn thời gian để kiếm ăn, nuôi con hay làm tổ. Cũng trong thời gian này chúng hót nhiều nhất và thực hiện cả những hoạt động quan trọng có liên quan đến sinh sản như đẻ trứng, khoe mẽ, chọi nhau, v.v... Vào khoảng giữa ngày, chim thường nghỉ một thời gian để tránh nắng rồi lại tiếp tục hoạt động vào buổi chiều. Về mùa đông, chim thường giảm thời gian nghỉ trưa nhất là ở các vùng thuộc các vĩ tuyến phía bắc vì ngày quá ngắn, không đủ thời gian để kiếm no mồi.

Thời gian ngủ của chim tùy thuộc vào đêm dài hay ngắn. Tuy nhiên ở vùng bắc cực, vào mùa hè, mặc dầu Mặt trời hầu như lúc nào cũng ở trên chân trời, nhưng ở đây chim vẫn ngủ vào những giờ tương ứng với đêm khuya. Dáng ngủ của các loài chim cũng không giống nhau hoàn toàn. Lúc ngủ hầu như các loài chim đều quay đầu về phía sau và dẫu mỏ dưới lông lưng. Các loài chim đậu, nhờ cấu tạo đặc biệt của dây chằng ở ngón mà khi đậu các ngón chân tự động quắp lại, giữ chặt lấy cành cây giúp cho chim không bị ngã lúc ngủ say. Nhiều loài chim phần lớn là các loài chim ở gần bờ nước ngủ đứng trên một chân còn chân kia co sát bụng, nhưng cũng có loài lúc ngủ nằm ép xuống đất. Chim cánh cụt và cả chim non của loài hồng hạc lại thấy thoải mái trong dáng ngủ khác đời là ngủ đứng trên gót chân, ngón chân và bàn chân nâng lên khỏi mặt đất, còn loài vẹt lùn ở nước ta và một số loài vẹt nhỏ khác cùng nhóm lại ngủ treo ngược lên bằng một chân, đầu thòng xuống dưới như giơ.

H.22. [Hồng hạc đứng ngủ trên một chân.](#)

H.23. [Hồng hạc non ngủ đứng trên gót chân.](#)

Ta thường hay nói chim bay về tổ lúc trời sắp tối, nhưng trừ một số rất ít loài vào mùa đông có thể ngủ trong hốc cây, kẽ đá như sẻ, gỏ kiến, thực ra hầu hết các loài chim ngủ ngay ở ngoài trời, trên mặt đất hay

trên cành cây. Cũng có lúc chúng họp lại thành đàn đậu sát nhau nhưng phần lớn đậu riêng lẻ từng con hay từng đôi một.

Lúc ngủ mọi hoạt động trong cơ thể chim có giảm sút chút ít nhưng không đáng kể. Chỉ có loài chim tí hon là chim ruồi ở châu Mỹ và một vài loài chim nhỏ khác có hiện tượng đặc biệt : để tiết kiệm năng lượng, lúc ngủ sự trao đổi chất trong cơ thể hạ xuống rất thấp, nhất là vào lúc nửa đêm, nhiệt độ cơ thể từ 38o - 40o hạ xuống đến 18o - 20o. Lúc này chim ở vào trạng thái tiềm sinh, tương tự như hiện tượng ngủ đông của một số động vật khác như ếch nhái, bò sát, dơi ở các xứ lạnh. Sáng mai lúc thức dậy mọi hoạt động trong cơ thể chim ruồi lại trở lại bình thường một cách nhanh chóng.

10. TUỔI THỌ CỦA CÁC LOÀI CHIM

Việc tìm hiểu tuổi đời của các loài chim hoang dại, dù đã được chú ý nghiên cứu hơn nửa thế kỷ qua, nhưng cho đến nay người ta cũng chưa biết được gì nhiều lắm. Đây là một vấn đề khá phức tạp, vì chim sống tự do trong thiên nhiên, nay đây mai đó, biết chúng chết lúc nào mà theo dõi, ghi chép. Dùng phương pháp đeo vòng, người ta cũng đã biết được ít nhiều, nhưng lúc bắt lại được chim đeo vòng có phải đã là lúc chim già nhất chưa thì cũng còn phải bàn cãi. Để biết được tuổi đời của các loại chim hoang dại một cách chính xác, phương pháp chắc chắn nhất vẫn là theo dõi chúng ở các vườn nuôi. Nhưng tiếc thay số loài chim hoang dại đã được nuôi từ trước đến nay không phải là nhiều, và lại do điều kiện sinh sống của chúng trong vườn nuôi, không hoàn toàn giống với điều kiện thiên nhiên, nên tuổi thọ của các cá thể sống trong vườn nuôi cũng có phần sai khác với tuổi thọ của đồng loại của chúng sống trong thiên nhiên. Trong thiên nhiên có lẽ chim gặp nhiều khó khăn hơn ở vườn nuôi về điều kiện khí hậu, về thức ăn, kẻ thù và bệnh tật v.v..., và cũng vì vậy mà tuổi thọ của chim nuôi có lẽ dài hơn so với chim sống trong thiên nhiên. Nói chung, chim có kích thước lớn thường sống lâu hơn chim có kích thước bé, nhưng cũng không phải chim lớn nhất đã có tuổi thọ cao nhất. Đà điểu châu Phi, loài chim hiện đại có cỡ lớn nhất nhưng chỉ sống được khoảng 30 - 40 năm, trong lúc đó dù dỉ, nhỏ hơn đà điểu nhiều mà thọ đến 68 tuổi.

Căn cứ vào những kết quả nghiên cứu mấy lâu nay thì tuổi thọ trung bình của các loài chim cùng một nhóm phân loại, không khác nhau nhiều lắm. Tuổi thọ trung bình của chim thuộc bộ Sẻ và bộ Vẹt là 20 năm, của Cú 15 năm, của chim cắt 21 - 24 năm, vịt, ngỗng 20 năm, rẽ giun 10 năm, mòng biển 17 năm, bồ câu 12 năm và gà 13 năm. Đây tuổi thọ của gà rừng, còn gà nhà thì có thể sống 24 - 25 năm và thậm chí có con sống được 30 năm.

Tuổi thọ của một số loài cụ thể được xem như cao nhất đối với loài đó có thể kể như sau. Trong bộ Sẻ thì quạ sống được lâu nhất, có một con đã sống đến tuổi 60 và một con khác đến tuổi 69. Các loài chim sẻ bé có tuổi thọ thấp hơn : chim chích đầu đen 24 năm, hoét 20 năm, sơn ca 20 năm. Trong bộ Cú thì dù dỉ sống lâu nhất 34, 53 và 68 năm. Trong bộ Vẹt, có vẹt mào châu Úc sống đến 56 năm, và vẹt đỏ Bắc Mỹ 64 năm. Về nhóm chim ăn thịt ban ngày đã có những số liệu như sau : diều hâu châu Phi sống được 55 năm, kền kền Nam Mỹ 52 và 65 năm, đại bàng đầu trọc 38 năm. Trong bộ Ngỗng, ta biết được tuổi thọ của vịt Canada là 33 năm và thiên nga nhỏ 24 năm rưỡi. Trong nhóm sếu có sếu châu Úc sống được 47 năm, sếu xám 43 năm, sếu cổ trụi 42 năm. Bồ nông hồng sống được đến 51 năm và một số loài bồ câu sống đến 30 năm.

Bằng phương pháp đeo vòng người ta cũng đã thu được một số kết quả khả quan như đã bắt được rẽ lớn 9 tuổi, nhạn sống 16 tuổi, nhạn biển 20 tuổi rưỡi, nhạn Bắc cực 14 tuổi, chim cánh cụt trán trắng 22 tuổi, diệc 20 tuổi, cò 11 tuổi, diều mướp 13 tuổi, quạ xám 14 tuổi, sáo 12 tuổi, yến đen 9 tuổi, sẻ nhà 11 tuổi rưỡi, dớp ruồi xám 12 tuổi rưỡi, và nhạn 9 tuổi. Nhóm vịt tuy bị săn bắt rất nhiều nhưng người ta cũng đã bắt được những con sống đến 18 - 20 năm.

Trong thiên nhiên hầu hết các loài chim đều có tỷ lệ tử vong khá cao nhất là vào tuổi chưa trưởng thành, lúc chim chưa đầy một năm tuổi. Hiện tượng này đã ảnh hưởng rõ ràng đến tuổi thọ của chim và việc chim kéo dài được tuổi đời của chúng đến mức tối đa trong thiên nhiên là điều hiếm có. Ở các loài chim thuộc bộ Sẻ, tỷ lệ tử vong vượt quá 50%, như loài dớp ruồi lưng đen chỉ trong năm đầu đã chết 60%, dớp ruồi trán trắng đến 79%. Ở Cộng hòa dân chủ Đức người ta đã đeo vòng cho 77 chim nhạn non, trong năm thứ nhất đã có 51 con bị chết, năm thứ hai 17 con, năm thứ ba 6 con, năm thứ tư 2 con và chỉ còn 1 con sống sót đến năm thứ năm.

Khí hậu khắc nghiệt, nhất là lạnh, cũng đã làm chết khá nhiều chim. Ví dụ, loài chim cánh cụt chúa ở vùng

Nam cực là loài chim chịu lạnh giỏi nhất, thế mà có đến 77% chim non bị tử vong vì lạnh. Đối với loài mòng biển, chỉ trong năm đầu đã có đến 0,5% chim non chết, nhưng tỷ lệ tử vong của chim non trong năm đầu chỉ chiếm 17,2% toàn đàn. Vì vậy mà (nếu không kể chim non) thì phần lớn thành viên của đàn chim có tuổi đời từ 3 đến 5 năm.

Đối với các loài chim ở nước, nhất là những loài sống tập đoàn thì tuổi thọ trung bình cao hơn ở chim sẻ và dĩ nhiên tỷ lệ tử vong của chim trưởng thành cũng thấp hơn.

11. THỨC ĂN CỦA CHIM

Nếu ta thống kê được hết những gì mà các loài chim đã ăn thì có lẽ bản danh sách đó sẽ bao gồm hầu hết các dạng động vật và thực vật có trên trái đất này. Tất cả những gì mà động vật ăn được đều có thể là thức ăn cho chim. Ngay cả những động vật rất lớn có khi lớn gấp nghìn lần chim hay những thực vật đơn bào bé ly ty phải nhìn qua kính hiển vi mới thấy được cũng là thành phần thức ăn của loài chim này hay loài chim khác. Ví dụ như cá voi và voi là những động vật lớn nhất ngày nay khi chết đi, xác của chúng là món ăn thích thú của nhiều loài hải âu, mòng biển, kền kền. Loại tảo đơn bào ở nước (lục tảo) nhỏ đến mức tưởng chừng như không loài chim nào vớt được để ăn lại là nguồn thức ăn chính của ngót ba triệu chim hồng hạc tập trung thành những đàn lớn ở các bờ hồ nước mặn ở Đông Phi. Chính vì nhờ có cách vớt mồi riêng của mình mà hồng hạc loài chim rất cổ vẫn tồn tại đến ngày nay. Chúng đã sử dụng được một loại thức ăn mà hầu như không thuận lợi cho nhiều nhóm động vật khác.

Thức ăn của chim nói chung phức tạp như vậy nhưng thức ăn của riêng từng loài có phần đơn giản hơn. Nếu dựa vào thành phần thức ăn để phân loại thì ta có thể chia chim thành ba nhóm cơ bản : chim ăn động vật, chim ăn thực vật và chim ăn tạp hay ăn cả thức ăn động vật và thức ăn thực vật. Trong mỗi nhóm trên lại có thể chia thành nhiều nhóm nhỏ hơn. Nhóm chim ăn động vật có thể chia thành nhóm ăn côn trùng, nhóm ăn mồi sống, nhóm ăn xác chết, nhóm ăn động vật không xương ở nước, nhóm ăn cá, v.v... Còn nhóm ăn thực vật có thể chia thành nhóm ăn quả mềm, nhóm ăn hạt, nhóm ăn mật hoa, nhóm ăn phấn hoa...

Trong quá trình tiến hóa mỗi loài chim được hình thành và tồn tại đến ngày nay là do chúng đã thích nghi được với môi trường nào đó, chọn được nguồn thức ăn thích hợp và giữ được ưu thế về nguồn thức ăn đó. Dựa vào môi trường sống ta lại có thể chia chim thành nhóm : chim rừng, chim núi, chim đồng cỏ, chim đồng lầy, chim sông hồ, chim sa mạc, chim đảo, chim biển và mới trong thế kỷ này có thêm nhóm chim thành phố và chim vườn làng mới thích nghi được với các loại môi trường do con người tạo ra này. Trong thiên nhiên ngay ở một môi trường cũng có thể có nhiều loài chim cùng sinh sống với nhau một cách hòa thuận, mà không cạnh tranh nhau về nguồn thức ăn, ở đây mỗi loài có vùng kiếm ăn thích hợp riêng của mình hay ăn một loại thức ăn mà những loài khác ít ăn, không ăn hay không bắt được để ăn. Ví dụ như ở rừng có nhiều loài chim ăn côn trùng, nhưng mỗi loài có chỗ kiếm ăn riêng của mình. Các loài chim đuôi cụt, chích chòe bắt côn trùng ẩn trong đám lá khô ở mặt đất, các loài gõ kiến kiếm ăn dọc thân cây, các loài dớp ruồi bắt côn trùng bay dưới mái rừng, giữa các thân cây, các loài chim sâu, bạc má bắt sâu ở lá cây, còn nhạn, én, chèo bẻo lại bắt côn trùng bay trên mái rừng. Trong các loại thức ăn của chim đáng chú ý nhất là côn trùng. Có thể nói không quá lời là nếu không có chim thì côn trùng đã chiếm lĩnh mặt đất của chúng ta. Các nhà động vật học đã phân loại được khoảng một triệu loài động vật, trong đó có hơn 700.000 loài là côn trùng. Con số đó rất lớn, nhưng cũng chỉ mới chiếm khoảng 1/3 số loài côn trùng hiện có.

Phần lớn côn trùng sống ở lục địa và chỉ một số loài rất ít sống ở biển. Côn trùng là nguồn thức ăn chính của nhiều động vật ăn thịt trong đó có chim.

Trong số 155 họ chim hiện đại đã có đến 128 họ ăn côn trùng, trong đó 34 họ chủ yếu ăn côn trùng và khoảng 10 họ chuyên ăn côn trùng.

H.24. Gỗ kiến bổ mọt mỏ vào vỏ cây như những nhát rìu.

Côn trùng sống khắp mọi nơi trên mặt đất, nhưng không chỗ nào chúng trốn khỏi chim. Nhiều loài chim sống ở đất, chúng đào bới mặt đất, lật tung các đám lá khô để lục soát côn trùng ẩn nấp trong đó. Đây là những loại chim có mỏ khỏe, có chân cao và khỏe như gà, gà gô, gà tiền, chim đuôi cụt, khướu, họa mi

v.v.. Nhiều loài chim chuyên bắt côn trùng ở vỏ cây và thân cây như chim trèo cây, gõ kiến. Mang tên là gõ kiến, các loài chim này ăn khá nhiều kiến ; nhưng chúng ăn cả ấu trùng của nhiều loài côn trùng khác. Suốt ngày chúng nhảy dọc thân cây để bắt côn trùng, vì vậy mà ở nhiều nước người ta gọi chúng là "người bảo vệ rừng" hay "người thợ rừng". Nhờ có cơ cổ khỏe, gõ kiến bổ đầu mỏ đẹp, sắc vào vỏ cây như những nhát rìu để bới côn trùng ẩn trong đó. Đáng chú ý nhất là gõ kiến có chiếc lưỡi rất dài, tròn như con giun, chóp lưỡi nhọn và cứng, lại có chất nhầy dính để nhặt kiến và côn trùng nhỏ. Gõ kiến còn dùng lưỡi xuyên vào các lỗ nhỏ ở gỗ mục để kéo các sâu sống trong đó ra. Lưỡi gõ kiến dài đến mức khi thụt vào, phần gốc lưỡi phải vòng lên đầu, ôm lấy sọ và thậm chí còn phải xuyên qua hốc mũi vào cả mỏ trên.

H.25. [Gỗ kiến có chiếc lưỡi rất dài, tròn như con giun. Phần gốc lưỡi cuộn lên phía trên sọ và chui cả vào hốc mũi.](#)

Ở đảo Galapagos có một loài chim nhỏ cũng bắt được các sâu đục trong gỗ mục nhưng không phải bằng lưỡi như gõ kiến mà bằng gai. Mỗi khi tìm thấy một lỗ nghi có sâu trong đó, loài chim này dùng mỏ bẻ một chiếc gai nhọn và dài rồi xuyên qua lỗ để chọc sâu ra. Đây là một trong hai loài chim biết dùng công cụ để tìm mồi.

H.26. [Chim dùng gai nhọn để chọc sâu vào lỗ.](#)

Côn trùng cũng không thể tự cứu thoát khi bay lên không trung, lặn sâu xuống nước hay dấu mình trong đêm tối. Có đến 20 họ chim bắt côn trùng khi bay. Một số loài thường đậu ở cành cây cao hay nơi rảnh rang để rình mồi và hễ thấy côn trùng bay là phóng ra bắt ngay như trâu, chèo bẻo, đớp ruồi. Nhưng cũng có một số loài ít khi đậu. Để kiếm mồi, hàng ngày chúng phải bay, lượn hàng trăm kilômét như nhận, yến và họ hàng của chúng. Các loại cú muỗi là những chuyên gia bắt côn trùng ăn đêm. Chúng hoạt động mạnh nhất lúc hoàng hôn, vào những giờ côn trùng ăn đêm bay ra nhiều nhất. Hầu hết các loài chim bắt côn trùng khi bay, đều có miệng rộng để dễ đớp mồi và hình như một số loài cú muỗi, yến cũng phát được siêu âm để dò mồi như kiểu giới.

Ở các suối nước trong, thường thấy một loài chim nhỏ, đuôi ngắn, gọi là chim lội suối. Với đôi chân cao, giữa các ngón không có màng bơi, trông chúng có dáng như những chim kiếm ăn ở mặt đất, nhưng lại là "chuyên gia" lặn ở suối. Chúng ăn các côn trùng sống ở nước.

Trong nhóm chim ăn côn trùng có một số loài như cò ruồi, sáo thường hay sống chung rất thân thiện với các loài thú ăn cỏ lớn ở vùng nhiệt đới như trâu, bò, tê giác, thành một kiểu cộng sinh. Chúng quanh quẩn gần các con thú này, lúc ở mặt đất lúc nhảy lên đậu trên lưng, trên đầu mà không bị xua đuổi. Chúng rình bắt côn trùng bay lên từ đám cỏ, bụi cây khi con thú đi qua và bắt cả ruồi, nhặng, ve, bắt ký sinh ở da các con thú này.

Trong quá trình kiếm mồi, nhiều loài chim đã có được những tập tính thật lý thú. Ở vùng nhiệt đới châu Mỹ có một loài chim nhỏ thuộc nhóm chim ăn kiến. Để kiếm mồi nó thường tìm đi theo các đàn kiến chiến đấu cỡ lớn. Chúng không ăn kiến này, nhưng đi theo để đón bắt côn trùng bay nhảy tán loạn khi bị đàn kiến dũng mãnh này đột nhập.

H.27. [Chim lặn theo đàn kiến để kiếm mồi.](#)

Ở châu Phi có nhiều loài chim hễ thấy lửa cháy ở đồng cỏ, lửa do những người chăn nuôi gia súc đốt đồng cỏ già để cỏ non mọc, là tìm đến để bắt châu chấu bay ra từ chỗ cháy. Chúng xông cả vào khối lửa để tìm

mồi.

Cũng ở rừng châu Phi còn có loài chim tên gọi là chim báo mật ; chim này chuyên ăn ong non và mật ong. Nhưng chúng chỉ kiếm được mỗi khi tổ ong bị động vật khác hay người đã phá vỡ một phần. Chúng biết thế và mỗi khi phát hiện được tổ ong, chúng kêu lên như để báo hiệu có mật. Dân địa phương nghe tiếng kêu đó, tìm đến để lấy mật và tất nhiên chim cũng hưởng được một phần thừa còn lại. Gấu thích ăn mật nên cũng rất thính tai đối với tiếng chim này.

Trong quá trình tiến hóa, hình như đầu tiên chim chỉ ăn thức ăn động vật mà chủ yếu là côn trùng, mãi về sau mới có một số chim chuyển sang ăn thức ăn thực vật. Có lẽ vì thế mà hầu hết các loài chim ăn thực vật đều nuôi chim non bằng côn trùng. Đến lúc sắp rời tổ, chim non mới được chuyển dần sang chế độ ăn thực vật. Riêng nhóm chim bồ câu lại nuôi con bằng "sữa" tiết ra từ điều mà người ta gọi là "sữa bồ câu". Cá cũng là nhóm động vật được nhiều loài chim chọn làm thức ăn chính của mình. Cách bắt cá của mỗi loài chim cũng khác nhau. Nhiều loài lặn sâu xuống nước, đuổi theo cá để bắt như cốc, cốc biển, chim cổ rắn, chim cánh cụt và cả một vài loài vịt nữa. Chúng là những thợ lặn thực thụ. Một số loài chim khác lại chuyên bắt cá ở tầng mặt. Bồ nông bơi trên mặt nước để bắt cá. Chúng thường hợp càn đàn và kiếm ăn theo kiểu tập thể. Nếu là ở một khúc sông hẹp thì chúng chia thành hai nhóm, xếp thành hàng một, ngang sông, cách nhau khoảng vài ba chục mét rồi bơi ngược chiều, sát lại gần nhau. Vừa bơi chúng vừa há rộng chiếc mỏ dài, có bìa da ở dưới như chiếc đũa, vừa xúc vào mặt nước để đón bắt lấy cá bị dồn từ hai đầu lại. Nếu là trên mặt nước rộng thì chúng xếp thành vòng tròn rồi bơi dồn dần vào giữa và nếu ở gần bờ thì chúng lại xếp thành nửa vòng tròn để dồn cá vào mép nước. Chim xúc cá cũng kiếm mồi trên mặt nước nhưng bằng cách khác. Với chiếc mỏ đặc biệt, mỏ dưới dài, mỏ trên ngắn, chúng bay lướt nhanh sát mặt nước, miệng há rộng, mỏ dưới nhúng xuống nước như kiểu một chiếc máy dò để kịp bắt lấy những con cá va phải mỏ. Kiểu bắt cá này chỉ thu được kết quả ở những vùng nước có nhiều cá và tương đối ít sóng như sông Cửu long ở nước ta. Một vài loài chim hoàn toàn không biết bơi, không biết lặn nhưng thức ăn của chúng là cá. Chúng nhào từ trên cao xuống để bắt cá ở mặt nước rồi bốc lên ngay, nhưng để rình mồi thì mỗi loài có cách riêng của mình. Bông chanh ngồi yên lặng một nơi gần mặt nước để quan sát, bói cá bay qua bay lại trên mặt nước, chốc chốc dừng lại, như treo trên không trung để nhòm xuống, còn ó cá, điều mướp lại vừa bay lượn trên mặt nước vừa tìm mồi.

Các loài chim bắt cá ở những chỗ nước nông cũng có cách riêng của mình. Diệc xám, cò ngàng thường đứng yên một chỗ, có khi đến hàng giờ ở vùng nước để rình mồi. Cò trắng không có được đức tính kiên nhẫn như diệc. Lúc kiếm ăn nó lội vội vã, vừa lội vừa dùng chân khuấy ở đáy nước để xua cá, tôm ra khỏi chỗ ẩn nấp. Còn cò nơm lại có cách bắt cá khá độc đáo. Nó lội lò dò ở ruộng nước, hễ thấy cá là nó dùng 2 cánh vây kín rồi cúi đầu xuống mò. Còn cò xanh thì không bao giờ lội xuống nước mà chỉ đứng rình ở trên bờ. Trong họ hàng nhà cò, cò xanh có chân tương đối thấp. Có con cò xanh đã biết dùng mồi để nhử cá. Chuyện như thế này. Trong vườn bách thú của thành phố Maiami thuộc bang Florit ở Mỹ có nhiều động vật nuôi trong điều kiện gần như ở thiên nhiên. Ở đây có con cò xanh được nhiều người xem chú ý. Họ thường ném cho nó một vài viên thức ăn của cá. Nó liền dùng mỏ nhặt lấy đem ra bờ suối, đi chậm đến chỗ thường có cá con rồi ném xuống nước. Mắt nó không rời khỏi viên thức ăn đã nằm gọn ở đáy nước. Nó đứng yên, nép thân hơi thấp xuống để rình. Sau một thời gian không thấy cá đến, nó lại nhặt viên mồi đem đến chỗ khác chắc có nhiều cá hơn để ném xuống đó. Khi cá con đến gần viên thức ăn, nó mới nhanh chóng rời khỏi chỗ nấp để bắt. Có lần người ta đã thấy, chim đứng trên bờ, đàn cá bơi khá xa nó không tài nào với ra bắt được. Nó tỏ ra thất vọng. Đôi khi nó định cố vươn cổ ra nhưng vẫn không ăn thua gì. Đàn cá còn xa. Nếu có mồi cá sẽ vào gần. Chim nhìn viên mồi rồi lại nhìn cá. Hình như nó đã nghĩ ra. Nó lặng lẽ nhặt viên mồi rồi nhẹ nhàng đặt xuống nước ở chỗ gần bờ. Cá thấy mồi bơi lại thế là một con cá đã bị tóm gọn. Nuốt xong con cá, chim lại quan sát viên mồi lúc này đã trôi xuôi dòng nước một ít. Nó bước theo, ăn vào

giữa các hòn đá.

H.28. Cò nơm bắt cá ở ruộng nước.

Nhóm chim ăn thịt gồm khoảng 400 loài và chia thành hai nhóm nhỏ : nhóm ăn thịt ban ngày và nhóm ăn thịt ban đêm. Nhóm ăn ngày chiếm khoảng 2/3 số loài. Đó là các loài ưng, cắt, điều hâu, ó, đại bàng, kền kền, v.v... Họ hàng nhà cú như cú mèo, cú lợn, cú vọ, v.v..., gồm 1/3 số còn lại và là những loài chuyên kiếm ăn về đêm. Số lượng cá thể của các loài chim ăn thịt không nhiều. Không bao giờ chúng họp thành đàn lớn, nhưng chúng có mặt ở khắp các vùng. Thức ăn của chúng là các loài chim nhỏ, ếch nhái, bò sát, cá, côn trùng lớn, các loài thú nhỏ và quan trọng nhất là chuột, nhóm thú có hại cho con người về nhiều mặt. Các loài cắt, điều hâu săn chuột ban ngày còn các loài cú săn chúng về đêm. Với đôi mắt rất lớn và đôi tai rộng ẩn sau đĩa mắt, cú có khả năng phát hiện được rất chính xác nơi chuột đang rúc rích, ngay cả ở những khoảnh rừng âm u nhất về đêm. Người ta đã thí nghiệm và nhận thấy rằng cú có khả năng phát hiện được xác một con chuột với điều kiện ánh sáng ít hơn khoảng 30 đến 100 lần lượng ánh sáng cần để cho con người nhìn thấy được cái xác đó, còn đối với chuột sống thì cú có thể phát hiện được một cách dễ dàng cả ở những chỗ hoàn toàn tối. Nhân dân ta thường cho rằng các loài cú đem lại sự chết chóc và khi nghe cú kêu thì lo sợ. Đây là một ý nghĩ hoàn toàn sai lầm. Cú là loài chim rất có ích. Chúng tiêu diệt rất nhiều chuột. Tất nhiên cú còn ăn cả một số chim có ích nhưng số lượng không đáng kể (khoảng 15%).

H.29. Cú là loài chim có ích. Hàng năm chúng tiêu diệt rất nhiều chuột.

Các loài chim ăn thịt thường đuổi theo con mồi rồi vỗ lấy. Chúng dùng chân với ngón rất khỏe và móng sắc giữ chắc lấy con mồi, và nếu cần, dùng mỏ sắc để cắn cho đến lúc con mồi chết. Một số loài có khả năng bắt được những con mồi khá lớn, đại bàng bắt được cả hoẵng, chó sói ; điều hâu, cắt bắt được thỏ, cầy, cáo. Nhân dân nhiều nước ở phương bắc, thường là ở các vùng có đồng cỏ rộng hay cao nguyên có nghề đi săn bằng chim ăn thịt. Họ nuôi chim này từ lúc còn non và dạy cho chúng săn thú và chim. Không có loài chim nào trên thế giới lại có tài đuổi theo con mồi bằng cắt. Với hình dáng lý tưởng để di chuyển dễ dàng trong không khí : đầu hình giọt nước, vai rộng, thân thon nhọn về phía đuôi, và với đôi cánh khỏe, dài và nhọn (cắt bay nhanh đến 280 km/giờ). Nó có thể đuổi kịp bất kỳ con mồi nào trong nháy mắt. Nhân dân ta có câu "nhanh như cắt" không phải là không có căn cứ. Nhưng với tốc độ như thế cắt chỉ săn được mồi ở chỗ rộng và thoáng. Vì lẽ đó mà ta chỉ gặp cắt ở vùng đồng bằng, bãi cỏ rộng, xa van hay trên mái rừng. Ưng bay chậm hơn cắt, cánh của nó ngắn và tròn, thích hợp với việc săn mồi ở rừng hay chỗ có nhiều cây cối rậm rạp.

H.30. Chân của điều hâu.

H.31. Mỏ của chim ăn thịt : đại bàng và cắt.

Một vấn đề được nhiều người nghiên cứu chim bàn cãi từ lâu là các loài chim ăn thịt có hại hay có ích. Trừ một số loài chuyên ăn chim non hay ăn trứng chim, hiện nay người ta cho rằng phần lớn các loài chim ăn thịt là những loài chim có ích. Chúng tiêu diệt nhiều chuột. Còn đối với các loài chim và thú khác, nếu chúng có bắt để ăn thì về cơ bản, chúng cũng chỉ bắt được những cá thể già yếu, hay đã bị bệnh. Trong thiên nhiên các loài chim ăn thịt có thể xem như là một công cụ của chọn lọc tự nhiên. Chúng nâng cao khả năng sinh tồn của những loài bị chúng ăn thịt. Sự hoạt động của chúng là cần thiết cho sức khỏe của toàn xã hội các loài động vật hoang dại. Đây là một ví dụ cụ thể. Vào khoảng giữa thế kỷ này ở Pháp xuất hiện một vụ dịch thỏ rừng. Bệnh lây truyền rất nhanh chóng và đã giết chết khoảng 95 đến 99% thỏ ở các nước Tây Âu. Riêng chỉ có miền Nam nước Tây Ban Nha là bệnh đó xảy ra lẻ tẻ, không lan ra thành dịch. Nguyên nhân là ở vùng này có rất nhiều chim ăn thịt. Chúng nhanh chóng tiêu diệt các con thỏ bị bệnh đến mức dịch

không lan kịp ở đây.

Trong nhóm chim ăn thịt có 17 loài chuyên ăn các xác chết, đó là các loài kền kền và đại bàng trọc đầu. Tất cả đều là những loài chim cỡ lớn. Sải cánh của con bé nhất cũng dài hơn 1,5 mét, còn những con lớn có sải cánh dài đến 3 mét. Vì không phải săn mồi nên chân của chúng không có ngón khỏe và móng sắc nhọn, nhưng mỏ thì rất khỏe vì cần để xé thịt. Tất cả đều có đầu và cổ trụi lông hay nếu có lông thì cũng chỉ là những lông tơ mịn. Người ta thường không ưa thích chúng vì thức ăn của chúng không được sạch sẽ lắm. Nhưng chính vì thế mà chúng lại là những loài chim có ích, chúng là những "vệ sinh viên" rất đặc lực ở các vùng xavan, đồng cỏ và vùng núi.

Có một số loài chim tuy về mặt phân loại thuộc nhóm chim ăn thịt, nhưng thức ăn của chúng không phải là thịt. Loài đại bàng châu Phi chuyên ăn quả cọ. Nhiều loài điều hâu chuyên ăn trứng chim, đáng chú ý nhất có loài điều hâu trắng ở châu Phi. Thức ăn của nó là trứng đà điểu. Vỏ trứng đà điểu dày đến hai ly, rất cứng, muốn đập vỡ phải có búa. Điều hâu trắng cũng có cách riêng của mình. Tìm được trứng, nó đi nhặt đá, những viên đá nặng, khá lớn. Cặp đá vào mỏ, nó giơ lên cao rồi bổ mạnh xuống trứng cho đến lúc vỏ trứng vỡ ra. Trong thiên nhiên ai đã dạy cho nó biết dùng công cụ này để phá vỏ trứng ? Đó vẫn còn là một điều bí ẩn !

H.32. [Điều hâu trắng dùng đá để đập vỡ vỏ trứng đà điểu.](#)

Cũng có nhiều loài chim, không thuộc nhóm chim ăn thịt nhưng lại là những loài chim ăn thịt thực thụ. Các loài già đẫy ở nước ta và các nước Đông Nam Á ăn thịt xác chết. Chúng cũng có đầu và cổ trụi lông như kền kền. Bách thanh ăn côn trùng, nhưng còn ăn cả ếch nhái, thằn lằn và thậm chí cả chim non. Chúng biết dự trữ thức ăn. Bắt được nhiều mồi chúng găm vào gai trên cây, chỗ chúng hay đậu để ăn dần. Có loại vẹt chuyên ăn thịt. Đó là vẹt kê ở Tân Tây Lan, mà dân địa phương còn gọi là chim giết cừ. Trước kia vẹt kê chỉ ăn côn trùng, quả cây và mật hoa. Chúng không hề biết mùi vị của thịt thú là gì, vì trước lúc người châu Âu đến cư trú, ở Tân Tây Lan về thú thì chỉ có một loại giời và một loài chuột. Từ khi người ta đưa cừ đến nuôi ở đây, kê đã chuyển hẳn sang chế độ ăn thịt cừ. Đầu tiên có lẽ một vài con đã tình cờ ăn những mảnh thịt cừ mà người ta đã vứt bừa bãi đâu đó. Thấy ngon miệng, chúng đã tìm đến xác những con cừ ốm chết bị vùi ở tuyết để ăn thịt và rồi dần dần tất cả chim kê đã biết ăn thịt cừ. Nhiều con còn biết giết cừ để ăn thịt. Nó thường đậu ở đất gần chỗ cừ hay đi qua để chờ. Khi gặp con mồi, nó đậu lên lưng rồi dùng mỏ cong và sắc cắn vào da. Mặc cho cừ kêu và chạy, nó vẫn bám chắc để cắn rộng vết thương (có khi đến 10 phân). Máu chảy, cừ là dần rồi chết. Nhờ có thức ăn mới thích hợp, kê phát triển nhanh chóng và trở thành tai họa cho nghề nuôi cừ ở Tân Tây Lan. Người ta đã giết rất nhiều kê nhưng số lượng chim vẫn không giảm sút.

H.33. [Vẹt kê.](#)

Trong quá trình tiến hóa, các loài chim ăn thực vật được hình thành chậm hơn về sau, trong đó các loài ăn hạt có lẽ là trẻ nhất. Chúng chỉ mới phát triển mạnh vào khoảng 13 triệu năm trước đây, lúc mà các cây có hạt đã khá phổ biến khắp nơi trên thế giới. Tuy nhiên số loài chim ăn hạt ngày nay cũng không nhiều lắm. Chỉ có vài ba bộ chim ăn hạt, phần lớn là những loài có mỏ khỏe, hình chóp nón có khả năng tách được vỏ cứng của hạt, như sẻ, di, sẻ đồng. Gà, vịt cũng ăn hạt nhưng chúng nuốt cả vỏ. Nhiều loài vẹt còn cắn vỡ được các quả có vỏ rất cứng để ăn hạt. Trong nhóm ăn hạt có chim mỏ chéo là loài chim chuyên ăn hạt thông. Mỏ của nó có hình mũi kéo thích hợp với việc tách hạt thông ra khỏi quả. Vì vậy mà chim mỏ chéo không bao giờ bay xa khỏi rừng thông.

Số loài chim ăn quả mềm khá nhiều. Chúng không cần có cấu tạo đặc biệt của mỏ. Phần lớn chúng là dân ở rừng và chủ yếu là rừng nhiệt đới, nơi có quả chín quanh năm.

Ngoài quả và hạt, nhiều thành phần khác của thực vật cũng là thức ăn của chim như lá cây, mầm cây, thân non, rễ, củ, nhựa cây, phấn hoa và mật hoa. Một vài loài chim chuyên ăn nấm, rêu hay tảo.

H.34. [Đầu vẹt mào.](#)

H.35. [Đầu chim mỏ chéo.](#)

Có điều kỳ lạ là trong các thành phần của thực vật, mật hoa chỉ chiếm phần rất bé, thế nhưng có đến 1/5 tổng số các loài chim trên thế giới (khoảng 1600 loài) ít nhiều có ăn mật hoa, trong đó có khoảng 430 loài chuyên ăn mật hoa, 100 loài thuộc họ hút mật (bộ Sẻ) sống ở các rừng nhiệt đới và á nhiệt đới của các châu Á, Âu, Úc, Phi và khoảng 320 loài thuộc họ chim ruồi (bộ Yến) phân bố ở châu Mỹ mà chủ yếu là ở vùng lưu vực sông Amadôn. Tất cả đều là những loài chim cỡ bé, có con rất bé chỉ nặng khoảng 2 gam, và từ mỏ đến mút đuôi chỉ dài không quá 5 cm. Lưỡi của chim chuyên ăn mật hình ống, như kiểu ống nhỏ giọt mà chim dùng để hút mật ở đáy hoa. Còn mỏ của chúng thì có hình dáng thay đổi, ngắn hay dài, cong hay thẳng là tùy thuộc vào cấu tạo loài hoa mà từng loài thường hay hút mật.

H.36. [Hình dáng mỏ của các loài chim ruồi tùy thuộc vào hình dáng của hoa mà chúng hay hút mật.](#)

H.37. [Choắt ăn trai có mỏ rất đẹp.](#)

Chim hút mật và chim ruồi đều là những loài chim bay giỏi. Suốt ngày chúng bay từ hoa này sang hoa kia, và cả lúc hút mật cũng bay. Nhờ có chim hút mật mà nhiều loài thực vật mới tồn tại và phát triển được. Lúc hút mật chúng đã giúp hoa thụ phấn.

Vẹt lori ở châu Úc cũng ăn mật hoa. Nhưng cách ăn mật hoa của vẹt thật quá phũ phàng. Chúng vặt trụi cánh hoa rồi liếm mật nhờ lưỡi có cấu tạo như một chiếc bút lông nhỏ. Cũng như nhiều loại vẹt khác, vẹt lori thường kiếm ăn theo đàn. Chúng phá nát rất nhiều hoa rừng. Có một người nuôi ong ở thành phố Cuarumbin ở Úc đã nuôi hàng trăm vẹt lori trong vườn nhà mình. Ông ta cho vẹt ăn mật ong và cả đàn vẹt tỏ ra rất thân tình. Chúng đậu lên tay, lên vai, lên đầu ông ta. Hiện nay vườn này đã thực thụ trở thành một vườn vẹt. Hàng ngày có khoảng 500 vẹt lori đến đây để ăn mật ong và người đến tham quan vẹt có lẽ còn đông hơn.

Chúng ta đã nói đến những loài chim ăn các loại thức ăn khác nhau, nhưng trên thực tế ,số loài chim chỉ chuyên ăn một loại thức ăn nào đó không nhiều. Các loài này đều có cấu tạo đặc biệt của nhiều cơ quan, nhất là mỏ để thích nghi với việc ăn loại thức ăn riêng của mình như chim mỏ chéo, choắt ăn trai, điều ốc châu Mỹ, nhiều loài hút mật và chim ruồi, v.v... Đa số các loại chim thường có chế độ ăn rộng rãi hơn. Chúng ăn nhiều loại động vật khác nhau, nhiều loại thực vật khác nhau và thậm chí ăn cả thức ăn động vật, cả thức ăn thực vật. Chế độ ăn của chúng có thể thay đổi theo tuổi đời, theo mùa, theo vùng phân bố và theo cả thời gian nữa như trường hợp loại vẹt kẹa.

Các loài chim có "thức ăn rộng" thường dễ thích nghi với sự thay đổi của môi trường, ít nhất là về nguồn thức ăn và là những động vật có vùng phân bố rộng, còn các loài chim có "thức ăn hẹp" chỉ có ở những vùng nhất định, gắn bó với nơi có loại thức ăn thích hợp.

12. CÓ BAO NHIÊU CHIM TRÊN THẾ GIỚI ?

Hỏi có bao nhiêu chim trên thế giới chẳng khác gì hỏi có bao nhiêu sao trên trời hay có bao nhiêu lá trong rừng. Đếm sao hay đếm lá có lẽ còn dễ hơn đếm chim nhiều, tuy nhiên các nhà khoa học đã tìm nhiều cách để đếm chim, và tất nhiên là không thể đếm được trên toàn thế giới hay ở một vùng quá rộng.

Công trình đếm chim đầu tiên có lẽ là do hai nhà tự nhiên học người Anh là Tômas Pennan và Gilbe Oaitơ thực hiện vào năm 1768. Tiếp theo là Alêxandơ Uynxơn, nhà điều loại học người Mỹ. Năm 1806, trong khi quan sát một đàn bồ câu di cư rất lớn bay qua vùng Kentucky, Uynxơn đã viết : "Nếu chúng ta cho rằng đội hình chim này có bề ngang rộng một dặm (1 dặm bằng 1609 mét) (và tôi tin rằng còn hơn nữa) và nó di chuyển với tốc độ một dặm một phút, trong 4 giờ liên tục đàn chim mới bay qua, như vậy là chiều dài của đàn chim là 240 dặm. Lại cho rằng mỗi iác vuông (1 iác bằng 0,914 mét) của đàn chim đang di chuyển này có 3 con, thì cả đàn chim có đến 2.230.272.000 con ! Thật là một quần thể chim hết sức kỳ lạ, và hẳn là còn ít hơn con số thực tế rất xa".

Có lẽ chim bồ câu di cư ở châu Mỹ là loài chim có số lượng lớn nhất mà người ta đã biết được từ trước tới nay. Số lượng ước tính ít nhất cũng vào khoảng 3 đến 5 tỷ con. Nhưng tiếc thay con chim cuối cùng của loài này đã chết vào lúc 1 giờ ngày 1 tháng 9 năm 1914, thọ 29 tuổi ở vườn bách thú Cinninnati. Phải chăng đây là "công trình vĩ đại" của con người. Vào thời bấy giờ mỗi lần có đàn chim bồ câu bay qua như thế là người ta chĩa mọi thứ vũ khí lên trời để bắn chim, kể cả đại bác. Người ta đã tàn sát chim không phải để ăn thịt mà chính là để làm phân ! Một loài chim có số lượng cá thể đông vào bậc nhất đã bị tiêu diệt một cách nhanh chóng bởi bàn tay của con người.

Trong thế kỷ trước việc đếm chim mới được thực hiện một cách lẻ tẻ ở vùng này hay vùng khác. Nhưng bước qua thế kỷ này công tác thống kê chim đã tinh tế hơn, công phu hơn và đã trở thành một công việc nghiên cứu quan trọng, cho phép chúng ta không những ước đếm số chim ở từng vùng mà còn có thể so sánh chúng với nhau, và từ sự so sánh đó mà rút ra được những quy luật về tiến hóa và sinh thái. Ngày nay để đếm chim người ta đã sử dụng những thiết bị hiện đại như ra đa, máy bay, nhưng các nhà nghiên cứu chim vẫn ưa dùng phương pháp đơn giản mà tinh tế, công phu là phát hiện tất cả các cá thể trên một dải dài và hẹp có diện tích nhất định, thuộc từng sinh cảnh điển hình, rồi quy ra cho cả vùng rộng. Cách đếm trên đây càng lặp đi, lặp lại nhiều lần thì kết quả đếm được càng chính xác. Trên tuyến đường đếm chim người ta có thể dùng mắt, đếm tất cả các chim thấy được nằm trong dải đếm, hay dùng tai để phát hiện tất cả chim trống có trong dải đếm rồi nhân đôi lên vì thường trong mùa sinh đẻ chim ghép thành từng đôi, 1 trống và 1 mái. Nếu là chợ chim thì người ta chụp ảnh, tìm số trung bình cá thể đậu trên 1 mét vuông rồi nhân với diện tích của vùng chim đậu, và thậm chí nếu chim có cổ khá lớn, đậu không quá gần nhau thì có thể chụp ảnh toàn cảnh rồi đếm tất cả.

Tất nhiên đếm chim, chỉ trừ trường hợp hãn hữu là đối với các loài chim cỡ lớn có số lượng còn sót lại rất ít và vùng phân bố không rộng thì người ta có thể đếm chính xác từng con, còn các kết quả đếm khác chỉ là con số ước lượng.

Với những kết quả bước đầu đã đạt được trên toàn thế giới, tất nhiên là các nhà nghiên cứu chim cũng chưa nghiên cứu được nhiều về mặt này, thì tổng số chim ước tính được khoảng 100 tỷ, với số lượng cá thể của từng loại rất khác nhau. Những năm gần đây cơ quan bảo vệ thiên nhiên và nguồn lợi thiên nhiên quốc tế đã thông báo về số các loài chim hiếm đang đe dọa bị tiêu diệt : loài chim báo bão ở đảo Becmút chỉ còn khoảng 20 đôi, sếu trắng ở Bắc Mỹ năm 1963 chỉ còn 39 con ; loài hải âu lưng trắng ở đảo Tôrixima (Nhật Bản) năm 1962 còn 47 con, chim gõ kiến mỏ trắng ở Cuba chỉ còn khoảng 13 con, loài kền kền

Caliphocnia năm 1960 chỉ còn 60 - 65 con, loại cò quăm Nhật Bản ở đảo Hockaidô năm 1962 chỉ còn 10 - 15 con. Cũng cần nói thêm rằng từ thế kỷ XVII đến nay đã có đến 76 loài chim bị tiêu diệt, mà phần lớn là do con người săn bắt.

Nếu không kể gà là loài chim đã được thuần chủng và đang đà phát triển mạnh khắp nơi thì số loài chim có số lượng cá thể nhiều nhất thế giới ngày nay có lẽ thuộc vào nhóm chim ở biển. Đacuyn đã có lần cho rằng loài hải âu phương bắc có lẽ là loài phổ biến nhất thế giới. Nhưng Phisơ, người nghiên cứu nhiều về loài này lại có ý khác. Mặc dầu hải âu phương bắc có thể có hơn vài triệu con nhưng không thể đến con số 100 triệu. Theo ý ông ta thì loài có số lượng nhiều nhất là chim báo bão tí hon, lớn bằng con nhạn, ở vùng Nam cực. Các loài báo bão nhỏ cũng có số lượng rất nhiều. Chỉ riêng một đàn của loài báo bão nhỏ ở vịnh Baxô ở châu Úc đã có hơn 150 triệu con. Mỗi tập đoàn chim cánh cụt phương bắc thường cũng phải có trên trăm nghìn con. Có vùng chỉ trên một số đảo đã có đến năm triệu chim cánh cụt đang sống. Tập đoàn chim diên và cốc sống ở một số đảo nhỏ gần Pêru có đến chục triệu con. Chúng đã sản xuất ra nguồn phân vô tận cho đất nước này.

Ở nước ta, trên một số đảo ở các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa cũng có nhiều loại chim biển làm chỗ cư trú trong mùa đông hoặc làm tổ trong mùa hè như chim nhiệt đới, chim diên, cốc biển và nhạn biển. Có đảo chúng tập trung đến hàng vạn con.

Các loài chim sống trên đất liền có số lượng cá thể nhiều nhất có lẽ là chim sẻ và sáo. Chúng cũng là những loài chim phổ biến nhất trên thế giới hiện nay.

Một vài nước trên thế giới cũng đã ước tính được số chim sống trên đất nước mình. Năm 1954, Phisơ đã thông báo số chim sống ở Anh là khoảng 120 triệu con, thuộc 426 loài, trong đó có 30 loài chiếm đến 75% tổng số đó ; sẻ đồng và hoét đen có số lượng nhiều nhất, mỗi loài có đến 10 triệu con, sáo 7 triệu, sẻ nhà 3 triệu, quạ xám 1.750 nghìn. Theo số liệu của Phisơ thì trung bình ở Anh cứ 1 hecta có khoảng 5 con chim. Theo Pêtersơn thì ở Mỹ có khoảng 6 tỷ con chim, trung bình mỗi hecta có 6 đến 7 con.

Phần Lan là nước đã biết được tương đối chính xác nhất số lượng chim đang sống trên lãnh thổ nước mình. Nhà nghiên cứu chim người Phần Lan E. Merikaliô đã bỏ nhiều công sức để tính số lượng chim bằng cách đếm theo tuyến đường đi (như đã nói ở trên) trong toàn lãnh thổ. Từ năm 1941 đến 1956, hàng năm vào tháng sáu và đầu tháng 7, mỗi ngày Merikaliô đếm tất cả chim thấy được và nghe được tiếng hót trong một diện tích, mỗi bề đúng km, và ghi rõ từng loài một. Bằng cách như vậy ông ta đã nghiên cứu khắp đất nước từ vịnh Phần Lan đến biển Baren và đã đếm được gần 64 triệu con, nghĩa là khoảng 3 - 4 con trên 1 hecta.

Như đã nói ở trên nước ta thuộc vào vùng giàu chim, không những về số lượng loài mà cả về số lượng cá thể. Hiện nay chúng ta cũng chưa có điều kiện để ước tính được toàn bộ chim trên lãnh thổ nước ta. Nhưng nếu không kể một số vùng tập trung nhiều chim có khi đến hàng triệu con như ở các bãi lầy ở cửa các sông lớn ở miền Bắc, các đảo chim ở các quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa hay các sân chim ở đồng bằng Nam bộ, thì trung bình ở vùng đồng bằng trên mỗi héc ta có khoảng 20 - 25 con vào mùa đông (đếm ở nông trường Tam Thiên Mầu, Hà Bắc) và 10 - 15 con vào mùa hè. Ở vùng rừng núi mật độ chim khá cao vào khoảng 15 - 20 con trên 1 hecta nhất là ở ven rừng. Đây là một đội quân rất lớn có khả năng tiêu diệt nhiều côn trùng phá hại mùa màng và cây rừng. Chúng ta phải có biện pháp bảo vệ chúng.

13. MÙA SINH SẢN CỦA CHIM

Chim sinh sản theo mùa như hầu hết các loài sinh vật khác sống trong thiên nhiên. Mùa sinh sản của chim thường bắt đầu vào lúc xuân sang, khi khí trời đã trở lại ấm áp sau những ngày giá lạnh của mùa đông và cây cối đã đâm chồi nảy lộc.

Nhiều loài chim suốt cả mùa đông đang sống thành đàn, cùng nhau kiếm ăn hòa thuận, bỗng một ngày nào đó tự nhiên có sự rạn nứt giữa tình thân ái của cả tập đoàn. Một vài cuộc cãi cọ nhỏ diễn ra, một vài con đang cùng kiếm ăn vui vẻ với đồng loại, bỗng tách ra khỏi đàn, đậu lên một cành cây, cao hứng hót một vài câu ngân ngùn. Hình như những tia nắng ấm đầu xuân là thủ phạm làm thay đổi nhịp sống bên trong của chim và làm thay đổi cả tính tình của chúng. Mùa sinh sản của chim bắt đầu như vậy đấy !

Nước ta nằm gọn trong vùng nhiệt đới nên hầu như lúc nào chúng ta cũng có thể gặp chim làm tổ, không loài này thì loài kia. Ngay ở quanh Hà Nội, vào đầu tháng hai đã thấy cu gáy tha rác làm tổ và mãi đến tháng mười hai chim non của cốc đen vẫn chưa biết bay. Nhưng nhìn chung thì phần lớn các loài chim ở nước ta có mùa sinh sản tập trung trong khoảng từ tháng tư đến tháng chín, là thời gian có nhiều điều kiện ngoại cảnh thuận lợi nhất. Cũng có nhiều loài chim bắt đầu làm tổ và đẻ trứng vào những lúc mà khí hậu ở đó còn rất khắc nghiệt, như các loài chim ăn thịt lớn, sống ở các núi cao, đẻ trứng và ấp vào cuối mùa đông, lúc tuyết vẫn chưa tan. Thế nhưng vì thời gian ấp trứng khá lâu và vì chim non, phát triển rất chậm nên việc đẻ trứng sớm như vậy là rất cần thiết đối với chúng. Nhờ đẻ sớm mà chim non được nở ra đúng vào đầu mùa xuân, lúc chim bố mẹ có thể kiếm đủ mồi để nuôi sống cả đàn con và chim non sau khi rời tổ cũng còn thời gian để rèn luyện kỹ thuật bắt mồi trước khi mùa đông đến.

Nói chung, mùa sinh sản của từng loài chim, ở từng vùng, qua chọn lọc tự nhiên hàng bao nhiêu đời đã được xác định thế nào cho giai đoạn gay go nhất của cả quá trình sinh sản được khớp vào lúc điều kiện thiên nhiên thuận lợi nhất, ít gây tử vong nhất và giai đoạn nuôi chim non hình như bao giờ cũng trùng vào lúc thức ăn ở ngoài thiên nhiên tương đối phong phú nhất.

Ở những vùng mà khí hậu chia ra làm hai mùa rõ rệt, mùa khô và mùa mưa như ở các cao nguyên phía tây dãy Trường sơn và ở Tây nguyên, các loài chim ăn sâu bọ thường làm tổ vào đầu mùa mưa, lúc côn trùng bắt đầu nở, các loài chim ăn quả và hạt làm tổ vào cuối mùa mưa, lúc nhiều thứ cây đã bắt đầu có quả chín còn các loài chim ăn thịt lại chọn thời gian làm tổ vào giữa mùa khô vì lúc này, cây cối rụng lá, các con mồi ít có chỗ ẩn nấp.

Ở các vùng phía bắc của Trái đất, nơi có khí hậu lạnh hay ôn hòa, mùa sinh sản của chim thể hiện rất rõ ràng. Khi tuyết vừa tan hết, cây cối đua nhau nảy mầm và cỏ non bắt đầu mọc khắp nơi thì tất cả các loài chim, vốn quê hương ở đây, nhưng trú đông ở phía nam xa xôi, đều lần lượt trở về. Chúng tranh thủ thời gian chọn bạn, làm tổ, đẻ trứng, ấp và nuôi con để kịp đến cuối thu thì đàn chim non đã đủ sức để bay được một chuyến dài về nơi trú đông truyền thống của loài mình. Chim dựa vào những yếu tố gì để biết là đã đến thời kỳ làm tổ thích hợp ? Nhiều công trình nghiên cứu đã chứng minh rằng mọi tập tính sinh sản của chim đều do sự điều khiển của các hormone của các tuyến nội tiết mà đầu tiên là tuyến yên ở đáy não. Người ta cũng đã chứng minh được rằng cường độ hoạt động của các tuyến nội tiết lại tùy thuộc vào sự thay đổi của các yếu tố ngoại cảnh, đặc biệt là thời gian chiếu sáng của Mặt trời. Điều này thể hiện rất rõ ở các vùng nằm ở các vĩ độ cao về phía bắc. Ở đây vào mùa hè ngày rất dài, đêm rất ngắn và ngược lại về mùa đông thì ngày lại rất ngắn và đêm lại rất dài. Bằng thực nghiệm khi tăng độ dài chiếu sáng cho chim người ta thấy rằng tuyến sinh dục của chim phát triển rất nhanh, ngược lại nếu giảm bớt thời gian chiếu sáng thì sự phát triển của tuyến sinh dục lại bị kìm hãm. Riêng ở các vùng nhiệt đới, nơi mà thời gian chiếu

sáng của Mặt trời không thay đổi nhiều suốt cả năm, thì hình như sự thay đổi của độ ẩm không khí lại có vai trò quan trọng. Nhiều loài chim sống ở vùng bán sa mạc ở châu Phi, thường làm tổ vào thời gian có mưa rất ngắn ngủi hàng năm. Chúng chuẩn bị làm tổ và đẻ trứng trước lúc mùa mưa đến, nhưng nếu năm ấy hạn hán thì tuyến sinh dục của chim cũng bị thoái hóa và chúng sẽ bỏ lứa đẻ. Ngoài ra sự thay đổi nhiệt độ và lượng thức ăn cũng có ảnh hưởng đến mùa sinh sản của chim. Dù cho thời kỳ làm tổ của chim là do nguyên nhân nào quyết định đi chăng nữa thì một điều quan trọng đáng chú ý là, cùng một tác nhân nhưng kết quả cũng có thể không giống nhau, không những đối với các loài chim khác nhau mà cả đối với từng chủng quần khác nhau của cùng một loài. Như ở nước ta có rất nhiều loài chim mà về mùa đông có hai chủng quần khác nhau, một chủng quần sống định cư ở địa phương, nhưng bên cạnh đó còn có chủng quần sống ở các vĩ độ phía bắc về đây trú đông. Đến đầu mùa xuân, chủng quần định cư chỉ phân tán để tìm chỗ làm tổ ngay ở địa phương, nhưng chủng quần trú đông lại di chuyển một quãng đường dài để quay trở về quê hương của mình. Trái lại cũng có những loài, có nhiều chủng quần phân bố rộng ở nhiều vùng, mỗi chủng quần có thể chịu ảnh hưởng của các tác nhân khác nhau tùy theo chỗ sống để cùng đi đến một kết quả chung là bắt đầu mùa sinh sản vào thời gian thích hợp.

Những tác nhân của ngoại cảnh hình như chưa phải là nguyên nhân độc nhất quyết định sự thay đổi sinh lý của chim. Có lẽ để điều khiển nhịp điệu sống của chim còn có nguyên nhân nội tại mà hiện nay ta chưa rõ. Nhiều loài chim đã được đem đến nuôi ở những vùng xa lạ với quê hương của chúng trong đó có một số loài đã nhanh chóng thích nghi với điều kiện mới, nhưng cũng có loài vẫn "bảo thủ" giữ thời kỳ sinh sản của mình đúng như lúc còn ở quê hương. Con cháu của chúng vẫn giữ nhịp điệu đó và phải qua nhiều đời sau mới thay đổi dần để phù hợp với môi trường sống mới.

14. VÙNG LÀM TỔ

Vào đầu mùa xuân, trên khắp đất nước ta chỗ nào cũng rộn ràng tiếng chim. Ở các đồng ruộng, bãi cỏ tiếng hót của sơn ca từ trên trời cao rót xuống, nghe thánh thót, êm dịu mà vui vẻ. Trên bụi cây, ở vườn làng, tiếng gáy của chim cu giục giã quyện với tiếng hót du dương của chích chòe, bách thanh và tiếng kêu của nhiều loài chim khác. Đâu đâu cũng có tiếng chim. Nhưng nếu chú ý đôi chút, chúng ta sẽ nhận thấy rằng một con chim thường chỉ đậu ở một vùng nhất định, thậm chí trên một cành cây nhất định khi cất tiếng hót.

Hiện tượng thông thường ấy mà đã từ lâu các nhà động vật học ít chú ý đến lại có vai trò rất quan trọng trong đời sống của nhiều loài chim. Không có hiện tượng đó dần dần, nhiều loài chim sẽ không chịu làm tổ và đẻ trứng.

Vào cuối mùa đông, nhiều loài chim phổ biến ở nước ta mà chúng ta thường thấy ở vườn làng, đồng ruộng hay đồi núi như chào mào, sơn ca, liều diều, khướu v.v..., vẫn chung sống với nhau thành từng đàn. Chúng cùng nhau kiếm ăn trên bãi cỏ, mặt đất hay trong các bụi rậm. Rồi một hôm, một con trống nào đó tách ra khỏi đàn, đậu lên một cành cây, thường là một cành cây trụi lá, phong quang mà từ đây có thể quan sát được khắp cả một khoảng rộng. Nó nhảy nhót trên cành cây, nhìn bên này, xoay bên kia như có ý xem xét mọi phía. Nó đậu đấy một thời gian rồi lại trở về với đàn, cùng hòa vào nhịp sống khẩn trương của cả tập thể. Ngày này qua ngày khác, nhất là vào những lúc đẹp trời, cũng con chim ấy lại bay đến đậu ở cành cây đã chọn nhiều lần hơn, có khi còn hót lên vài điệu, lúc đầu ngắn và sau dài dần. Nó chọn thêm vài ba chỗ nữa tương tự ở quanh đấy. Rồi bỗng nhiên, nó không trở về với đàn nữa, mà chỉ quanh quẩn ở vùng đất ấy. Lúc đầu nó còn làm ngơ, tha thứ cho các bạn "trai" cùng đàn vô tình đến gần chỗ đậu của nó, nhưng chẳng bao lâu, tất cả đều trở nên những kẻ xa lạ. Nó xông ra đánh đuổi bất kỳ chim nào xâm nhập vùng quản lý của nó. Nó đã chọn xong vùng làm tổ của mình, xác định cả ranh giới, và tiếng hót của nó phát đi từ các chỗ đậu, là dấu hiệu báo quyền sở hữu đất đai cho đồng loại gần xa biết mà tránh. Ở vùng xung quanh, các chim trống khác cũng đã chọn xong vùng làm tổ của mình. Lúc này tiếng hót của chúng thì nhau rộn lên khắp nơi, như kêu gọi, giục giã chim mái bay đến kết bạn để cùng xây dựng tổ ấm. Cách chọn vùng làm tổ như trên là tập tính khá phổ biến của nhiều loài chim. Tất nhiên ở một số loài này thì có thể có thêm vài ba chi tiết phức tạp hơn, và ở một số khác lại có phần đơn giản hơn.

Chọn vùng làm tổ hầu như là công việc được dành riêng cho các chim trống, nhưng cũng có một số loài, rất hãn hữu, mà chim trống chỉ giữ vai trò thụ động về sinh dục thì công việc đấy lại là của chim mái.

H.38. Cũng có lúc phải ấu dả mới xác định được rõ ràng ranh giới vùng làm tổ.

Hiện tượng bảo vệ vùng làm tổ ít nhiều đều có ở các loài chim. Tiếng hót của chim trước tiên là dấu hiệu báo cho đồng loại biết rằng vùng đất đã có chủ, và cũng vì lẽ đó mà chim thường chỉ hót khi ở trong vùng làm tổ của mình. Đối với các loài chim cỡ bé và trung bình, khoảng đất chiếm cứ lúc đầu rộng một vài hecta tùy loài, ranh giới bao quanh lúc đó cũng chưa rõ ràng. Nhưng rồi qua nhiều lần tranh chấp với các đối thủ lân cận, diện tích khoảnh đất có thể được mở rộng thêm hay thu hẹp lại và ranh giới dần dần cũng được xác định cụ thể. Có điều rất lý thú là khi ở trên lãnh thổ của mình thì chim tỏ ra rất dũng cảm, tự tin, cảnh giác và sẵn sàng đối phó với bất kỳ đối thủ nào vô tình hay hữu ý xâm phạm vùng làm tổ của nó.

Khi phát hiện có kẻ lạ đến gần ranh giới, chim liền bay đến chỗ đậu, được xem như một vọng gác cố định, cất cao giọng hót. Nhưng rồi nếu chim lạ vẫn làm ngơ, tiến lại sát ranh giới hơn, nó liền bay ra, vừa bay vừa hót như để cảnh cáo, và cuối cùng nếu đối thủ vẫn cố tình xâm phạm lãnh thổ hay không phân thì nó liền xông đến đánh đuổi và có khi xảy ra ấu dả dữ dội. Người ta đã làm thí nghiệm như sau: đem nhốt một

con kim tước vào lồng, sau khi nó đã chọn vùng làm tổ rồi đem treo lồng trong vùng làm tổ của nó. Khi thấy con kim tước ở vùng bên cạnh xâm phạm ranh giới, nó ra sức hót thật to, nhưng trái lại khi xách lồng qua vùng của chim bên cạnh thì nó tỏ ra hoảng sợ và muốn tìm cách thoát ra khỏi lồng để trốn. Có lần người ta đã đem treo lồng có nhốt một con kim tước trống ở vùng làm tổ của con bên cạnh, nó vô cùng bối rối và khi con chủ xông đến, tóm được mút cánh của nó qua nan lồng, nó quá khiếp sợ và đã ngã xuống sàn lồng bất tỉnh.

Trong lúc chim trống tích cực bảo vệ vùng làm tổ của mình thì chim mái, trái lại hình như không có trách nhiệm gì trong công việc này. Nó cũng không cần biết đâu là biên giới vì thật ra nếu có cố tình xâm nhập sâu vào các vùng lân cận, nó cũng không bao giờ bị đánh đuổi. Thậm chí có chim mái lơ đãng, còn xây cả tổ ở ngoài vườn nhà mình và trong trường hợp này chim trống bắt buộc phải đánh chiếm lấy phần đất mới. Tất nhiên nó phải rất dũng cảm, chiến đấu ngoan cường mới giành được chỗ đứng cho mình.

Diện tích vùng làm tổ của chim rộng hay hẹp là tùy từng loài chim và tùy mật độ các cá thể của loài có trong vùng. Chích chòe có vùng làm tổ khoảng 2 hecta, bách thanh 7 - 8 hecta, sơn ca 3 hecta, chào mào 1 hecta, chim sâu 0,5 hecta và đại bàng chiếm vùng làm tổ có lẽ rộng nhất trong tất cả các loài chim là khoảng trên dưới 100km². Vùng làm tổ là nơi mà chim thực hiện mọi hoạt động có liên quan đến sự sinh sản, nhưng ý nghĩa sinh học quan trọng nhất của vùng làm tổ và của hiện tượng tích cực bảo vệ vùng làm tổ là việc đảm bảo diện tích cho chim bố mẹ kiếm đủ thức ăn để nuôi cả đàn chim non khôn lớn. Cũng vì lẽ đó mà ta thấy rằng tất cả các loài chim làm tổ tập đoàn đều là những loài chim không có cạnh tranh về thức ăn. Nguồn thức ăn của chúng có thể là rất phong phú, hoặc nguồn thức ăn đó di động luôn, hoặc chỗ kiếm mồi của chúng ở cách khá xa chỗ làm tổ. Nhạn, yến là những loài chim ăn côn trùng lúc bay. Hàng ngày chúng phải bay hàng chục, có khi hàng trăm kilômét để kiếm mồi. Chúng tập trung làm tổ trong hang các vách đá, tổ này chỉ cách tổ kia không đến vài gang tay. Cò, vạc, cốc cũng làm tổ tập đoàn. Nguồn thức ăn của chúng là cá và các động vật thủy sinh ở đồng, ruộng, ao hồ cách xa chỗ làm tổ có khi hơn chục kilômét. Các loài chim biển có nguồn thức ăn rất phong phú, đó là các đàn cá thường xuyên di chuyển theo các dòng nước biển. Đối với các loài chim này nhân tố quyết định sự tồn tại của chúng không phải là nguồn thức ăn như đối với nhiều loại chim khác mà là chỗ làm tổ, sao cho các loài thú dữ không đến quấy phá được. Các đảo ở biển là chỗ thích hợp nhất đối với chúng. Vì lẽ thế mà khi đã tìm ra được địa điểm làm tổ, cả tập đoàn ra sức cùng nhau bảo vệ "vùng làm tổ công cộng" đó, và hàng năm chúng lại trở về đây để sinh đẻ. Ở trong vùng làm tổ chung đó hình như mỗi con cũng có dành riêng cho mình một khoảnh đất rất hẹp, có khi chỉ rộng vài tấc vuông, vừa đủ để lót được chiếc tổ nhỏ bé. Ở các chợ chim, có khi trên một mét vuông có thể hơn 10 tổ, tổ này sát tổ kia, chật đến mức lúc ấp trứng chim có thể cài được mỏ vào nhau.

H.39. [Một góc của chợ chim.](#)

15. KẾT ĐÔI VÀ KHOE MẼ

Trong mùa sinh sản, chim thường sống với nhau thành từng đôi : một trống và một mái. Kiểu ghép đôi như vậy được gọi là ghép đơn giao. Ở phần lớn các loài chim, đôi trống mái thường chỉ sống với nhau trong một mùa đẻ, thậm chí ở một số loài, đôi chỉ sống với nhau trong một lứa đẻ, nếu như trong mùa đẻ có nhiều lứa. Tuy nhiên cũng có những loài chim rất chung thủy, đôi trống mái cùng chung sống trong nhiều năm, thậm chí có thể sống với nhau suốt đời như quạ, đại bàng, dù di, vài loài cú, thiên nga, ngỗng trời, chim cánh cụt, v.v... Hạc trắng ở châu Âu, tuy sau mùa sinh sản, các chim trống mái rời nhau, bay về phương nam trú đông, nhưng mùa xuân đến, từng con một lại tìm về đúng tổ cũ của mình. Hình như chiếc tổ cũ đầy lưu luyến ấy là chiếc cầu nối lại mối tình xưa của đôi chim trống mái. Con mòng biển, chim báo bão, sau khi nuôi đàn con khôn lớn, chúng rời quê hương, viễn du hàng vạn dặm trên biển rộng suốt cả mùa đông, có khi bay thành đàn, có khi bay riêng từng con một, nhưng đến mùa xuân, chúng lại trở về chốn cũ, tìm nhau để kết đôi, chuẩn bị lứa đẻ mới.

Ở một vài loài chim mà đôi trống mái cùng nhau chung sống suốt đời, thì trước lúc gần bó "trăm năm" thường có một thời gian "tìm hiểu" khá dài. Ở quạ và ngỗng trời, sau khi rời tổ, đàn chim non đã có xu hướng ghép lại thành từng đôi. Tuy suốt cả mùa đông đầu tiên này, chúng chung sống với nhau thành đàn, nhưng trong đó, từng đôi một vẫn luôn luôn cạnh nhau và mãi đến mùa xuân năm sau, hay năm sau nữa, khi đã trưởng thành, đôi trống mái mới tách ra khỏi đàn, tìm nơi xây tổ ấm.

Nếu đôi trống mái chỉ ghép với nhau tạm thời trong một mùa đẻ, thì khi một con trong đôi không may bị nạn, con kia sẽ nhanh chóng tìm ghép đôi với con khác. Nhưng ở trường hợp mà đôi trống mái sống với nhau trong nhiều năm thì việc thay thế con bị nạn cũng phải sau một thời gian khá dài. Ở ngỗng trời, hình như khi một con trong đôi bị chết đi thì con kia chỉ sống đơn chiếc cho đến hết đời.

Thỉnh thoảng ở chim cũng có hiện tượng một chim trống cùng sống với hai chim mái trong mùa sinh sản. Người ta đã thấy một con chim trống sẽ đồng đã chăm sóc thêm một chim mái láng giềng, khi chim trống của con này chẳng may bị chết. Đây là trường hợp hiếm có và chỉ gặp ở một vài loài chim ít tham gia vào công việc làm tổ và nuôi con.

Hiện tượng ghép đa giao nghĩa là một chim trống chung sống với nhiều chim mái hay ngược lại một chim mái với nhiều chim trống cũng có ở một số loài chim như gà, đà điểu, cun cút, nhát hoa, v.v...

Đà điểu châu Phi thường sống thành từng gia đình, một trống với vài ba mái. Chim trống đào một hố ở bãi cát để làm tổ rồi nằm vào đó. Các chim mái đẻ trứng ở xung quanh và tất cả trứng đều được chuyển hết vào tổ cho chim trống ấp. Nhiệm vụ ấp trứng và nuôi con hoàn toàn do chim bố gánh vác.

Hoàn toàn ngược lại với đà điểu, chim caxich (Cacicus) ở Nam Mỹ làm tổ tập đoàn trên các cây cao. Chim mái đảm nhiệm hết mọi công việc như làm tổ, ấp trứng, nuôi con, còn chim trống chỉ lang thang, lần lượt đến với chim mái này rồi chim mái kia, mỗi khi có chim mái vừa làm xong tổ. Ở chim sẻ cổ vàng (Euplectes franciscano) thì lại chính chim trống chăm lo làm tổ, lần lượt chiếc này đến chiếc kia, và mỗi lần hoàn thành một tổ lại mời một chim mái đến đẻ trứng.

Một số ít loài chim như cun cút, nhát hoa v.v..., có tập tính sinh sản khác với đa số các loài chim : chim mái giữ vai trò chủ động về sinh sản như khoe mẽ, gù, đánh nhau với chim mái khác để tranh giành chim trống. Cun cút mái mỗi lần đẻ xong một lứa trứng lại bỏ đi tìm chim trống khác để kết đôi còn việc ấp trứng, nuôi con đều do chim trống cũ đảm nhiệm hết. Cứ như vậy, trong một mùa đẻ, cun cút cái có thể lần

lượt kết bạn với 4 - 5 chim trống.

Sự hình thành đôi ở chim là một tập tính khá phức tạp và mỗi loài lại có những nét riêng rất lý thú. Những tiết thay cho đến nay chúng ta cũng chỉ mới biết được rất sơ sài về tập tính này của các loài chim.

Vào đầu mùa sinh sản thường thì chim trống chọn trước một vùng làm tổ, canh giữ vùng đó, hót và chờ đợi chim mái đến. Tuy nhiên việc "kết duyên" giữa đôi lứa trống mái ở các loài chim không giản đơn mà ít nhiều phải có một số nghi lễ, được gọi là hiện tượng khoe mẽ. Đây là một loại tập tính có tính chất quy ước, một thứ "ngôn ngữ" được thể hiện bằng những điệu bộ, cử chỉ, tiếng kêu, phối hợp với việc phô trương những phần đẹp nhất của bộ lông hay của một vài bộ phận nào đó trên cơ thể với chức năng duy nhất là gợi cảm, hấp dẫn con mái hoặc hăm dọa các đối thủ cùng loài để tranh giành con mái. Ta hãy kể vài thí dụ.

Vào một sáng mùa xuân đẹp trời, một chim chìa vôi trống đậu trên bụi cây, nơi nó đã chọn làm vùng "cát cứ" của mình, nó đang hót, bỗng thấy một chim mái bay đến, hạ cánh trên đám đất gần đấy. Nó kêu lên mấy tiếng, chim mái đáp lại. Lập tức nó rời chỗ đậu bay đến gần chim mái, lông ngực xù ra, hai cánh hơi thông xuống, nó quay quanh cô bạn mới mấy vòng. Chim mái vẫn đứng yên, hình như không chú ý gì đến những cử chỉ duyên dáng kia của "chàng trai" nhưng rồi chim trống bay về chỗ đậu của mình, phần khởi cất cao giọng hót, còn chim mái thì lẩn đi đâu đấy giữa các bụi cỏ. Chỉ có thế, nhưng đôi chim đã thông cảm lẫn nhau và "mối tình" đã gắn bó, và từ đấy chim mái không bay đi đâu xa nữa. Còn chim trống, thì như được tiếp thêm sức mạnh, nó đánh đuổi bất kỳ "chàng trai" láng giềng nào muốn đến gần.

Chim cốc biển ở các đảo vùng nhiệt đới lại có cách khoe mẽ riêng của mình. Vào đầu mùa sinh sản, chúng tập trung thành đàn ở các đảo vắng cách rất xa bờ.

H.40. Cốc biển trống làm dáng với cái bướu đỏ tươi trước cổ.

Mỗi chim trống chọn lấy một chỗ làm tổ cho mình. Đó là một bụi cây nhỏ hay một mỏm đá. Chúng đậu ở đấy, đôi cánh hơi sệ xuống, vừa lắc lư thân từ trước ra sau, vừa phồng to cái bướu đỏ tươi trước cổ, đến mức căng tròn như quả bóng rồi cất lên một điệu hót lạ tai "trr trr trr kiu, kiu kiu iu huhuhuhu" để quyến rũ chim mái.

Chim cánh cụt Adêli trống khi tỏ tình lại có một nghi lễ kỳ lạ. Trước tiên, để làm quen, nó cắn một hòn đá ở mỏ, đưa đến tặng bạn lứa đôi ở nơi làm tổ. Rồi nó vươn đầu và mỏ thẳng ngược lên, hai cánh du đưa, giật giật, ngực ưỡn cao, bỗng nhiên nó cất tiếng kêu cao dần thành một dải "ku-ku-ku-ku-kug-gu-gu-ga-oa-oa". Hình như chim mái vẫn còn làm cao, không chú ý. Nó lặp lại lễ nghi đó, có khi đến năm bảy lần cho đến lúc chim mái đáp lễ. Lúc này cả hai con đứng đối diện nhau và cùng vươn mỏ thẳng lên trời, mắt đảo ngược đảo xuôi, rồi vừa du đưa đôi cánh cụt ngùn vừa kêu lên những tiếng khàn khàn vang xa đến nửa dặm đường. Sau đó cả hai con dẫn nhau đến nơi làm tổ.

H.41. Quà tặng của chim cánh cụt Adêli là một hòn đá.

H.42. Cả hai con đứng đối diện nhau và cùng vươn mỏ thẳng lên trời.

Đà điểu trống "tán tỉnh" chim mái bằng điệu múa độc đáo. Nó bắt đầu với những động tác vẩy cánh nhịp nhàng, nhẹ nhẹ, cánh trái rồi cánh phải. Nhịp vẩy cánh nhanh dần, nhanh dần cho đến lúc cả hai cánh rung tít lên chỉ còn trông thấy như hai khối bông tròn trắng muốt vờn trên cả đám lông đen. Cứ như thế nó tiến dần về phía chim mái, cúi đầu xuống rồi cắm mỏ vào cát hay vật cỏ tung lên. Chim mái cũng làm theo.

Bỗng nhiên nó khuyu chân xuống trước chim mái, hai cánh vẩy mạnh, tung cát lên mù mịt. Hai chân đỏ tươi duỗi về phía trước, còn đầu và cổ cũng da trần màu đỏ ngả về phía sau, nghẹo bên này, nghiêng bên kia, rồi kêu lên oẹ oẹ. Bỗng giữa cổ nó phồng to, tròn như quả bóng, nó bắt đầu rống lên như thú dữ, nghe xa tưởng như sư tử gầm vầy. Sau đó là kết thúc phần nghi lễ, nó dẫn chim mái về nơi làm tổ.

Các loại sếu sống trên các đồng cỏ ở phương bắc xa xôi, trước mùa làm tổ cũng có điệu múa duyên dáng nhịp nhàng tưởng chừng như chúng đang nhảy theo một điệu nhạc sôi nổi.

H.43. [Sếu múa.](#)

Nhiều loài chim thuộc bộ Gà như công, trĩ, gà tiền, gà lôi, gà thông có những dáng điệu khoe mẽ đẹp và kỳ lạ, đặc trưng cho các loài có hai dạng chủng tính rõ ràng : chim trống có bộ lông màu sặc sỡ còn chim mái lại có bộ lông màu xỉn. Đối với những loài này lúc khoe mẽ chim trống hình như tìm đủ mọi cách để cho chim mái phải say mê về những phần đẹp nhất của bộ lông của mình hay một bộ phận đặc sắc nào đó trên cơ thể của chim, như mào thịt ở đầu, hay đám da trần có màu sặc sỡ ở cổ hay ngực v.v... Loài trĩ vàng (*Chrysolophus pictus*) ở Trung Quốc là một ví dụ đáng chú ý. Chim trống của loài này có màu vàng, đỏ và lục óng ánh, còn chim mái có màu nâu xỉn. Lúc khoe mẽ, chim trống chạy rất nhanh vòng quanh chim mái, nhưng cứ chạy được khoảng vài ba giây, đột nhiên nó lại dừng lại, ngay cạnh chim mái, đầu cúi thấp, các lông dài ở cổ dựng lên, xòe ra thành những vòng tròn vàng, đen xen kẽ, che khuất cả đầu, trừ đôi mắt và chiếc mào lông màu vàng tơ óng ánh vẫn nhìn thấy rõ. Đuôi của nó xòe rộng ra như chiếc quạt, để lộ rõ các vệt đỏ tươi tuyệt đẹp ở mép lông. Nó lắc la lắc lư toàn thân, làm cho các đám lông màu vàng và lục ở lưng trông thêm óng ánh. Ngộ nhất là đôi mắt, cứ nhìn trừng trừng không chớp nháy, con người đen liên tiếp mở rộng rồi thu hẹp lại để cho vòng ngoài của tròng mắt màu vàng nhạt lúc mở lúc co, chiếu thẳng vào đôi mắt nâu của chim mái như để khoe vẻ kỳ lạ của đôi mắt của mình. Rồi bỗng nhiên nó lại chạy. Cứ như vậy điệu múa của chim trống có thể kéo dài đến một hai giờ liền. Chim trống của các loài khác cũng có những dáng điệu khoe mẽ không kém phần lý thú. Ở các cánh rừng vắng vẻ, công trống thường múa trên đám cỏ bằng phẳng hay trên bãi cát rộng bên bờ suối. Nó xòe rộng chiếc đuôi đồ sộ, thướt tha, dài gần 2 mét, màu lục ánh đồng, có điểm những chiếc hoa óng ánh năm màu : xanh thẫm, lục, đỏ đồng, vàng và nâu xếp đồng tâm (thực ra đây không phải là đuôi mà là những lông trên đuôi, chỉ có trong mùa sinh sản) như một chiếc quạt rộng rãi, rồi múa quanh công mái. Chân nó bước giật giật, lúc chậm lúc nhanh, ăn nhịp với tiếng kêu khàn khàn, đục đục của nó, lúc nhặt lúc khoan.

H.44. [Gà đuôi công khoe mẽ.](#)

Cũng như nhiều loài khác cùng họ, công trống có giọng hót không hay, nhưng lại có bộ lông tuyệt đẹp để phô trương. Trĩ sao Mã Lai, lúc khoe mẽ lại vừa cúi thấp đầu vừa quay thành vòng tròn quanh chim mái. Vòng quay lúc đầu còn rộng, rồi sau hẹp dần và đột nhiên nó dừng lại, ngay trước mặt "cô bạn". Nó xòe rộng đôi cánh với những chiếc lông vừa rộng bản, vừa dài hơi quá khổ, đưa về phía trước, che khuất cả đầu. Đồng thời mấy chiếc lông đuôi rộng và dài hơn một mét, trông như những tàu lá chuối cũng vươn cao, ve vẩy. Toàn bộ những phần đẹp nhất ở cánh và đuôi đã được dàn ra trước mắt chim mái.

H.45. [Trĩ sao Mã Lai khoe mẽ.](#)

Tuy bộ áo cưới của nhiều loại gà rừng, gà thông, gà lôi không được đẹp bằng bộ áo của công và trĩ nhưng chúng cũng có những điệu múa khoe mẽ khá đặc sắc. Lúc ve vãn, chim trống thường "đuối" đầu về phía trước, lông cổ xù ra, hai cánh hơi sệ xuống, đuôi xòe rộng rồi vừa quay quanh chim mái vừa kêu lên những tiếng khàn khàn. Tuy nhiên tùy cách trang điểm riêng mà mỗi loài lại có thêm những nét độc đáo, những

không ngoài mục đích là chứng ra được những vẻ đẹp đặc sắc của mình. Chim trống của loài gà lôi tía sống ở các mỏm núi cao thuộc dãy Hoàng Liên Sơn ở vùng Tây bắc nước ta, vào mùa sinh sản có đám da trần rộng màu xanh thẫm có chấm đỏ trước cổ. Thường ngày, đám da này bị lông cổ che khuất, nhưng khi khoe mẽ, túi khí ở cổ căng phồng, đẩy đám da đó lộ ra ngoài, trông giống như chim đeo chiếc yếm đẹp. Lúc múa nó tìm cách hướng phần yếm về phía trước mắt chim mái.

Loài gà thông châu Mỹ lại trang điểm bằng hai đám da màu đỏ tươi hình tròn ở hai bên cổ. Trước mặt chim mái nó làm cho hai đám da đó căng phồng, đẩy các lông màu xám với phần gốc trắng muốt ở xung quanh dựng lên trông như hai đóa hoa tuyệt đẹp. Còn loại gà thông châu Âu, để quyến rũ chim mái, lúc múa nó làm những điệu bộ trông thật ngộ nghĩnh là thỉnh thoảng lại chìa đuôi về phía "cô bạn" vì rằng chỉ có túm lông trắng muốt như tuyết, mọc ở dưới đuôi, nổi bật trên nền đen của toàn bộ lông là đáng khoe nhất. Những con gà tây trống đến mùa sinh sản, chúng đi thung thình ở trong rừng, vai chen vai nhưng hình như chúng chỉ để ý đến những con gà trống khác mà không chú ý đến gà mái. Chúng xù to bộ lông, đuôi xòe ra như cái quạt và những chiếc lông cánh cứng đờ kéo lê trên cỏ. Khi bị kích thích cao độ thì cái đầu trần trụi của chúng biến thành màu xanh nhạt còn cái yếm lòng thông dưới cổ đỏ ửng và nhăn nheo. Khi đó nếu một con kêu lên "gộp gộp" thì cả đàn cùng một lúc kêu theo. Chúng đi khệnh khang với dáng vênh vang, nhưng không xô xát, còn những con gà mái thì chú ý chọn lựa con mà nó ưa thích.

H.46. Gà thông châu Mỹ khoe với bạn đóa hoa tuyệt đẹp ở bên cổ.

Cách làm dáng trong mùa sinh sản bằng đám da có màu rực rỡ không phải chỉ có ở mấy loại gà mà còn gặp cả ở một số loài chim khác. Cốc biển có túi da đỏ tươi rất lớn ở trước cổ. Loài chim cổ bướu cũng có túi da kiểu tương tự nhưng phía dưới túi da căng phồng còn được trang điểm thêm bằng một dải da nhỏ với mấy chiếc lông đen lơ thơ.

H.47. Chim cổ bướu.

Dù rằng hiểu biết của chúng ta về các tập tính khoe mẽ của các loài chim trong mùa sinh sản còn rất sơ sài, nhưng chúng ta cũng không thể không chú ý đến các loài chim thiên đường, một nhóm chim có bộ lông tuyệt đẹp sống ở đảo Tân Ghi Nê và phía đông châu Úc. Chim Papu là loài đẹp nhất trong nhóm chim này. Mỗi đầu cho điệu múa chim trống Papu kêu lên mấy tiếng khàn khàn nhưng rất to, vang cả cánh rừng như để tự giới thiệu hay kêu gọi sự chú ý của chim mái đang đậu gần đầu đấy. Rồi nó bắt đầu nhảy nhót trên cành cây, đầu hơi vươn về phía trước, toàn thân lắc la lắc lư, nhẹ nhàng từ trái sang phải. Nhịp lắc nhanh dần, rồi hai cánh nó từ từ dang rộng, rung lên. Những chiếc lông dài và mịn màu vàng tươi ở hai bên vai dương cao, ngọn lông uốn cong xuống như những cành liễu. Bỗng nhiên nó cúi rạp đầu xuống ngay trước mặt chim mái, hai cánh hơi sệ để cho các túm lông vàng nổi hẳn lên, che khuất cả lưng. Nó giữ nguyên tư thế như vậy đến mấy phút rồi vừa kêu vừa vỗ cánh để cho đám lông vàng trên lưng rung lên một cách nhịp nhàng. Các loài chim thiên đường khác cũng có điệu múa tương tự, tuy nhiên mỗi loài lại có riêng những chi tiết đặc sắc phù hợp với bộ lông của mình. Loài thiên đường vua đậu thông đầu xuống để khoe được hết các đám lông đẹp ở bụng. Ở một số loài khác hình như muốn gọi thêm sự chú ý của đối phương, chim trống thường cổ biển thành một dạng khác với dạng thông thường.

Chim thiên đường đuôi cong đứng ưỡn thẳng, lông ở bụng và ngực bè ra thành một tấm hình chữ nhật, màu lục hung mịn, ở dọc giữa có một dải hẹp gồm nhiều vạch ngang nhỏ màu xanh lấp lánh. Thỉnh thoảng nó há rộng miệng ngáp để khoe được cả lớp màng miệng xanh lục thẫm. Nói chung nhiều loài chim mà màu sắc của màng miệng thay đổi trong mùa sinh sản đều có kiểu ngáp tương tự lúc khoe mẽ.

H.48. [Chim thiên đường đuôi cong đứng ưỡn thẳng để khoe các đám lông đẹp ở bụng.](#)

H.49. [Chim thiên đường vua đầu thông đầu xuống để khoe các túm lông đẹp ở bụng.](#)

Các nhà nghiên cứu thiên nhiên, lần đầu tiên, khi mới đến vùng châu Úc, họ rất đỗi ngạc nhiên về nhiều điều kỳ lạ mà họ tìm thấy ở lãnh thổ này. Họ tìm thấy ở đây loài thú có mỏ như mỏ vịt mà lại đẻ trứng, nhiều loài thú có túi ở bụng để đựng con, loài gà biết làm chiếc "lò ấp trứng tự động" và những "công trình xây dựng" được trang hoàng bằng nhiều vật có màu sắc. Các công trình này thường tìm thấy ở bãi cỏ có xen nhiều cây bụi thấp. Đó là những đường hành lang mà hai bên có hàng rào làm bằng thân cỏ hay cành cây nhỏ, dẫn đến một đám sân rộng có đường kính khoảng chừng nửa mét hay một chiếc lều có mái che kín. Điều đáng chú ý là trên sân có chừng bày hàng trăm loài vật nhỏ có màu sắc, hoặc để bừa bộn, hoặc xếp thành loại : vỏ ốc, hoa tươi, quả mọng, đá, mảnh xương, lông chim, vẩy rắn và nhiều thứ khác. Ở những chỗ gần nhà người ta còn tìm thấy cả thìa nhỏ, đồ chơi trẻ con, giấy vụn, mảnh thủy tinh, bàn chải đánh răng, dao con, v.v... Nhưng bàn tay nào đã tạo nên tất cả những công trình này. Không ai biết. Có người đoán rằng đây là tác phẩm của các bà mẹ người địa phương tìm trò giải trí cho con họ, có người lại quả quyết rằng đây là do bàn tay của các cô chuột túi. Nhưng điều bất ngờ là tất cả các thứ đó đều là công trình của các chàng chim cỡ bằng con sáo hay lớn hơn chút ít và cũng có màu lông tương tự. Chúng có khoảng 8 loài khác nhau sống ở châu Úc, Tân Ghi Nê và các đảo lân cận và mỗi loài có cách làm lều riêng của mình. Có loài chỉ trang hoàng lều bằng rêu và hoa xếp sắp rất đẹp mắt.

H.50. [Chim làm lều trên sân chơi.](#)

Trước sân chơi là chiếc ao nhỏ, xung quanh bờ ao được viền bằng rêu xanh. Trên rêu có rải hoa rừng, quả mọng hay mảnh đá lóng lánh. Hàng ngày chủ nhân lại thay những hoa bị héo bằng hoa tươi. Có loài chỉ thích dùng hoa hồng dại và quả có màu đỏ tươi để rải trước sân nhà. Cũng có loài đã xây dựng được "chiếc nhà" thực sự. Giữa nhà là chiếc cột chính có treo đầy vật đẹp mà chim đã dính vào cột bằng những sợi tơ nhện. Loài chim *Amblyornis subalaris* không biết bằng cách nào đã bắc được cả một chiếc xà ngang gác lên thân cây rồi gắn chặt vào đó bằng một thứ nhựa cây để đỡ mái nhà. Chiếc nhà hoàn thành, khá cao, ở giữa có hai cột chính quấn đầy sợi gai đến độ cao vài ba mét và có dính nhiều hoa, rêu, địa y hay quả đẹp. Phần lớn các hoa tìm thấy ở đây là hoa phong lan màu trắng. Hình như chim cũng đã biết được đặc tính tươi lâu của loại hoa này.

Thông thường, để xây xong toàn bộ công trình, một con chim phải lao động vất vả trong vài tháng. Cũng có loài đã phải làm trong vài ba năm mới xong. Tuy nhiên cũng có loài, có lẽ "lười nhát" trong bọn, không xây lều mà cũng chẳng tích lũy đồ chơi, nó chỉ trang trí qua loa chỗ hén hò với bạn bằng vài thứ lá rừng thô sơ.

Có hai loài còn biết trang hoàng lều bằng chất màu mà chúng tự "sản xuất" lấy Người ta đã kể về hai loài chim đó như sau : Vào cuối tháng sáu và đầu tháng bảy, khi ở châu Úc còn là mùa đông, chim trống của các loài này đã rời khỏi đàn. Mỗi con tìm đến một chỗ rừng thưa có nắng ấm để chọn một đám đất. Nó đậu lên một cành cây cao kêu to lên mấy tiếng "ee-oo" như để loan báo cho mấy chim hàng xóm biết quyền sở hữu lãnh thổ. Sau đó nó liền bắt tay nhanh chóng xây dựng một công trình đặc biệt gồm hai bức tường song song uốn vòng cung ở trên, để tạo nên một con đường sạch sẽ, thường là theo hướng bắc, nam. Phía cuối con đường nó dọn sạch sẽ thành một chiếc sân nhỏ, rồi xây chiếc lều cạnh đó. Nó thu thập các hoa nhỏ có màu xanh và màu vàng và nhiều vật khác nữa, nhất là những vật có màu xanh da trời, giống như màu mắt của "cô bạn" mà nó đang mong đợi, đem về rải khắp trước sân lều. Sau đó nó trang hoàng phía trong lều bằng một thứ chất hồ nhão. Chim tha từ đâu đó về một mảnh than gỗ. Nó nghiền nhỏ mảnh than, thêm vào đó một ít chất mềm của một thứ quả nào đó rồi trộn thêm với nước miếng thành một thứ hồ nhão màu đen.

Nó trát chất hồ lên mặt trong của lều. Trước lúc trát, nó tha về một mảnh vỏ cây mềm, lấy đầy chất màu vào miệng rồi dùng mỏ cặp lấy mảnh vỏ cây, quẹt lên thành lều. Chất màu chảy qua khe hở ở mỏ, ngấm vào mảnh vỏ cây mà chàng chim "họa sĩ" này đang dùng làm bút vẽ.

Khi mọi công việc trang hoàng vừa hoàn thành, nó liền vào rừng để đón cô "bạn trăm năm", đã cùng ước hẹn vào đầu mùa xuân. Nhưng nó không phải đi đâu xa vì chim mái thường đã tìm đến đậu gần đâu đấy.

Chim mái bay về, theo đúng nghi lễ, nó đi dọc hành lang để đến sân lều. Ở đây nó say sưa ngắm nghía cả một công trình lộng lẫy. Con chim trống thì đứng im lặng ở trước sân, không thốt lên một lời. Nó tỏ bày tình cảm với chim mái bằng những bước nhảy rồi nhặt hết vật này đến vật kia như muốn giới thiệu với bạn vẻ đẹp của từng vật quý đó và chính những vật này đã làm cho chim mái say mê "người bạn" tương lai của mình hơn bất kỳ một giọng hát êm dịu nào.

Cũng có lúc, chim mái hình như có vẻ lãnh đạm, chui vào trong lều rồi đứng lại trong đó. Như để làm vừa lòng bạn, hay để gợi thêm sự chú ý của bạn, chim trống liền nhặt vật này rồi vật kia, quay quay trên mỏ, rồi lại bỏ xuống, rồi lại nhặt lên để quay nhanh hơn, mạnh hơn. Có lúc nó nhặt một vật đẹp, thường là vật có màu tương tự như màu mắt hay màu lông của chim mái, đi về phía chim mái, chìa vật đó ra trước mặt chim mái rồi đứng im như thế đến mấy phút. Chiếc sân nhỏ và cả đường hành lang này cũng rất hấp dẫn đối với những con trống đối thủ ở lân cận. Chúng thường đột kích vào đánh cắp những vật đẹp. Chúng lén lút chui vào chui ra bằng những con đường bí mật. Trong hơn 100 mẫu sưu tập rải ở sân và hành lang của một con thì chỉ ngày sau đã tìm thấy 76 mẫu trong bộ sưu tập của những "ông hàng xóm".

Ngày này qua ngày kia, có khi đến mấy tháng liền - từ tháng bảy đến tháng một hay chạp - đôi chim bay về lâu đài của mình, say sưa ngắm nghía, vui chơi với tất cả các vật đẹp đã thu thập được có khi quên cả ăn uống và quên cả cảnh giác với kẻ thù đang lẩn quất đâu đây.

Thường sau vài ba tuần vui chơi, chim mái có lúc đã cảm thấy buồn tẻ, nó bỏ lều bay vào rừng. Chim trống nán lại ít phút, ngõngàng gọi bạn. Nghe tiếng gọi thiết tha cũng có khi chim mái quay lại. Nhưng nếu chim mái không về, chim trống cũng bay theo, bỏ lại lều và cả kho tàng quý báu mà nó đã mất bao nhiêu công lao xây dựng.

Vào khoảng tháng chín, tháng mười hầu hết các chim mái đã bỏ lều, tìm đến một cây cao để xây tổ, đẻ trứng, nuôi con. Chim trống hầu như không tham gia gì vào các công việc này. Mỗi khi chim mái đã làm tổ, nó trở về lều, vẫn say sưa nhiệt tình xây dựng, thu nhặt và vui chơi với các vật quý của mình. Mãi đến tháng chạp, tức là cuối mùa hè ở châu Úc, tất cả chim cả trống lẫn mái lại họp thành đàn, cùng nhau chung sống. Tuy nhiên, chim trống, vẫn luyện tiếc chiếc lều cũ và kho tàng vật đẹp của mình. Thỉnh thoảng nó trở về thăm, tu sửa lại chút ít hay có khi tha về đấy vài vật mới, như để chuẩn bị trước cho những ngày vui vào mùa xuân sau.

Trên kia chúng ta chỉ mới nói đến cách khoe mẽ của từng đôi chim riêng lẻ. Nhưng cũng có nhiều loài chim có tập tính khoe mẽ tập thể mà điển hình nhất là loài chim rẽ lớn. Loài rẽ này có quê hương ở phía bắc bán cầu. Hàng năm vào mùa đông giá lạnh chúng bay về nam bán cầu (trong đó có nước ta) để trú đông. Rồi vào đầu mùa xuân, tháng ba, tư tất cả lại trở về quê hương ở phương bắc. Hàng ngày, chúng tập trung lại trên mảnh đất "truyền thống", dành riêng cho từng tập đoàn, được xem như một loại "trường đấu" ở đây tất cả các chim trống tranh tài đua sắc trước mặt các chim mái của tập đoàn. Đã một lần có một tập đoàn rẽ lớn, với số lượng khá đông, tìm được một khoảnh đất bằng phẳng, cỏ mượt để đua tài hàng năm. Nhưng không may tập đoàn đó bị mòn mỏi dần và cuối cùng chỉ còn lại một con chim trống. Hàng năm nó vẫn trở

về đám đất truyền thống của cha ông, chọn một chỗ đứng cho mình, nhưng đơn độc và hiu quạnh. Mãi mấy năm sau cho đến lúc già đi và chết mà vẫn không có một con nào cùng loài bay đến đây để chia sẻ nỗi cô đơn cùng nó !

H.51. Chim rẽ lớn trống trên đấu trường.

Cảnh tượng khoe mẽ của chim rẽ lớn quả thật là một cảnh tượng kỳ lạ. Mỗi chim trống tham dự khoe mẽ đều khoác một bộ áo cưới rất đẹp, khác hẳn với bộ áo màu xỉn mùa đông và hình như không bao giờ tìm được hai con rẽ lớn có bộ lông giống nhau. Chúng tụ tập rất đông trên mảnh đất truyền thống. Chúng hăm dọa nhau rồi đánh nhau thực sự, như những chàng lính ngự lâm. Nhưng mọi việc vẫn như là đùa, hay chỉ là những điệu múa điệu hài hước, với mục đích là phô bày được hết vẻ đẹp của bộ lông và những dáng điệu độc đáo. Chúng đâm bổ vào nhau, lông ở đầu, cổ, ngực, lưng dựng ngược lên rất dữ tợn, rồi bất thần ngừng lại, đứng im, hai chân hơi gập xuống, đầu cúi thấp. Bỗng chốc, như thực tình, nó quay hướng khác hay nhẹ khụy xuống mặt đất như kiểu kiệt sức. Thình thoảng chúng lại nhảy lên rồi quay tròn, con này xoay quanh con kia. Lúc bị kích động cao nhất thì hầu như tất cả các chim trống trong cuộc đều lẫn xả vào nhau. Nhưng bỗng nhiên tất cả đều đã ngừng lại, đứng sừng trong giây lát, rồi lại tiếp tục nhảy hăng hơn, nhộn nhịp hơn. Khán giả của ngày hội khoe tài, đua sắc này của các chim trống là tất cả chim mái của tập đoàn. Chúng đứng xen vào giữa các đám ấu đả, trông vẻ lãnh đạm, nhưng kỳ thực đang để mắt thăm chọn bạn lứa đôi. Khi có một chim mái tiến lại gần đám ấu đả, thì tất cả các chàng "hiệp sĩ" dù đang hăng say trong cuộc đấu đều dừng lại, gập thấp chân xuống để chào, lúc ấy đầu cúi thấp, mỏ cắm gần sát đất, lông đầu và cổ dựng ngược trông rất ngộ nghĩnh. Chim mái tiến lại gần con được chọn. Nó dùng mỏ cào nhẹ lên đầu, lên lông chàng trai để tỏ vẻ vừa ý. Cũng có khi, chim trống thắng cuộc chủ động tiến về phía các chim mái, cúi chào theo đúng nghi lễ. Rồi một con trong đám chim mái bước ra đưa mỏ cào lên đầu nó. Cứ như thế ngày hội tan dần cho đến khi tất cả chim trong tập đoàn đã được ghép thành đôi.

Một trong những loài kỳ cục nhất trong các loài chim có trường đấu có lẽ là con gà thông ở vùng Bắc Mỹ. Trên một trường đấu rộng khoảng 200 mét và dài hơn 600 mét có khoảng 400 con gà trống đứng cách nhau rất đều từ 7 đến 12 mét. Hàng ngày từ lúc sáng tinh mơ chúng đã tập trung lại cả ở đây. Chúng không ấu đả như loài rẽ lớn mà mỗi con đứng trên mảnh đất của mình, chúng khiêu khích nhau bằng tiếng gáy và dáng điệu : đuôi xoè rộng, mào căng phồng, đầu và cổ vươn dài ra phía trước, vừa lắc la lắc lư vừa gáy lên những tiếng "rô-kô". Nếu một con nào vi phạm khoảng cách đã quy định thì con gần nhất xông ra và chỉ những trường hợp như vậy chúng mới đánh nhau thực sự. Đứng trên mảnh đất của mình mỗi con đều tranh thủ cảm tình của các con gà mái bằng những điệu múa nghi lễ, vừa cúi mình vừa quay tròn. Nhưng kỳ lạ là sau suốt mấy tuần lễ biểu diễn và đánh nhau, cả đàn đã sắp xếp lại theo một thứ tôn ty trật tự. Con khỏe nhất trong bọn, hiếu chiến nhất và cũng là con kiêu căng nhất chiếm được vị trí hàng đầu. Điều đáng chú ý là con gà thống trị này, con "chúa đàn" hầu như đã chiếm được toàn bộ gà mái. Bọn này đi đến nơi nó đứng mà không hề bị các gà trống lép vế khác quấy rầy, cản trở. Con đối thủ gần nhất của con "chúa đàn" là con "phó chúa" rồi đến bậc thấp hơn là những "lính gác". Bọn này đánh đuổi những con gà trống bé hơn nhưng lại nhường nhịn bọn ngang hàng. Trong thực tế con "phó chúa" và "lính gác" thừa cơ khi con "chúa đàn" đang bận rộn cũng có thể kết bạn với một vài con mái nào đó.

Như vậy là sự chọn lọc tự nhiên đã ưu đãi cho phần tử ưu việt nhất.

Những con gà trống thuộc loài gà thông châu Âu cũng tập trung lại trên trường đấu truyền thống. Chúng xù bộ lông đen nhánh, đuôi dựng ngược, để lộ đám lông trắng ở dưới đuôi, vừa rúc lên, vừa lắc lư cái thân hình chắc nịch của chúng để đe dọa các đối thủ lân cận. Rồi chúng hùng hổ xông vào nhau cho đến lúc mỗi con đã xác định được khoảng đất riêng của mình. Lúc đó chúng mới sẵn sàng chuyển trở với con mái nào

vui lòng bước vào khoảng đất đó.

H.52. [Gà thông châu Âu trên trường đấu.](#)

Con gà đồng cỏ ở Bắc Mỹ cũng có điệu múa khá lý thú ở trên trường đấu. Mỗi khi xuân về những con gà trống lại tập hợp trên một bãi rộng. Chúng vừa xoay xoay, vừa giậm chân, đầu cúi thấp, đuôi vênh cao. Khi một con kéo lê chân thì tất cả đều lê chân, khi một con dừng lại thì tất cả đều dừng lại, trông giống như một buổi đồng diễn. Có lẽ những dáng điệu và cả những bước nhảy đó đã được thể hiện trong điệu múa truyền thống của người Corê ở địa phương.

Ở các loài chim mà chúng ta thường gặp hàng ngày có lẽ có những tập tính khoe mẽ hầu như nghèo nàn, nhạt nhẽo bên cạnh những điệu kỳ lạ mà ta vừa kể ở trên. Tuy nhiên những dáng điệu đó, dù rằng có đơn giản nhưng vẫn có ý nghĩa rất quan trọng đối với quá trình sinh sản của chim. Nó thúc đẩy sự phát triển của các tuyến sinh dục của các chim trống lẫn chim mái. Chim chìa vôi xám chỉ quay mấy vòng quanh chim mái, chân hơi gập lại, cánh và đuôi dàn ngang ra, lông lưng xù lên. Loài bách thanh, đậu trên cành cây hơi ưỡn ra phía sau, đầu và mỏ vươn thẳng lên trời rồi cất cao giọng hót. Chim sẻ nhà nhảy nhảy tại chỗ, chân gập thấp, cánh hơi thông, đuôi dựng thẳng lên, miệng kêu riu rít. Nhiều loài chim ăn thịt có kiểu bay khoe mẽ. Đôi chim vờn nhau trên không trung có khi đến hàng giờ liền. Con hạc trắng châu Âu ngửa cổ ra sau cho đến khi đỉnh đầu gần chạm vào lưng rồi vừa nâng lên hạ xuống vừa đánh lách cách cái mỏ liên hồi. Con rẽ giun từ mặt đất bay vút lên cao rồi từ đấy nó vừa đâm nhào xuống, lông đuôi xòe rộng vừa kêu lên những tiếng trầm trầm khiêu khích. Một số loài chim lại có cách làm quen bằng một thứ quà tặng. Chim trống loài nhàn biển bắt con cá nhỏ đem đến tặng chim mái. Nếu chim mái nhận lấy con cá như thế có nghĩa là nó đã nhận lời. Chim di tặng bạn một bông cỏ, còn quà tặng của diệc, cò thì chỉ là một chiếc cánh khô nhỏ, mọc mại, thứ vật liệu mà những loài này thường dùng để làm tổ.

H.53. [Bách thanh khoe mẽ.](#)

H.54. [Diều hâu bay khoe mẽ.](#)

H.55. [Chim di trống tặng bạn một bông cỏ làm quà.](#)

H.56. [Quà tặng của loài nhàn biển là con cá nhỏ.](#)

Chim là những loài động vật thích nghi lễ, mà thậm chí nhiều khi còn bị ràng buộc vào các nghi lễ. Cũng vì lẽ đó mà nhiều loài chim nuôi nhốt, mặc dù chuồng đã khá rộng, điều kiện thức ăn đầy đủ, nhưng vẫn không tài nào sinh sản được.

16. TỔ CHIM

Tiếp theo những nghi lễ khoe mẽ và kết đôi, chim bắt đầu tìm nơi làm tổ. Việc làm tổ là một hiện tượng rất quan trọng trong đời sống của chim. Tất nhiên là thế ! Tổ là nơi chim đẻ trứng, ấp và nuôi chim non từ những ngày đầu mới nở cho đến lúc chúng có thể sống tự lập được. Nó giữ cho trứng và chim non được ấm áp, giảm tỷ lệ tử vong vì khí hậu không thuận lợi và che mắt kẻ thù. Chính nhờ có tổ mà tuy số trứng chim đẻ ít hơn nhiều so với các động vật có xương sống bậc thấp như cá, ếch nhái, bò sát nhưng số lượng cá thể các loài vẫn giữ được mức bình thường cần thiết cho sự tồn tại của chúng. Tuy nhiên không phải tất cả các loài chim đều làm tổ trong mùa sinh sản. Loài chim cánh cụt chúa sống ở châu Nam cực, hoàn toàn không làm tổ. Mùa đẻ của loài chim này đến vào lúc khí hậu ở đây vẫn còn lạnh đến 30oC. Đứng trên vùng băng giá nó đẻ quả trứng độc nhất hàng năm của mình lên trên mu bàn chân rồi rử da bụng có lông ấm phủ kín để ấp. Nhiều loài chim diều, mòng biển Bắc cực đẻ trứng trực tiếp trên nền đá phẳng ở các vách núi cheo leo. Trứng của chúng có hình quả lê ; một đầu rất lớn còn đầu kia lại bé mà trọng tâm lại lệch về phía đầu bé, nên khi bị va chạm, trứng không lăn ra khỏi vách đá mà chỉ quay tròn trong khoảng diện tích rất hẹp. Thật là một sự thích nghi tuyệt diệu !

H.57. Trứng chim mòng biển bắc cực đẻ trên vách đá cheo leo.

Trừ một số ít loài chim, đến mùa sinh sản, chúng chỉ tìm chỗ thuận tiện để đẻ trứng mà không hề gia công tu sửa chỗ đẻ trứng của mình, còn hầu hết các loài chim khác đều ít nhiều có làm tổ. Mỗi loài đều có cách làm tổ riêng, vì vậy mà các chuyên gia nghiên cứu về chim, chỉ cần quan sát tổ : biết chỗ làm tổ, vật liệu xây dựng, kích thước và hình dạng của tổ là có thể xác định được một cách chắc chắn loài và có khi đến phân loài chim đã làm nên chiếc tổ đó. Tuy nhiên lịch sử của từng tổ chim hoàn toàn không giống nhau. Có nhiều tổ chim, phần lớn là của các loài chim kém tiến hóa, được hình thành một cách tự nhiên, đơn giản nhưng cũng không ít loài chim đã phải mất rất nhiều công sức để xây dựng chiếc tổ của mình. Có thể ví loại tổ này gần như một công trình nghệ thuật và giữa hai dạng trên còn biết bao nhiêu dạng trung gian khác nữa.

Vào đầu mùa sinh sản, chim trống của loài chim lặn bắc cực (*Gavia stellata*) đi tìm một chỗ kín đáo bên bờ nước. Nó nằm vào đó, trên một đám cỏ. Chim mái tìm đến và sau những nghi lễ tiếp đón, chim trống nhường chỗ cho chim mái. Con này nằm đúng vào chỗ đó rồi dùng mỏ kéo cỏ, rêu ở xung quanh vút bừa bãi ra phía sau. Ngày này qua ngày khác, dưới sức nặng của cơ thể con chim mà một hõm tròn có dáng một chiếc tổ đã được hình thành một cách tự nhiên.

Tổ của loài nhàn sông (*Sterna hirundo*) lại được hình thành bằng cách khác. Trong nghi lễ ra mắt (làm quen), chim trống bắt đầu bằng điệu múa vòng quanh chim mái. Để đáp lễ con này cũng quay theo, nhưng hai chân nó dẫm tại chỗ và xoáy đất cát thành một hõm. Con này vừa dứt, rời khỏi chỗ của mình thì con kia tiếp đến và cũng đúng cái hõm cát ấy, nó lặp lại những nghi lễ trên. Cứ như vậy sau vài ba lần, cái hõm cát đã được đào rộng dần. Rồi một vài sợi cỏ khô được đôi chim long trọng đặt vào đó. Sau ít ngày, trên khoảng cát mà đôi chim chọn làm nơi xây tổ ấm này đã có nhiều hõm nhỏ. Nhưng càng gần đến ngày đẻ, đôi chim chỉ tập trung mọi nghi lễ của mình trên một hõm chính. Các sợi cỏ khô cũng được đem đến đây nhiều hơn. Cuối cùng một chiếc tổ hoàn hảo đã được hình thành, mà người ta cũng không thể xác định được lúc nào thì đôi chim khoe mẽ và lúc nào thì làm tổ.

Nếu quan sát kỹ, chúng ta cũng có thể nhận thấy nhiều loài chim, những lúc cao hứng, chúng có những động tác bới đất bằng chân, bằng mỏ hay nằm xuống rồi dùng ngực và bụng dũi xuống đất cát hay đám lá khô như các loài gà, trĩ, v.v... hay cặp chiếc que nhỏ ở mỏ đem đến tặng bạn lúá đôi của mình như cò, diệc...

Tất cả những cử chỉ đó hình như đã mang mầm mống của việc làm tổ. Hiện nay chúng ta cũng chưa có dẫn liệu cổ sinh nói lên rằng ngày xưa chim đã bắt đầu biết làm tổ như thế nào. Nhưng với những nhận xét trên, chúng ta cũng có thể nghĩ rằng một số cử chỉ và hành động do kích thích sinh dục gây nên lúc đầu, đã có ý nghĩa bảo tồn nòi giống (bảo vệ trứng, chim non và bản thân con chim ấp trứng) và nhờ chọn lọc tự nhiên, đời này qua đời khác đã tích lũy lại thành tập tính làm tổ của từng loài chim.

Việc chọn nơi làm tổ cũng khác nhau tùy loài. Các loài chim làm tổ tập thể, đến mùa sinh sản, cả tập đoàn trở về nơi làm tổ truyền thống của mình. Ở đây mỗi đôi tìm lấy một chỗ thuận tiện để đặt được chiếc tổ hay để trứng trực tiếp lên nền đất, đá. Còn các loài chim làm tổ riêng lẻ đều có chọn lựa chỗ làm tổ một cách chu đáo. Ta có thể dễ dàng theo dõi đôi chim bạc má vào giữa tháng ba đang tìm nơi làm tổ. Chúng bay từ chỗ này qua chỗ kia, đến thăm từng hốc cây. Chúng chui vào, chui ra, xem xét trong ngoài rất kỹ lưỡng. Chúng nhảy thăm từng cành cây, ngọn lá xung quanh, sau vài ba ngày, nếu đã chọn được chỗ vừa ý, chúng bỏ dần không đến những hốc cây không đủ qui cách mà thường chỉ đến thăm một chỗ tốt nhất. Chúng quanh quẩn gần đấy, đánh đuổi những con chim lạ bay đến gần nơi chúng đã chọn. Rồi chúng bắt đầu tha các sợi vỏ cây, tóc, bông, ... về lót tổ.

Cũng có lúc việc chọn lựa chỗ làm tổ là công việc dành riêng cho một trong hai thành viên của đôi chim. Chim trống của loài đớp ruồi đen, về vùng làm tổ trước tiên. Nó chọn một khoảnh rừng rồi bay đi thăm từng hốc cây sẵn có để tìm lấy một cái tốt nhất. Còn công việc làm tổ là của con mái. Lúc chim mái bay đến, để chỉ chỗ làm tổ đã chọn, chim trống ngồi hót cạnh miệng lỗ, hai cánh rung rung một cách quyến rũ. Ở nhiều loài chim định cư, cỡ nhỏ, thuộc bộ Sẻ, chim mái lại chuyên trách việc tìm chỗ làm tổ. Người ta thấy thỉnh thoảng nó ngủ trên một chạc cây hay dưới một túm cỏ, và ít lâu sau ở đấy đã có một chiếc tổ. Tất nhiên ở các loài chim mà chim trống và chim mái thường sống cách biệt, chúng chỉ gặp nhau và ghép đôi một thời gian ngắn trước mùa sinh sản như nhiều loài gà, chim rẽ lớn, chim ruồi..., thì chim mái không những phải tự tìm lấy chỗ làm tổ mà còn phải lo liệu hết cả mọi việc tiếp theo như xây dựng tổ, ấp trứng và nuôi con.

Nói chung, chỗ mà chim chọn để xây dựng tổ hầu như lúc nào cũng nằm ở trung tâm vùng làm tổ và thường là chỗ mà hàng ngày nó hay qua lại nhất. Các loài cùng họ hàng thường chọn chỗ làm tổ gần giống nhau. Các loài gà đều làm tổ ở mặt đất, các loài bói cá làm tổ trong các hang sâu mà chúng tự đào lấy ở các bờ đất gần nước, các loài vẹt, trong các hốc cây ... Tuy nhiên cũng có nhiều loài cùng họ hàng gần gũi mà lại chọn chỗ làm tổ rất khác nhau. Nhiều loài mòng, két, le, vịt trời làm tổ ở mặt đất nhưng loài le nâu lại làm tổ ở trên cây cao, còn loài le khoang cổ làm tổ trong các hốc cây, thậm chí còn làm tổ cả dưới mái đền, chùa ít người qua lại.

Chỗ làm tổ cũng có thể thay đổi tùy điều kiện địa phương : ở gần bờ biển cốc để làm tổ trên các mỏm đá, nhưng ở bờ sông và bờ hồ thì cốc để lại làm tổ trên cây.

Điều quan trọng bậc nhất đối với chỗ làm tổ là phải bảo đảm an toàn, tránh được mưa nắng và tránh được cả con mắt rình mò của kẻ thù. Về mặt này quả là chim có nhiều tài năng. Một số loài chim chọn những nơi cách trở mà kẻ thù không đến được để làm tổ trên các cây cao. Yến, nhạn làm tổ ở các vách đá trong hang. Vẹt, yến, gõ kiến, cu rốc làm tổ trong hốc cây. Sả, bói cá, trâu đào hang sâu ở các bờ đất thẳng đứng để làm tổ. Nhiều loài nhàn, mòng biển làm tổ ở các đảo nhỏ xa bờ. Loài le hôi làm tổ trên các đám rong, bèo nổi bập bênh trên mặt nước. Ở các vùng nhiệt đới, có nhiều rắn, thằn lằn - kẻ thù ăn trứng và chim non - thì tỷ lệ các loài chim làm tổ ở những chỗ cao cách xa mặt đất lớn hơn nhiều so với các vùng có khí hậu ôn hòa hay lạnh ở phía bắc. Cũng vì lẽ đó mà ở đây có nhiều loài chim nhỏ như vàng anh, rông rộc, chim xanh..., làm tổ treo lủng lẳng trên các cành cây mảnh cách xa thân cây và thường là <https://thuviensoch.vn> trên mặt nước. Còn

loài yến cò lại dán chiếc tổ nhỏ xíu của mình vào mặt lá cau hay lá cọ đu đưa trước gió.

Cũng có lúc người ta gặp những loài chim nhỏ chọn nơi làm tổ tưởng chừng rất nguy hiểm, như ở thành tổ của các loài chim ăn thịt lớn hay bên cạnh tổ của những loài chim đặc biệt hay tấn công như các loài chèo bẻo. Ở đây thực ra chúng lại sống rất an toàn. Ở một số vùng nhiệt đới như châu Úc, châu Phi và Nam Mỹ có một vài loài chim như vẹt, sả, cu rốc, thường xuyên tìm nơi làm tổ ở thành tổ của các loài côn trùng có nọc đốt như ong, kiến và mối. Cũng lạ là hình như lũ côn trùng này không làm phiền gì khách trọ và hiện nay chúng ta cũng chưa có chứng cứ gì về chuyện những con chim đến ở nhờ này lại ăn dân cư của chủ nhà. Cũng có thể những loài chim trên đã tìm được cách tránh khỏi kẻ thù trong sự giao kết kỳ lạ này chăng ? Có khá nhiều loài chim làm tổ ở mặt đất, trên các bụi cây thấp hay ở nhiều chỗ khác mà kẻ thù của chim dễ dàng tìm đến được. Ở các trường hợp này tổ lại được bảo vệ bằng cách nguy trang rất tài tình. Chúng ta có thể suốt ngày đi trong rừng cây, giữa mùa chim làm tổ, nghe tiếng chim hót khắp nơi không ngớt, thấy chim nhảy nhót trên cành cây khá nhiều nhưng chúng ta vẫn không thấy một chiếc tổ nào và ngay cả những chuyên gia tìm tổ chim cũng phải khó khăn lắm mới phát hiện được.

H.58. Tổ yến cò dán chặt vào lá cau.

Cách nguy trang tổ chim cũng rất khác nhau tùy loài. Thông thường thì chim hay làm tổ ở những chỗ kín đáo, như trong đám cỏ dày, trên bụi cây có cành lá um tùm, trong hốc cây, khuất sau mảnh vỏ cây, trong khe đá, v.v... Tuy nhiên cũng có nhiều tổ chim được làm ở chỗ rảnh rang không có vật gì che khuất nhưng lại rất khó phát hiện. Chim đã khéo tìm chỗ đặt tổ thật bất ngờ và nhất là biết tìm những vật liệu có màu sắc hợp với những vật ở xung quanh như rêu, địa y, vỏ cây hay bông cỏ để nguy trang tổ. Đi trong rừng khoọc ở vùng Tây nguyên, tuy rằng ở đây có khá nhiều chim yến mào làm tổ, thế nhưng vẫn không tài nào phát hiện được tổ nếu như chúng ta không nhìn thấy trước con chim đang đậu kề bên. Tổ của yến mào trông như một mẫu nhỏ nhô ra một cách tự nhiên bên cạnh cành cây nằm ngang, phía ngoài có rêu và địa y phủ kín. Đi dọc bờ suối, có khi đến sát ngay trước mắt rồi mà chúng ta cũng chưa phát hiện được tổ của loài hoét xanh, phía ngoài phủ rêu xanh đặt kề bên các hòn đá cũng bám đầy rêu. Còn ở các ao hồ thì tổ của loài le hôi lại nổi trên mặt nước, trông chẳng khác gì đám rác và bèo khô héo. Trứng của le hôi có màu trắng, nổi bật trên nền đen của lòng tổ, nhưng mỗi khi rời tổ le hôi không bao giờ quên kéo vài cánh bèo để che kín, vì thế mà rất ít người phát hiện được tổ của loại chim này.

Hình dáng tổ của các loại chim rất đa dạng và nguyên vật liệu mà mỗi loài dùng để xây dựng nên chiếc tổ của mình cũng rất khác nhau. Phần lớn các loài chim sử dụng các vật liệu có nguồn gốc thực vật như cành cây nhỏ, lá cây, cuộng lá, xơ vỏ cây, bông cỏ, lá cỏ, bông, rễ cây, rêu, rong, địa y..., có ở trong vùng. Một số loài chim nhỏ còn sử dụng thêm các nguyên vật liệu có nguồn gốc động vật như tơ, mạng nhện, lông, tóc để làm chỉ buộc hay lót mặt trong tổ cho thêm ấm và êm. Các loài vẹt tự vặt lông bông ở thân mình để lót tổ.

Sỏi, cuội, vỏ ốc, vỏ sò cũng thường tìm thấy ở tổ của nhiều loài chim làm tổ ở mặt đất, nhưng trong các nguyên vật liệu có nguồn gốc khoáng vật thì đất được chim dùng phổ biến nhất. Chim ác là dùng bùn để trát thành và trần tổ đã được ghép bằng cành khô và cỏ cho thêm kín đáo. Chim rồng rộc ở nước ta và nhiều loài chim làm tổ treo ở cành cây thường chứa thêm ít đất ở gần đáy tổ để đỡ bị đu đưa trước gió. Chim hồng hoàng, niệc dùng đất hay đất trộn nhựa cây để trát hẹp bớt cửa tổ.

Chim nhạn mà nhân dân nhiều vùng ở nước ta còn gọi là én, kiên nhẫn tha từng mẫu bùn nhỏ, rồi quện thêm với nước bọt để xây nên chiếc tổ khá rộng rãi, gắn vào mặt tường phẳng, vào góc trần nhà hay gầm cầu. Loại hồng hạc, đến mùa sinh sản có khi cả đàn lớn tập trung ở bờ hồ, rồi từng con một hì hục dùng chiếc

mở cong cong làm bai, vết bùn và tất cả những gì có trong bùn như cành cây nhỏ, lá cỏ để đắp cho mình một chiếc tháp nhỏ hình nón cụt, có khi cao hơn nửa mét. Mặt trên tháp được đắp hơi lõm là nơi hồng hạc đẻ hai quả trứng sau khi toàn tổ đã khô ráo. Chim thợ lò (Furnarius rufus), một loài chim nhỏ rất phổ biến ở Achantina và Braxin, dùng cát trộn với phân bò để đắp thành chiếc tổ hình cầu nặng khoảng 4kg, đặt ngang trên các cành cây, trông tựa như quả bưởi. Tổ có cửa một bên và phía trong có vách lửng ngăn đôi, nửa ngoài thông với cửa là lối ra vào, nhảy qua bức vách vào trong là buồng đẻ trứng. Ở đất nước này hầu như trên chóp mỗi cột điện thoại trồng dọc hai bên đường lộ đều được các chú thợ lò tí hon đắp lên một quả cầu làm bằng "thứ đá đặc biệt" đó.

H.59. [Chim thợ lò.](#)

H.60. [Tổ của chim thợ lò bồ đôi.](#)

Nhiều loài chim tuy không làm tổ bằng đất nhưng đã đào hang trong bờ đất để làm tổ. Chúng tôi đã có lần quan sát một đôi chim bông chanh làm tổ như thế ở thành giếng. Chúng đào bằng mỏ rồi dùng hai chân đẩy đất ra ngoài, con này bay ra, con kia tiếp vào. Chúng làm việc chăm chỉ suốt từ mờ sáng cho đến gần chiều tối và chỉ nghỉ chốc lát để kiếm ăn vào lúc giữa trưa. Sau gần một tuần lễ, chiếc hang đã được đào sâu hơn 1 mét, phía trong cùng có buồng hơi rộng là nơi chim đẻ trứng. Bằng cách tương tự, các loài sả, bói cá, trâu lớn, trâu bé cũng đào hang ở các bờ đất dọc hai bên bờ sông, suối để làm tổ, có khi hang sâu đến 2 mét. Còn các loài gỗ kiến, cu rốc lại làm tổ trong hốc cây. Với cái mỏ khỏe như chiếc dùi con, chúng tự khoét lấy hốc ở thân các cây gỗ mềm hay gỗ mục rồi đẻ trứng trực tiếp vào đó. Hốc cây còn được chim dùng để trú đêm vào những lúc mưa rét. Khi bỏ đi không dùng nữa thì nhiều loài chim nhỏ khác (vì mỏ quá yếu không đủ sức tự khoét lấy hốc cây như sáo, yểng, vẹt, đớp ruồi, bạc má, chích chòe và cả một số loài chim ăn thịt cỡ nhỏ như cú, cắt) liền tìm đến lót chiếc tổ chính thức của mình trong đó rồi mới đẻ trứng.

Cũng có nhiều loại chim làm cho mình chiếc tổ không có hình dáng rõ ràng mà cấu trúc cũng thô sơ. Các loài chim ăn thịt cỡ lớn như đại bàng, diều hâu, các loài cốc, hạc, bồ nông tha cành cây khô về xếp lại thành đồng, có khi cao đến vài mét rồi dàn cho mặt trên hơi lõm ở giữa. Như thế là chiếc tổ đã hoàn thành. Còn ở đồng ruộng loài xít chỉ gập cây lúa hay cây cói thành một đám dày 15-20cm tùy chỗ nước nông hay sâu rồi nằm vào đó để tạo nên dáng tổ. Đây là kiểu tổ của những loài chim kém tiến hóa, hoặc những loài chim có chim non khỏe. Tổ hình chén là kiểu tổ điển hình nhất và đồng thời cũng thường hay gặp nhất. Tổ hình chén có thể nông với thành tổ thấp như tổ của nhiều loài chim làm ở ngay mặt đất. Ở đây việc bảo vệ chim non khỏi ngã, không phải là điều quan trọng lắm như đối với những loài chim làm tổ trên các cành cây. Các tổ này thường có thành cao với lòng tổ sâu và khá rộng, đủ bảo vệ chim non không bị hất ra khỏi tổ khi bị gió lung lay. Thường thì cả đôi chim cùng tham gia công việc làm tổ, chim trống chuyên việc tiếp liệu, còn chim mái thi công. Đã có lần tôi được tận mắt theo dõi một đôi chim chào mào làm tổ trong bụi mây, mọc sát vách nhà. Rất tiếc là lúc biết được thì chiếc tổ đã thành hình, tuy rằng thành tổ còn rất mỏng và thưa. Chim mái ngồi trong tổ, nó dùng mỏ cẩn thận xếp gọn từng cọng lá rồi buộc chặt lại với nhau bằng tơ nhện. Thỉnh thoảng chim trống bay về, mỏ cặp một chiếc rễ cây hay một sợi xơ bóc từ thân cây chuối. Nó không bay thẳng đến chỗ làm tổ mà đậu ở cành cây cách đó khoảng vài mét rồi chèo dèo dần vào. Đây cũng là tập tính giữ bí mật chỗ làm tổ có ở nhiều loài chim. Nó trao vật liệu tận mỏ cho chim mái. Cả hai con riu rít rất nhỏ trong chốc lát như chuyện trò tâm tình, trông thật đầm ấm và hạnh phúc. Chim mái vẫn ngồi trong tổ, nó ướm đặt từng sợi rễ vào chỗ này rồi chỗ kia, ý chừng xem chỗ nào hợp nhất. Nó cài nút sợi cho khứa vào trong rồi dùng cả thân mình tự xoay xoay để tạo cho lòng tổ có dáng tròn và đẹp. Cũng có nhiều loài chim phải vất vả lắm mới tạo được khung đầu tiên cho tổ, như trường hợp của loài chim chích có tổ khâu gọn vào mặt dưới của chiếc lá ngái rộng bản uốn cong. Có được tận mắt ngắm nhìn con chim nhỏ xíu, chỉ lớn bằng ngón tay cái này thì mới hiểu hết nỗi vất vả của nó khi làm tổ. Nó phải phối hợp cả mỏ, chân, cánh để kéo được hai mép lá cách nhau khoảng gang tay lại gần nhau rồi khâu thành hình

phếu. Đã có lúc con chim phải làm đi làm lại dăm bảy lần mới thành công, vì chiếc lá quá cứng so với sức quá yếu của con chim.

H.61. [Tổ chim chích.](#)

Nó cũng tự tạo lấy chỉ để khâu bằng cách lấy cặp tổ của nhện hay sâu, rồi ngoắc vào chiếc gai nhỏ ở cành mà kéo thành sợi.

Chim rỗng rộc, chim mỏ rộng xanh ở nước ta và một số ít loài chim nhỏ khác sống ở vùng nhiệt đới mà người ta thường gọi là chim thợ dệt có tài đặc biệt là làm những chiếc tổ treo hình cầu mà cửa vào là một đường ống dài đi từ dưới lên hay ở ngang bên cạnh tổ. Tổ của rỗng rộc được đan bằng sợi cỏ hay sợi thực vật khác, quấn vào đầu cành tre, lá cau, lá dừa... Còn chim mỏ rộng xanh, có lẽ đã đạt đến đỉnh cao về nghệ thuật làm tổ. Nó đã treo được cả chiếc tổ lớn bằng quả bầu vào cành cây mà chỉ với một sợi dây nhỏ.

H.62. [Tổ rỗng rộc treo lủng lẳng ở mút cành tre.](#)

H.63. [Tổ chim sẻ lưng nâu.](#)

Để tạo nên những chiếc tổ treo như vậy đòi hỏi con chim phải biết làm những "công việc kỹ thuật" phức tạp mà quan trọng bậc nhất là phải buộc chặt được vài sợi dây đầu tiên vào cành cây. Nhiều loài chim thợ dệt đã thực sự biết thắt những nút dây khá phức tạp. Chúng dùng chân giữ chặt một đầu dây rồi dùng mỏ quấn sợi dây quanh cành cây và cuối cùng tìm cách thắt nút lại. Cũng có loài đã dùng các ngón chân một cách khéo léo để buộc được sợi dây vào cành cây. Bằng cách như vậy chúng nối dần nhiều sợi dây, đan lại thành chiếc khung đầu tiên rồi từ đó đan tiếp dần thành chiếc tổ hoàn chỉnh. Nguyên nhân nào đã thúc đẩy các loài chim biết làm những chiếc tổ phức tạp như vậy? Đây là điều ngẫu nhiên hay là do tài năng, chúng ta chưa rõ, nhưng chúng ta biết rằng bất kỳ một sự thích nghi nào, giúp cho một loài nào đó tồn tại, hầu như đều được giữ lại. Và chắc rằng ở các vùng nhiệt đới nơi mà chim có nhiều kẻ thù (như khỉ, sóc, rắn) thì việc chim làm tổ treo cũng là một loại thích nghi bảo vệ tương tự như chim làm tổ ở thành tổ ong hay tổ mối.

H.64. [Nhiều loài chim biết dùng mỏ phối hợp với chân để thắt sợi dây vào cành cây.](#)

Trong họ hàng nhà chim, cũng có ít loài làm được chiếc tổ đặc biệt như tổ chim yến. Phần lớn trong số khoảng 76 loài yến sống trên thế giới đều ít nhiều dùng nước bọt của mình để xây tổ mà lúc khô quánh lại có độ cứng chẳng kém gì đá. Loài yến cọ khá phổ biến ở các tỉnh phía bắc nước ta làm tổ bằng những sợi cỏ mảnh được dính lại với nhau bằng nước bọt, và cả chiếc tổ cũng được gắn chắc vào mặt thẳng đứng của tàu lá cọ hay lá cau. Hai quả trứng chim đẻ ra cũng được dán vào thành tổ. Tàu lá có thể tha hồ đu đưa, lay động trước gió nhưng trứng và bản thân chim ấp vẫn nằm yên trong tổ. Loài yến mào ở phía nam nước ta lại làm tổ bằng nước bọt của nó, lẫn với rêu và mảnh vỏ cây dán vào mép cành cây. Trong cả nhóm yến trên thế giới chỉ có hai loài là làm tổ bằng nước bọt nguyên chất mà loài yến có nhiều ở bờ biển nước ta (nhất là ở vùng Đà Nẵng, Nha Trang) là một. Yến thường làm tổ gắn vào các vách đá trong hang. Để làm xong được một chiếc tổ, chim yến đã phải để mất gần một tháng trời tích lũy nước bọt. Tổ yến thu hoạch lúc còn tươi, nghĩa là vào lúc mới hoàn thành là một món ăn quý được nhiều người ưa thích, đồng thời tổ yến cũng là món hàng xuất khẩu rất có giá trị ở nước ta. Vì lẽ đó mà một vấn đề cần đặt ra để nghiên cứu là nên khai thác tổ yến như thế nào và vào lúc nào để giữ được phẩm chất mà lại không làm tổn hại đến sự phát triển của đàn yến.

H.65. [Tổ yến mào dán bên cạnh cành cây nằm ngang.](#)

Việc làm tổ của chim có phải qua một quá trình học tập không hay chim làm tổ theo bản năng ? Hiện nay chúng ta chưa thể trả lời được một cách thích đáng câu hỏi đó. Tất nhiên, tất cả chim lúc thoát ra khỏi vỏ trứng đều nằm trong tổ, nhưng liệu những gì mà chúng nhìn thấy trong những ngày đầu mới ra đời này về chiếc tổ mà chim bố mẹ đã làm ra để đón chúng, có lưu lại trong ký ức của chúng không và có thành bản mẫu để chúng làm theo lúc trưởng thành không. Hiện nay chưa ai biết rõ ! Nhưng đã có lần người ta gặp một trường hợp xác thực là có đến bốn thế hệ chim thợ dệt nuôi trong lồng không biết làm tổ, thế nhưng thế hệ thứ năm lại làm tổ rất đẹp nếu như được cung cấp đầy đủ nguyên vật liệu. Người ta cũng nhận thấy rằng các chim già thường làm tổ thành thạo hơn chim mới trưởng thành.

Loài chim nào trên thế giới làm chiếc tổ bé nhất và loài nào làm tổ lớn nhất. Đây cũng là vấn đề còn phải bàn cãi. Nhưng với những hiểu biết hiện nay thì hình như loài yến mào ở nước ta và một số chim ruồi tí hon ở châu Mỹ có chiếc tổ bé nhất.

H.66. [Tổ chim ruồi.](#)

Tổ chim ruồi thường không lớn hơn nửa vỏ quả vải thiều với đường kính chừng 3cm, còn tổ của loài yến mào thì chỉ vừa đựng một quả trứng độc nhất dài 28mm và rộng 16mm. Vì tổ quá bé nên lúc ấp con chim phải đậu ngay trên cành cây rồi phủ lông bụng lên quả trứng. Nhiều loài chim làm tổ khá lớn, nhưng có lẽ không có loài nào sánh kịp loài đại bàng đầu trắng sống ở châu Mỹ. Người ta đã tìm thấy một tổ của loài này có đường kính rộng 2,5 mét, cao 3,5 mét và nặng đến 2 tấn và có một tổ khác rộng 3 mét và cao đến 6 mét. Tuy nhiên đoạt giải quán quân về làm tổ có kích thước lớn có lẽ là loài gà *Leiopa ocellata* sống ở phía nam châu Úc và các đảo lân cận. Tổ của loài gà này trông giống như một cồn đất lớn, có khi cao đến 6 mét và rộng 15 mét. Thực ra có thể nói rằng đây là một thứ lò ấp trứng hơn là một chiếc tổ chim bình thường.

Thiên nhiên vùng nam châu Úc đã tạo cho loài gà này, nhất là con trống, một nhiệm vụ rất phức tạp và nặng nề. Chúng sống một vùng đất khô hạn, rải rác có những cây bụi cằn cỗi và cây xương rồng khăng khiu. Thực vật bị mục nát ở đây rất hiếm, tất cả đều bị gió và ánh Mặt trời hun khô chưa nói đến ở đây còn có rất nhiều mối.

Chúng ăn hết tất cả những lá rụng, cành rơi. Khí hậu ở đây cũng không thuận lợi cho việc ấp trứng. Mùa hè thì nóng bức còn mùa đông lại hơi lạnh.

H.67. [Tổ của gà châu Úc.](#)

Vào đầu mùa thu ở châu Úc, tức là khoảng tháng tư, các gà trống của loài này đã phải gây gỗ, cãi cọ nhau ầm ỹ, thậm chí còn ẩu đả để tranh giành lấy mảnh vườn có nhiều điều kiện thuận lợi nhất mà nhân tố quan trọng nhất lại không phải là có nhiều thức ăn như đối với các loài chim khác mà là có nhiều lá khô và mọi thứ rác rưởi. Những con trống khỏe thường chiếm được khoảnh đất rộng (có khi đến 50 hécta) có nhiều bụi cây và nhất là có nhiều lá rụng. Công việc đầu tiên là đào một chiếc hố, đường kính chừng 2,5 mét và sâu đến 1 mét. Rồi cứ đêm đến, nó đi nhặt từng lá khô, cành cây nhỏ tập trung vào hố. Những thứ đó ở đây thật hiếm hoi, nên công việc tiến hành rất chậm chạp và vất vả. Mãi đến mùa đông, sau hơn ba tháng, chiếc hố mới tạm đầy. Trời cũng bắt đầu mưa. Rác trong hố được tưới ẩm, phồng lên. Lò ấp đã bắt đầu hoạt động. Nó vội ngừng công việc đang làm, chuyển sang bồi đắp, cát phủ lên đồng lá cho đến lúc thành một cồn cao để tập trung được nhiệt của Mặt trời và giữ cho nhiệt ở trong lò không tỏa ra ngoài.

Đã đến lúc phải điều chỉnh nhiệt độ của lò. Nó không dám đi đâu xa mà chỉ quanh quẩn quanh lò. Hằng

ngày, nhiều lần nó thọc mỏ vào cồn cát để đo nhiệt độ. Trong thời gian đầu này, quá trình lên men lá ẩm thường diễn ra khá nhanh. Nhiệt độ trong lò lên cao. Từ sáng sớm, trước lúc Mặt trời mọc, nó đã bồi cát tung lên trời để làm nguội bớt và khi Mặt trời đã lên cao nó lại vun đống cát lại như cũ. Cũng có khi nó trở thêm một vài cửa quanh lò để cho tỏa bớt nhiệt. Nếu nhiệt độ trong lò hạ thấp, nó rải cát để phơi trên đỉnh lò để rồi vun lại, khi cát đã khá nóng.

Vào cuối tháng tám, khi nhiệt độ của lò ấp đã ổn định, gà trống mới cho phép gà mái đến gần công trình của mình. Khi đó nó đã tạm dừng bớt khoảng 2 m³ cát ở phía trên đỉnh lò. Gà mái đẻ trứng lên lò ấp. Gà trống đến đặt quả trứng lại cho ngay ngắn đầu nhỏ xuống dưới, đầu lớn lên trên rồi phủ cát lại như cũ. Cứ vào khoảng bốn ngày một lần, gà mái lại đến đẻ trứng. Gà trống trực lò ấp suốt hơn mười tháng không nghỉ. Từ mờ sáng người ta đã thấy nó chạy ngược chạy xuôi quanh cồn cát.

Mùa xuân đến, Mặt trời chiếu ẩm, độ ẩm trong lò vẫn còn khá cao, nhiệt độ (lên men) tỏa ra nhiều. Nó phải làm việc hằng giờ liên, đục nhiều lỗ thông hơi quanh thành lò cho nhiệt tỏa bớt. Nhưng tối đến lại phải bịt kín. Công việc rất bận rộn nhưng cũng không thể bỏ ăn. Nó chạy vội ra đâu đấy, nuốt vội vài mẩu thức ăn. Nó thường xuyên theo dõi và điều chỉnh nhiệt độ của lò không giờ phút nào được nghỉ ngơi. Thật trên thế giới này không có một con vật nào lại bỏ ra nhiều sức lao động về thể lực và cả về "trí não", đồng thời có tinh thần trách nhiệm cao đối với hậu thế như con gà trống này.

Mùa hè đến. Ban ngày có thể nóng đến 40 - 45oC. Trời khô và oi bức. Nó vội vã đắp thêm đất và cát lên lò cho mát. Nhưng đó là công việc ban ngày. Đêm đến nhiệt độ trong lò có thể lên cao. Từ mờ sáng nó đã phải đào lớp cát trên mặt để hóng mát. Ngày này qua ngày khác, con gà trống vẫn ở quanh lò. Cuối cùng đàn gà con lần lượt nở ra. Mặc dầu còn bé lấm, chúng hầu như đã bay được và bắt đầu sống ngay cuộc đời tự lập không cần đến sự chăm sóc của bố mẹ. Trong lúc đó con gà trống tận tụy vẫn bận rộn với cái cồn cát của mình mặc dầu công việc đó bây giờ là không cần thiết nữa.

Cũng cần phải nói thêm rằng công việc điều chỉnh lò ấp rất phức tạp và cần có nhiều kinh nghiệm thực tế và những con gà trống già đã từng nhiều năm làm lò ấp bao giờ cũng giữ được nhiệt độ chỗ có trứng ở mức cố định là 32oC. Khi máy ghi chỉ nhiệt độ trong lò thay đổi, cao lên hay hạ thấp người ta đã thấy con gà ở bên cồn cát và đang trở lỗ thông hơi hay bồi cát. Đã có lần Forít xây một chiếc lò ấp tương tự để nghiên cứu cách điều chỉnh nhiệt độ, nhưng hàng ngày ông ta cũng phải nhờ một con gà trống kiểm tra lại kết quả công việc của mình và nhiều lần con gà đã phải chữa lại theo cách của nó. Đầu tiên, vào đầu mùa xuân, mùa tương đối mát, Forít nâng nhiệt độ của lò lên nhờ sự lên men của lá thì con gà lại đục nhiều lỗ thông hơi ở thành lò để cho thoát bớt nhiệt. Mùa hè đến, Mặt trời chiếu nóng, Forít đục lỗ thông hơi thì gà lại đào cát phủ dày thêm thành lò. Còn vào giữa mùa thu để tích thêm nhiệt cho lò, Forít bồi đỉnh lò để phơi, nhưng gà lại phủ đầy cát vì hình như nó nhận thấy nhiệt ở trong lò đã khá cao. Tuy nhiên nó cũng chỉ có khả năng điều chỉnh lò trong một mức độ nhất định. Khi nhận thấy nhiệt độ trong lò thay đổi một cách không bình thường, nó thọc mỏ vào cát rất nhiều lần và tỏ ra bối rối, không biết làm cách nào để giúp người đưa nhiệt độ của lò về mức cần thiết.

17. TRỨNG VÀ CHIM NON

Chim thường đẻ ngay sau khi vừa làm xong tổ và hình như bản thân việc hoàn thành tổ đã gây nên phản xạ đẻ trứng đối với nhiều loài chim. Tuy nhiên cũng có một số ít loài sau khi hoàn thành công việc nặng nhọc đó, chúng dành cho mình vài ba ngày nghỉ sức rồi mới bắt đầu đẻ.

Hầu hết các loài chim cỡ nhỏ, đẻ đều đặn mỗi ngày một trứng vào lúc sáng sớm. Còn các loài chim có tập tính đẻ trộm vào tổ của loài khác, tu hú, tìm vẹt, lại đẻ vào chiều để tránh sự chạm trán bất lợi với chủ nhà. Tập tính đó chắc chắn cũng đã được hình thành qua con đường chọn lọc tự nhiên vì những con đẻ vào buổi sáng thường bị đánh đuổi kịch liệt và ít khi thành công.

Cũng phải nói rằng không phải tất cả các loài chim đều đẻ hàng ngày - không ít loài đẻ ngắt quãng, nhất là các loài chim cỡ lớn, có như vậy mới đủ thời gian để tạo trứng. Các loài chim ăn thịt, nhiều loài cú, mòng biển đẻ cách một ngày. Một số loài kền kền, đại bàng đẻ cách 5 ngày. Còn loài gà Úc lại đẻ cách 5 đến 9 ngày (cũng có khi cách 16 ngày) và đẻ suốt trong 4 tháng liền. Như đã biết ở trên, thì loài gà này và một số loài khác cùng họ hàng chẳng cần gì phải đẻ vội vã vì chúng đã có lò ấp do chim trống chăm sóc.

Số trứng đẻ mỗi lứa của mỗi loài có thể như là chỉ số sống sót của loài đó trong thiên nhiên. Loài yến mào và loại chim cánh cụt đẻ một trứng độc nhất, loài yến cọ, các loài chim ruồi đẻ hai trứng. Chắc chắn rằng chúng có ít kẻ thù và tỷ lệ cá thể có tuổi thọ cao hơn nhiều so với các loài đẻ mỗi lứa 5-7 trứng như chim sẻ, chào mào, bạc má. Các loài gà rừng, vẹt, đẻ 12 - 15 trứng mỗi lứa. Tất nhiên đời sống của chúng rất bấp bênh, luôn luôn bị đe dọa, vì thế mà trong thiên nhiên số cá thể đạt đến tuổi già rất hiếm. Nhưng chúng ta cũng chớ vội nghĩ rằng các loài chim này đẻ nhiều là do ảnh hưởng trực tiếp của tấm lưới hay mũi tên, hòn đạn của con người. Con người quả là kẻ thù rất nguy hiểm của chúng. Nhưng sống trong thiên nhiên chúng có nhiều kẻ thù khác nữa, ngày đêm rình mò để bắt chúng và cả trứng của chúng nữa để làm thức ăn. Khả năng sinh sản cao giúp cho chúng hồi phục lại nhanh chóng số lượng cá thể của loài mỗi khi bị thất thiệt vì kẻ thù và những lý do khác nữa. Có như thế chúng mới bảo tồn được nòi giống trong sự cạnh tranh sinh tồn rất gay gắt của giới sinh vật. Một số loài chim thuộc vào nhóm đẻ "có hạn định". Choi chơi đẻ bốn trứng mỗi lứa và chỉ bốn mà thôi. Nếu chẳng may một trứng bị mất đi chơi chơi cũng không đẻ bù thêm nữa. Chơi chơi luôn luôn đẻ đúng bốn trứng và đến đó là bắt đầu ấp. Nhiều loài chim khác thuộc vào nhóm đẻ "không hạn định". Nếu lấy bớt trứng trong tổ, chúng lại đẻ thêm, đẻ thêm nữa và hình như chúng chỉ ngừng đẻ khi nhận thấy trong tổ đã đủ số trứng nhất định nào đó. Chim mái loài gõ kiến vàng đẻ được 71 trứng trong 73 ngày, chim vẹo cổ - 62 trứng trong 62 ngày. Gà nhà cũng thuộc vào nhóm chim đẻ không hạn định và kỷ lục đẻ nhiều của gà là 361 trứng một năm. Vẹt nhà cũng đẻ khá nhiều, có con đã đạt được 363 trứng trong 365 ngày.

H.68. [Choi chơi đẻ 4 trứng lên bãi vỏ ốc và cuộn.](#)

Như vậy có nghĩa là phản xạ ấp trứng của chim được sinh ra do một trong hai nhân tố : quá trình sinh lý của việc đã đẻ được một số trứng nhất định (chơi chơi) hay cảm giác của con mái đã nằm trên một ổ trứng đủ số lượng cần thiết. Phần lớn các loài chim thuộc bộ Sẻ, các loài gà, đà đà, trĩ, vẹt, ngỗng v.v..., chỉ bắt đầu ấp khi tổ trứng đã khá đầy. Vì vậy mà tất cả trứng hầu như cũng nở đều trong một lúc và xác suất sống sót của chúng ngang nhau. Các loài chim ăn thịt, cú, vẹt, diệc, và nhiều loài chim cỡ lớn khác bắt đầu ấp ngay sau khi đẻ quả trứng thứ nhất vì thế mà trứng nở không đồng đều. Thậm chí có loài như cú lợn, anh em cùng tổ nở ra cách xa nhau đến mức anh cả đủ sức giết và ăn luôn cả em út lúc mới ra đời.

Quả trứng lớn nhất mà đến nay người ta đã biết được là trứng của loài chim voi (*Aepyornis*) ở đảo

Madagascar đã bị tuyệt chủng. Quả trứng khổng lồ đó dài đến 30cm, rộng 23cm, với dung lượng hơn 7 lít và lớn gấp khoảng 30.000 lần quả trứng của loài chim ruồi là quả trứng bé nhất hiện nay của các loài chim, còn vỏ của nó dày gấp 75 lần.

Nói chung kích thước của trứng thường có tỷ lệ thuận với kích thước của chim. Tuy nhiên quy luật đó cũng không phải hoàn toàn cứng nhắc. Ví dụ như chim kivi, chỉ lớn bằng nửa con bồ nông nhưng trứng của nó lại lớn gấp vài ba lần trứng của bồ nông. Chim kivi cũng là loài chim đẻ quả trứng có tỷ lệ lớn kỳ lạ, lớn bằng một phần ba trọng lượng của bản thân nó. Quả trứng khá dài, vì nếu hơi tròn hơn một tý thì không thể nào đẻ được. Quả trứng bé nhất tính theo tỷ lệ là trứng của loài chim cánh cụt chúa. Quả trứng duy nhất hàng năm của loài chim này chỉ nặng bằng 1,4% của trọng lượng cơ thể con chim. Trứng của loài đà điểu châu Phi, tuy là quả trứng có kích thước lớn nhất ngày nay (nặng 1kg500) cũng thuộc vào loại trứng có tỷ lệ bé nhất (1,7%). Trứng của đa số các loài chim hiện đại có tỷ lệ khoảng trên dưới 10%.

H.69. Chim kivi và quả trứng khổng lồ của nó.

Không phải tất cả trứng chim đều có "hình trứng" điển hình như thường lệ. Trứng của cú, và của các loài sả, bồong chanh, bói cá có hình gần như quả cầu. Trứng của các loài chim đẻ trực tiếp trên nền đá ở các chỗ cheo leo lại có hình quả lê (để khỏi bị lăn). Còn các loài chim khác như cốc, chim điên, tuy cũng sống và sinh sản ở các mỏm đá sát bờ biển, nhưng trứng có hình dạng thông thường, đều phải làm tổ để bảo vệ trứng khỏi bị rơi.

Trứng của chim voi và các loài chim cổ khác có vỏ màu trắng giống như trứng của các loại bò sát ngày nay. Nhiều loài chim hiện đại cũng đẻ trứng màu trắng, nhất là những loài làm tổ trong hang đất, hốc cây hay những chỗ kín đáo khác, không phải nguy trang, như cú, bồong chanh, gõ kiến, vẹt... Trứng của hầu hết các loài chim đẻ ở những nơi trống trải đều có màu sắc khá độc đáo, thể hiện trên nền của vỏ trứng và các hình vẽ, điểm, chỉ, nét đủ loại, thường tập trung nhiều ở đầu lớn của quả trứng. Hình như thiên nhiên đã sử dụng ở đây hầu hết các gam của màu sắc, trừ một vài màu quá sặc sỡ như tím và đỏ tươi.

Trứng của các loài khác nhau có màu vỏ rất khác nhau. Ở một số trường hợp hãn hữu, ngay trong một loài, trứng cũng có lúc khác nhau. Màu sắc của vỏ trứng là do các tuyến ở dọc ống dẫn trứng tiết ra lúc trứng đi qua. Hình như tất cả các màu có trên vỏ trứng chim đều do hai loại sắc tố cơ bản trộn lại theo các tỷ lệ khác nhau mà thành : chất biliverdin tạo nên nhóm màu có chứa chất mật và chất prôtôpocphirin, tạo nên nhóm màu có chứa chất sắt. Cả hai hợp chất trên đều gần với chất sắc tố của máu là hêmôglôbin.

Chất biliverdin tạo nên nhóm màu thay đổi từ xanh đến lục. Nó được tạo thành ở trong gan, rồi chuyển sang máu và cuối cùng tiết ra ở các tế bào phủ mặt trong tử cung, lúc trứng đi qua. Vì lẽ đó mà nó chỉ có ở vỏ trứng dưới dạng phân tán đều, tạo nên nền của vỏ trứng.

Chất prôtôpocphirin là chất cơ bản tạo nên các màu khác của trứng. Nó được hình thành từ chất hêmôgôbin ở trong các tế bào sắc tố nằm rải rác ở biểu bì tử cung và ống dẫn trứng. Nghiên cứu quá trình hình thành trứng và vị trí của trứng nằm trong tử cung người ta đã hiểu được tại sao các hình vẽ, có trên vỏ trứng thường tập trung nhiều ở đầu tù. Vỏ trứng được hình thành trong tử cung. Ở đây quả trứng nằm theo chiều đầu nhọn hướng ra phía huyết, còn đầu tù hướng về phía ống dẫn trứng. Trong thời gian này các chất màu cũng được tiết ra ở phần trên của ống dẫn trứng. Chúng chuyển dần ra phía ngoài và khi đến tử cung thì bám ngay vào đầu tù của quả trứng đang nằm ở đó.

Chim có nhận biết được quả trứng của mình không. Đây cũng là một vấn đề đang được bàn cãi. Ở tập đoàn

nhân biến, trứng của từng con khác nhau khá rõ về màu sắc của nền vỏ trứng và cả hình vẽ trên trứng. Tổ của con này lại sát với tổ con kia, chỉ cách nhau khoảng một vài gang tay. Thế nhưng không con nào ấp nhầm trứng của con khác. Phải chăng chim nhân đã nhận biết được trứng của mình. Với nhiều thí nghiệm khác nhau người ta đã chứng minh được rằng nhân sông và nhiều loài chim khác như choắt không hề có dấu hiệu nhận biết được quả trứng do mình đẻ ra, nhưng cũng không bao giờ ấp sai chỗ đẻ trứng. Nó có thể ấp lên một quả trứng giả khổng lồ, thậm chí ấp cả một chiếc bóng điện đặt đúng tổ của nó, nhưng lại không để ý đến quả trứng thật của nó đang nằm cạnh đó, chỉ cách tổ không đầy mười phân. Nhiều loài chim khác cũng có phản ứng tương tự. Mòng biển ấp cả quả trứng giả sơn màu sắc sỡ, vạc ấp cả những khối gỗ có cạnh, mặc dầu tổ trứng của nó chỉ đặt cách đó không đầy 1 mét.

H.70. [Chim choắt đang cố ấp quả trứng giả trong lúc quả trứng thật của nó để ở cạnh ổ.](#)

H.71. [Mòng biển ấp tổ mà không hề chú ý đến 3 quả trứng của nó được để ra bên cạnh.](#)

Một số loài chim nhỏ thuộc bộ Sẻ, đẻ trứng ở mặt đất cũng không biết kéo trứng của mình vào tổ nếu chẳng may chúng bị lẫn ra ngoài. Nói thế không phải tất cả các loài chim đều xem trứng của mình đẻ ra như những vật xa lạ. Loài mòng biển thường chọn đúng quả trứng của mình nếu gặp trường hợp phải chọn một trong hai quả trứng. Một số loài chim bỏ tổ không chịu ấp ghi nhận thấy trong tổ có quả trứng lạ. Tuy nhiên cũng có rất nhiều loài chim sẵn sàng nhận ấp cả những quả trứng do các loài chim ký sinh tổ đẻ vào, mặc dầu các quả trứng đó hơi lớn hơn hay có khi hơi khác cả màu sắc nữa.

Hầu hết các loài đều đẻ trứng vào tổ của mình rồi tự ấp lấy, tuy nhiên hiện nay trên thế giới có khoảng 80 loài, ít hơn 1% tổng số loài chim, đã mất thói quen làm tổ. Chúng đẻ trộm vào tổ của chim khác và phó thác mọi công việc ấp và nuôi chim non cho chủ tổ. Người ta gọi chúng là những loài chim ký sinh tổ. Thói quen này hẳn đã được sinh ra ít nhất là 6 lần một cách riêng rẽ trong quá trình tiến hóa, vì rằng những chim ký sinh tổ được biết đến nay là thuộc vào sáu họ khác nhau. Trong đó có đến 20 loài vẹt và 47 loài thuộc họ cu cu. Mức độ ký sinh tổ của các loài cũng khác nhau. Có đến 19 loài vẹt thường tự làm tổ, ấp trứng và nuôi con nhưng cũng có lúc chúng đẻ trứng vào tổ của con khác cùng loài. Loài *Coccyzus melanocoryphus* ở châu Mỹ thường không làm tổ mà đẻ trứng vào tổ của loài khác nhưng tự mình ấp trứng và nuôi con. Các loài thuộc giống *Chrysoccyx* ở châu Phi đẻ trứng vào tổ các loài chim nhỏ, nhờ ấp trứng và nuôi con. Nhưng lúc chim non rời tổ, chúng "đến nhận" và tiếp tục chăm sóc cho đến lúc trưởng thành. Các loài tu hú, tằm vẹt, bắt cô trói cột, chèo chèo, cu cu có nhiều ở nước ta là những chim ký sinh tổ hoàn toàn.

Các loài cu cu thường đẻ trứng vào tổ của các loài chim nhỏ thuộc bộ Sẻ. Vì vậy mà trứng của chúng rất bé so với kích thước của cơ thể và thường chỉ hơi lớn hơn trứng của loài chim mà chúng ký sinh. Ví dụ, chim cu cu và rẽ giun đều nặng khoảng 100 gam, trong lúc trứng của rẽ giun nặng 7 gam, mà trứng của cu cu chỉ nặng có 3 gam.

H.72. [Chim cu cu đẻ trộm vào tổ sơn ca.](#)

H.73. [Vẹt đẻ trộm vào tổ sâm cầm.](#)

Mỗi loài cu cu cũng chọn tổ của một số loài chim nhất định để đẻ nhờ như chim tằm vẹt thường đẻ vào tổ chim chích, tu hú đẻ vào tổ sáo sậu và khát nước đẻ vào tổ chào mào hay bông lau v.v... Cũng có loài chọn khá nhiều loài chim khác nhau để giao phó việc ấp trứng và nuôi con. Loài cu cu thường, loài chim ký sinh tổ phổ biến nhất ở các lục địa thuộc bán cầu phía đông, ít nhất cũng đã chọn trên 300 loài chim khác nhau làm bố mẹ nuôi cho con cái của mình. Nhưng có điều kỳ lạ là tại sao trứng của chúng lại rất giống trứng của chim bị ký sinh. Bằng cách nào chúng đã biết được màu sắc trứng của bố mẹ nuôi để tô vẽ cho trứng của mình được giống như vậy? Đây còn là điều bí ẩn. Sanxơ và Bâycơ - hai chuyên gia về trứng chim - đã

đề ra giả thiết là cu cu thường tìm đẻ trứng vào chiếc tổ giống như chiếc tổ mà ở đó nó đã ra đời và có lẽ hình ảnh về chiếc tổ đã tiếp nhận nó trong những ngày đầu mới nở này đã được giữ lại suốt đời trong ký ức của nó. Khi trưởng thành nó lại tìm đúng mẫu tổ đó để đẻ trứng. Như thế có nghĩa là có từng dòng cu cu chuyên đẻ vào tổ của từng loài chim nhất định và mỗi dòng đã có thích nghi về màu vỏ trứng cho thích hợp.

Thời kỳ đẻ trứng của các loài chim ký sinh cũng tùy thuộc vào thời kỳ sinh sản của các loài bị ký sinh. Thường thì chúng đẻ vào các tổ đang dở lứa, chưa ấp, mỗi tổ một quả nếu như chim chủ tổ có cỡ bé hơn chim ký sinh (tìm vẹt đẻ vào tổ chim chích) và vài ba quả nếu như chim chủ có cỡ bằng chim ký sinh (tu hú đẻ vào tổ sáo sậu). Con mái của loài cu cu hình như là loài chim tìm tổ giỏi nhất. Nó có thể đẻ hơn 25 quả trứng trong một mùa. Cứ cách khoảng hai ngày nó lại tìm được một tổ mới có một trứng. Nó cặp quả trứng đó vào mỏ, đẻ vào tổ một quả trứng rồi vội vàng bay đi và ăn luôn quả trứng đã ăn cắp được. Cũng có lúc nó phải đẻ vào tổ đã có nhiều trứng và trong trường hợp này nó vứt bớt vài ba quả trước lúc đẻ để chim chủ khó nhận thấy có sự thay đổi.

Thời kỳ phát triển phôi thai của các loài cu cu ký sinh tổ rất ngắn, khoảng 11 - 15 ngày và trứng của chúng thường nở cùng lúc hay trước trứng chim chủ. Trừ một số trường hợp như tu hú, chim non của con ký sinh cùng sống chung với chim non của bố mẹ nuôi cho đến lúc rời tổ, còn ở các loài khác (cu cu, tìm vẹt, chèo chèo...) chim non vừa nở ra đã lặn đi lặn lại trong tổ cho đến lúc hích được quả trứng hay con chim non của chim chủ văng ra ngoài tổ mới chịu nằm yên. Nó độc chiếm chiếc tổ và cả sự chăm sóc của bố mẹ nuôi.

Trừ một số trường hợp rất ít như các loại gà châu Úc, trứng phát triển nhờ nhiệt độ của lá mục hay nhờ tro, cát nóng ở gần miệng núi lửa còn trứng của tất cả các loài chim khác đều phát triển nhờ nhiệt độ của cơ thể chim tỏa ra lúc ấp.

Thực ra phôi chim đã bắt đầu phát triển từ lúc trứng còn đang ở trong bụng mẹ, nhưng sau khi đẻ ra sự phát triển đó tạm ngừng và chỉ tiếp tục lại khi trứng nằm trong môi trường có nhiệt độ từ 34o đến 39oC, nhưng tốt nhất là ở nhiệt độ 38o. Chim ấp là để tạo nên nhiệt độ cần thiết đó cho trứng. Nhưng ấp không có nghĩa là chỉ nằm phủ lên trứng là đủ. Lòng chim là vật dẫn nhiệt rất kém vì thế trong thời gian ấp, ở chim xuất hiện "tấm ấp" đặc biệt để sưởi ấm trứng. Ở bụng chim, lông tạm thời rụng bớt, lớp mỡ cũng bị tiêu giảm, mạng mạch máu nhỏ phát triển làm cho nhiệt độ ở đây cao hơn ở các vùng khác của cơ thể. Lúc ấp, chim xù lông bụng ôm lấy ổ trứng và để tấm ấp áp sát vào trứng. Số tấm ấp có thể thay đổi từ một đến ba tùy loài. Và nếu trong khi ấp cả hai chim trống mái cùng tham gia thì tấm ấp đều có ở cả hai con. Nhưng tấm ấp không xuất hiện ở một số loài chim như cốc, vẹt, chim điên. Để bù vào sự thiếu sót đó, ở các loài chim này trong thời gian ấp lông bông ở bụng mọc thêm rất nhiều và chim vật lông đó để ủ ấm cho ổ trứng.

H.74. Sự phát triển của phôi chim.

Thời gian ấp trứng là thời gian nguy hiểm nhất đối với các loài chim. Nằm ấp trong tổ, tính mệnh của con chim luôn luôn bị đe dọa vì kẻ thù có thể ập đến bất kỳ lúc nào một cách bất ngờ. Đã thế lúc ấp trứng, con chim thường kém cảnh giác, đồng thời công việc ấp trứng cũng không cho phép nó được rời tổ một cách tùy tiện. Vì những lẽ đó mà con mái của nhiều loài chim làm tổ ở mặt đất như gà, trĩ, gà lôi, chuyên việc ấp trứng đều có màu lông nguy trang rất khéo, lẫn với màu đất và lá khô để che mắt kẻ thù. Đặc điểm này rất quan trọng đối với sự tồn tại của nhiều loài chim.

Trong thời gian ấp, chim cũng ít ăn hơn ngày thường, nhất là ở trường hợp chỉ có một con trống hay con

mái ấp. Vì vậy mà khi ấp, chim bị gãy đi rất nhanh chóng.

Thời gian ấp trứng rất khác nhau đối với từng loài chim. Nhìn chung các loài có trứng lớn thường ấp lâu hơn các loài có trứng bé và các loài chim làm tổ ở trong các hang, hốc cây, những chỗ kín đáo, ít nguy hiểm thường ấp lâu hơn các loài làm tổ ở chỗ rảnh rang hay ở mặt đất. Thời gian ấp trứng còn tùy thuộc cả nhiệt độ của môi trường, nhiệt độ cơ thể của chim bố mẹ và thời gian nghỉ ấp, ngắt quãng để chim bố mẹ đi kiếm ăn.

Thông thường thì trứng của các loài chim nhỏ thuộc bộ Sẻ, các loài cu cu ký sinh tổ và nhiều chim gõ kiến nở trước lúc kết thúc tuần ấp thứ hai. Nhóm có trứng nở ở tuần thứ ba gồm có gà nước, bồ câu, quạ, gà rừng, nở ở tuần thứ tư là cốc, diệc, vịt, và tuần thứ năm và tuần thứ sáu là đà điểu châu Phi, đà điểu châu Mỹ, điều hâu, hồng hạc, ngỗng, dù di, sang tuần thứ tám là chim cánh cụt, đại bàng, kền kền, trong tuần thứ chín và mười là chim êmu, nhiều loài chim hải âu lớn và điều cá Ấn độ.

Thời gian ấp trứng dài nhất biết được đến nay là chim hải âu lớn 73 ngày, chim kivi 80 ngày, chim hải âu chúa 81 ngày và đã một lần người ta biết được có một quả trứng gà châu Úc nằm trong tổ đến 90 ngày mới nở mà không phải 62 ngày như thường lệ. Trứng của chim ruồi là loại bé nhất, nhưng cũng phải ấp đến 21 ngày.

Mặc dầu thời gian ấp của các loài chim rất khác nhau, nhưng quá trình phát triển của phôi lại rất giống nhau. Khi trứng đẻ ra, phôi chim chỉ mới là một đám tế bào nhỏ hình đĩa, màu trắng đục nằm trên mặt của khối lòng đỏ. Nhưng sau lúc ấp khoảng hai hay ba ngày, các phần chính của cơ thể chim đã hiện ra rõ ràng : đầu, thân, đuôi, não bộ, mắt, tim, mầm cánh, mầm chân..., và một mạng mạch máu chi chít đã hình thành bao phủ gần kín mặt trên của khối lòng đỏ. Các chất dự trữ trong trứng (lòng đỏ, lòng trắng) được chuyển dần qua mạng mạch máu đó vào phôi để nuôi phôi lớn lên. Vỏ trứng cũng được phôi sử dụng một phần để tạo thành xương vì vậy mà lúc gần nở vỏ không dày bằng lúc trứng mới đẻ nữa.

Khoảng hai ngày trước lúc nở, chim non chọc thủng màng trứng, thò mỏ vào buồng khí để thở không khí dự trữ trong đó và sau ít lâu thì thở khí trời thấm qua vỏ trứng. Cũng từ ngày này con chim non bắt đầu phát ra được tiếng kêu chim chíp gọi mẹ. Khi nghe tiếng kêu từ trứng phát ra, chim bố mẹ cũng thay đổi tâm tình. Hình như chúng nhìn quả trứng mà thấy hình ảnh của con chim non. Chúng kêu lên những tiếng kêu triu mến như đang nói chuyện cùng đứa con còn nằm trong quả trứng. Nếu không có gì trắc trở thì sau một thời gian nhất định con chim non sẽ tự phá vỏ trứng để chui ra. Ở một vài loài như gà nước, sếu, chim bố mẹ cũng giúp sức chút ít. Quá trình nở của trứng chim có thể kéo dài từ vài ba giờ cho đến một ngày hay hơn. Đầu tiên, trong lúc thở, đầu và mỏ nhúc nhích làm cho mấu sừng cứng ở mút mỏ cọ vào vỏ trứng, chọc thủng thành một lỗ nhỏ rồi từ lỗ này con chim non phá dần vỏ trứng cho đến lúc thoát được ra ngoài.

Tùy theo mức độ phát triển của chim non mới nở mà người ta chia chúng ra làm hai loại : chim non khỏe và chim non yếu. Chim non khỏe, lúc mới nở ra đã phủ kín lông bông, não bộ và các giác quan đã phát triển đầy đủ và chỉ sau lúc nở một thời gian ngắn nó đã có thể đi lại được dễ dàng và tự kiếm ăn được, nhưng phần nào vẫn cần sự chăm sóc của chim bố mẹ. Riêng chỉ có loài gà châu Úc lúc nở ra đã có thể bay được và chúng sống tự lập ngay từ những ngày đầu mà không hề biết bố mẹ là ai ! Phần lớn các loài chim sống ở mặt đất và ở gần bờ nước như gà, vịt, sếu, gà nước, quốc, choi choi, hồng hạc v.v..., đều thuộc vào nhóm chim có chim non khỏe. Cùng vì lẽ đó mà tổ của chúng có cấu trúc sơ sài và nông vì mới nở ra chim non đã rời tổ ngay.

Chim non của các loài thuộc bộ Sẻ, Gõ kiến, Cu cu, Bồ câu, Sả, Yến, lúc mới nở ra còn yếu lắm. Toàn thân chúng trần trụi hay chỉ lơ thơ ít sợi lông tơ ở đầu và lưng. Não bộ và các giác quan của chúng phát triển chưa đầy đủ, mắt chưa mở, tai còn điếc. Chân và cánh còn yếu lắm, chưa thể nhấc nổi chiếc thân không cân đối của chúng. Nhiệt độ cơ thể lúc này cũng chưa ổn định. Về mặt này phần nào chúng giống với động vật có xương sống bậc thấp. Nở ra ở tình trạng như vậy, chim non yếu phải được bố mẹ nuôi nấng, chăm sóc một thời gian trong tổ cho đến lúc mắt đã mở, tai đã tỉnh và lông đã mọc đầy đủ thì chúng mới rời tổ. Chim non của một số loài khác như cò, vạc, chim ăn thịt, cú mặc dầu lúc nở ra đã phủ đầy lông bông nhưng cũng thuộc vào loại chim non yếu. Trứng của các loài chim có chim non yếu bao giờ cũng bé hơn (theo tỷ lệ) trứng của các loại có chim non khỏe.

H.76. [Hai con cú non cùng lứa nhưng không nở cùng một ngày.](#)

Sự xuất hiện của chim non đã làm thay đổi một cách đột ngột mọi hoạt động của chim bố mẹ - từ tập tính ấp trứng chuyển sang tập tính nuôi con. Ở nhiều loài chim sự ra đời của chim non còn gây nên ở chim bố mẹ sự xúc động mạnh mẽ. Như ở loài sếu cổ trụi, khi trứng vừa nở xong, đôi chim trống mái đứng đối diện nhau ở hai bên đàn con rồi vừa nhảy múa vừa kêu lên những tiếng chói tai mà vui vẻ, dường như muốn thông báo với mọi loài biết đàn con của chúng đã ra đời. Ở một số loài chim khác, nếu như chỉ một mình chim mái chuyên lo ấp trứng, thì khi trứng nở, chim mái với tiếng kêu, hay dáng bay đặc biệt, nó truyền tin cho chim trống biết mà bay về để cùng chăm sóc đàn con. Cũng có trường hợp, như loài diều hâu, gần đến ngày trứng nở, chim trống tìm về ngồi cạnh tổ rất lâu, vẻ lo lắng, chờ đợi để được chứng kiến giờ phút quan trọng, giờ phút ra đời của đứa con đầu lứa và để rồi nhận trách nhiệm tha mồi về nuôi nó trong lúc chim mái còn phải tiếp tục ấp những quả trứng đẻ sau chưa kịp nở.

Việc chăm sóc chim non cũng rất khác nhau tùy loài. Chim non khỏe vừa nở ra đã có thể đi theo chim bố mẹ để kiếm ăn. Thật ra bằng thực nghiệm người ta đã chứng minh được rằng chúng đi theo bất kỳ con vật nào, hay thậm chí một vật biết cử động nào đó mà chúng được trông thấy đầu tiên lúc ra đời. Hình ảnh đầu tiên đó rất sâu sắc đối với chúng và dường như được giữ lại suốt đời trong ký ức của chúng và mãi đến lúc trưởng thành, chúng cũng tìm đến "làm bạn" với vật có hình dáng tương tự. Tuy nhiên cũng có trường hợp trái ngược. Chim non của loài mòng bé (*Fulmarus glacialis*) chắc hẳn vì có nhiều kẻ thù, nên vừa mới nở ra đã có phản xạ tấn công tất cả những vật gì xuất hiện bất ngờ gần nó. Thậm chí chim bố mẹ muốn đến gần nó cũng phải đi nhẹ nhàng, vừa đi vừa đánh mỏ lách cách để xoa dịu bớt tính hung hăng bẩm sinh của đứa con, và cũng phải sau bốn hay năm tuần tuổi nó mới nhận biết bố mẹ một cách chắc chắn.

Thông thường thì tất cả chim non cùng tổ nở ra đều tập trung thành một đàn để đi theo chim bố mẹ hay theo một trong hai con tùy loài. Nhưng cũng có trường hợp như sếu, chim lặn, chẳng hạn, ngay từ lúc trứng mới nở chim bố mẹ đã chia nhau dẫn riêng từng con hay từng nhóm để chăm sóc cho đến lúc khôn lớn.

Tuy chim non khỏe đã biết tự mổ lấy thức ăn và đi lại nhanh nhẹn nhưng chim bố mẹ vẫn còn phải mất nhiều công sức nuôi nấng. Đầu tiên là dẫn chúng đến chỗ kiếm ăn thuận lợi, chỉ cho chúng biết từng loại thức ăn, có khi phải đào bới thức ăn giúp chúng hay tĩa ra từng mẩu nhỏ những khối thức ăn quá lớn. Khi gặp mưa nắng thất thường, thì tìm nơi trú ẩn cho chúng, ủ ấm cho chúng lúc đêm đông giá lạnh, hay dang rộng cánh che cho chúng khi trời nắng gay gắt. Chim bố mẹ còn luôn luôn chú ý bảo vệ đàn con, báo cho chúng biết để chạy trốn lúc có động, gặp lúc nguy cấp thì tìm cách đánh lạc hướng kẻ thù hay có khi liều mình xông vào con thú dữ để cứu đàn con. Còn đàn chim non vào những lúc này hình như đã biến đâu mất. Chúng nhanh chóng nằm yên giả chết ở một nơi nào đó và với bộ lông luôn luôn có màu xỉn đất, chúng đã lẫn với cảnh vật xung quanh và thoát được nanh vuốt kẻ thù.

Đối với chim non yếu, công việc chăm sóc của bố mẹ thật nặng nhọc và phức tạp. Chỉ riêng việc kiếm đủ mồi để nuôi đàn con, chúng cũng đã phải bận rộn từ mờ sáng cho đến chiều tối. Một đôi bạc má, trong lúc nuôi con, hàng ngày đã phải bay về tổ đến 800 lần, để mớm mồi vì đàn chim non rất háu ăn. Lúc mới nở ra, tuy còn yếu lấm, nhưng cơ quan tiêu hóa chủ yếu là ruột và gan của chúng đã khá phát triển so với các bộ phận khác. Hàng ngày chúng có thể tiêu thụ một lượng thức ăn rất lớn, thậm chí bằng bản thân nó hay hơn. Chúng lớn lên rất nhanh chóng và về mặt này thì không có con nào trong nhóm động vật có xương sống sánh kịp. Như chim cu cu non, lúc vừa mới nở chỉ nặng 2 gam, thế nhưng chỉ sau ba tuần đã nặng 100 gam - gấp 50 lần; con diệc lúc mới nở nặng 42 gam sau 40 ngày đã nặng 1.600 gam - gấp 38 lần. Cũng với điều kiện tương tự, con thỏ non chỉ nặng được 500 gam, nghĩa là chỉ gấp 12 lần.

Mỏ của chim non yếu có cấu tạo rất đặc biệt. Mép mỏ bao giờ cũng dày và có màu vàng hay hồng tươi. Lúc mỏ mở rộng, mép mỏ căng ra thành một hình thoi, để lộ màng miệng màu đỏ. Tất cả những thứ đó kích thích mạnh mẽ chim bố mẹ và gây nên phản xạ mớm mồi. Nhưng chim có biết rõ từng con một trong tổ để phân phối đều thức ăn cho chúng hay không? Ta hãy quan sát đôi chim bạc má nuôi con sẽ rõ. Trong tổ có 5 chim non vừa nở. Chim mẹ bay về tổ, mỏ cặp một con sâu khá lớn, cũng có khi là một con nhện. Năm cái mỏ liền há rộng vươn thẳng lên, run run đòi ăn. Con chim mẹ liền lần lượt nhỏ vào miệng mỗi con một giọt nước sền sệt ép từ con sâu ra rồi nuốt cái xác còn lại. Chim non còn yếu lấm, chúng chỉ mới được ăn nước ép thịt tươi. Sau hai hay ba ngày chúng đã hơi khỏe hơn và đã được bố mẹ cho ăn thịt nghiền. Lúc này đôi chim bạc má tìm bắt những con sâu nhỏ hay nhện non nghiền nát đem về. Nhưng mồi bé quá, không thể cùng một lúc chia cho cả đàn con và thường chỉ con nằm gần nhất và vươn cao cổ nhất được mớm mồi. Có thể nghĩ rằng với cách mớm mồi như vậy thì chỉ con chim non nằm ở vị trí thuận lợi là được ăn no nhất. Thực ra mỗi loài chim có cách sắp xếp riêng để cho tất cả các con đều được mớm mồi ngang nhau. Thông thường thì con chim vừa được ăn no sẽ tìm cách chuyển vào giữa tổ nằm ngủ để cho con kề bên thay vào chỗ của mình. Cứ như vậy từng con một lần lượt đến vị trí thuận tiện nhất trong tổ để được chim mẹ mớm mồi. Các chim con của loài bồ chanh lại có cách sắp xếp độc đáo khác để được nhận thức ăn. Lúc đầu khi còn yếu, tất cả đều có phản xạ há miệng đòi ăn mỗi khi cửa tổ bị che khuất (chim mẹ bay về chui vào tổ) như chim non của bất kỳ loài nào làm tổ trong hốc cây hay hang đất. Nhưng sau ít ngày, lúc đã bắt đầu cử động được, chúng liền xếp thành vòng tròn ở trong tổ, con này nối đuôi con kia. Mỗi lần chim mẹ bay về, khi con nằm ở sát cửa tổ vừa được mớm mồi xong thì cả đàn chim non lại cùng tiến lên để con tiếp theo thay vào chỗ gần cửa tổ để được mớm mồi lần sau.

Cách mớm mồi cho chim non cũng khác nhau tùy loài. Các loài chim thuộc bộ Sẻ đưa thức ăn vào tận họng chim non. Cò, vạc tha mồi về đặt ở thành tổ để cho đàn con tự phân chia lấy. Còn ở các loài bồ nông, cốc, chim điên thì trái lại, chính chim non thọc đầu mình vào họng chim bố mẹ để lấy thức ăn đã phân nào được chế biến ở điều hay dạ dày.

H.77. Bồ nông non thọc đầu vào họng mẹ để lấy thức ăn.

Riêng các loài bồ câu có cách nuôi con đặc biệt khác với các loài chim khác. Thành điều của chim bố mẹ dày ra và tiết một loại chất dịch đặc như sữa. Trong những ngày đầu mới nở, hàng ngày chim non thọc đầu vào họng chim mẹ để hút lấy thứ sữa đó. Nhưng về sau lúc đã khá lớn, chim non còn được mớm thêm một số thức ăn bổ sung khác. Điều của bồ câu bắt đầu tiết sữa trước lúc trứng nở vài ba ngày, điều đó giải thích được tại sao bồ câu, trái với các loài chim khác, lại bỏ ấp nếu đến kỳ hạn mà trứng không nở.

Dù cho việc kiếm mồi đã làm cho đôi chim bố mẹ phải bận rộn suốt ngày trong thời kì nuôi con, nhưng trách nhiệm của chúng chưa phải đã hết, vì rằng đàn chim non cần nhiều sự chăm sóc khác nữa. Sinh ra yếu

đuổi và trần trụi, nhiệt độ cơ thể chỉ hơi cao hơn nhiệt độ không khí chút ít, bộ máy điều hòa nhiệt trong cơ thể cũng phải sau một vài tuần mới hoạt động đều, nên chim non ngoài ăn còn rất cần chim mẹ sưởi ấm, che mưa, nhất là ở những tổ không có mái che kín. Nếu như gió lạnh có thể gây tử vong cho chim non thì ánh nắng trực tiếp cũng không kém phần nguy hiểm đối với chúng. Vì thế mà những lúc trời nắng gay gắt ta thường thấy nhiều loại chim làm tổ nơi rảnh rang như cò, vạc, điều hâu đứng dang rộng đôi cánh che cho cả đàn con. Nhiều loài điều hâu còn biết bẻ cành cây có lá xanh tha về dựng lên ở tổ làm lọng để lấy bóng mát.

Tổ cũng cần được làm vệ sinh thường xuyên cho sạch sẽ, nhất là những tổ có nhiều chim non. Sau khi trứng nở, nhiều chim bố mẹ biết tha vỏ trứng vứt ra khỏi tổ. Chúng còn biết dọn sạch phân của chim non và hình như chỉ một số ít loài như đầu riu, bồ câu và một số loài vẹt là không biết làm công việc cần thiết đó. Sau lúc mớm mồi xong chim mẹ liền nhặt phân ở trong tổ vứt ra ngoài. Công việc đó tuy rất đơn giản nhưng thực ra đã phải trải qua một quá trình tiến hóa lâu dài nên ngày nay mới hình thành được ở chim những thích nghi và tập tính kỳ lạ. Huyết của chim non của các loài thuộc bộ Sẻ tiết ra một loại màng keo bọc kín hòn phân trước lúc thải ra ngoài, nên phân không gây bẩn ra tổ. Chim non mới nở cũng chỉ thải phân vào thời gian thích hợp là lúc vừa được mớm mồi xong, đang quay đầu vào giữa tổ, ngay trước mặt chim mẹ. Vì thế mà ít khi ta thấy trong tổ chim có phân. Đến khoảng 5 - 6 ngày tuổi chim non đã biết dướn cao mình để thải phân lên rìa tổ.

Trừ một số ít loài mà chim non ngay mấy ngày đầu mới nở, lúc còn nằm trong tổ đã biết lợi dụng những đặc điểm của mình để tấn công kẻ thù như điều hâu non biết nằm ngửa rồi dương móng chân sắc sẵn sàng chiến đấu hay chim non của nhóm cò, vạc đứng im không nhúc nhích rồi bất ngờ dùng mỏ nhọn chọc thẳng vào mắt đối phương, còn chim non của hầu hết các loài khác chỉ có những phản ứng thụ động như nằm im trong tổ hay lẩn trốn vào đám lá cây rậm rạp. Việc bảo vệ chim non khỏi nanh vuốt kẻ thù còn là một nhiệm vụ rất quan trọng của chim bố mẹ. Chúng phát lên tiếng kêu báo hiệu có kẻ thù cho đàn con biết để nằm yên hay lẩn trốn. Nhiều con xông vào đánh đuổi kẻ thù và trong những trường hợp này không phải chỉ các loài chim khỏe mới tỏ ra dũng cảm và táo bạo. Cũng như mọi hoạt động khác của chim, về mặt này chim có nhiều cách khác nhau, diễn ra trong những hoàn cảnh khác nhau và mỗi loài cũng có những nét riêng của mình. Nhưng điều đáng lưu ý là trong tất cả các cách bảo vệ đàn con mỗi khi có kẻ thù, chim có một mưu mẹo thật khôn khéo và dũng cảm mà lại rất độc đáo, không thấy có ở bất kì nhóm động vật nào khác. Đó là cách mà ta có thể gọi là "giả vờ bị thương" gieo mình rơi xuống đất trước mắt địch rồi vừa đi khập khiễng như bị gãy cánh hay gãy chân vừa kêu. Con thú dữ đang sục sạo đàn chim non bỗng thấy con mồi ngon dễ bắt liền đuổi theo. Con chim chạy tiếp hay vừa chạy vừa bay để kẻ thù không đuổi kịp, nhưng cũng không chạy quá nhanh hay bay quá cao để kẻ thù vẫn hy vọng đuổi theo. Cứ như thế nó dẫn dắt kẻ thù ra xa, bảo vệ an toàn cho đàn con.

Thời gian chim non sống trong tổ với sự chăm sóc của chim bố mẹ cũng khác nhau tùy loài. Đa số các loài chim nhỏ thuộc bộ Sẻ rời tổ sau khoảng hai tuần tuổi. Các loài chim sẻ cỡ trung bình, gõ kiến rời tổ sau 3 tuần, bồ câu, trâu, chim ruồi, cú muỗi, dưới 4 tuần, nhiều loài cú, cắt, một vài loài bói cá và quạ 5 tuần. Hình như những loài có thời gian sống ở trong tổ lâu là những loài có cỡ lớn và những loài bay giỏi. Các loài điều hâu biết bay sau 1 tháng, dù di, cốc đế 2 tháng, đại bàng, sếu 3 tháng, kền kền Ấn độ và kền kền châu Mỹ 6 - 7 tháng. Chim nhạn, chim yến tuy rất bé nhưng thời gian sống trong tổ lại khá dài và ngay lần đầu tiên chim non rời khỏi tổ đã có thể bay được hàng chục kilômét không nghỉ. Chim nhạn ra ràng sau 6 tuần và yến 10 tuần. Tất cả các loài hải âu, báo bão - những loài chim bay giỏi vào bậc nhất phải mất trên 20 tuần sống trong tổ, thậm chí có loài mất gần nửa năm hay hơn nữa.

Những loài chim được bố mẹ chăm sóc lâu nhất mà người ta đã biết được là hải âu chúa, 36 tuần và họ

hàng gần gũi của nó là hải âu trắng, 44 - 45 tuần. Cả hai đều là những loài chim vừa có cỡ lớn lại vừa bay giỏi. Ngoài ra người ta còn biết rằng chim non của loài chim cánh cụt chúa mãi đến 10 - 13 tháng tuổi vẫn còn chưa đủ sức rời khỏi bờ để ra biển tự kiếm lấy thức ăn. Lúc này chúng đã nặng hơn chim trưởng thành, và vì bố mẹ chúng không thể kiếm đủ thức ăn cho chúng, nên chúng không lớn thêm được mà phải tiêu bớt chất mỡ dự trữ.

Chúng ta cũng cần nói thêm vài nét về tuổi trưởng thành của các loài chim. Nếu như ta cho tuổi trưởng thành của chim là lúc chúng bắt đầu kết đôi và làm tổ thì phần lớn các loài chim chỉ có một thời niên thiếu ngắn ngủi, bởi vì có một số loài chim đã làm tổ ngay trong mùa xuân đầu tiên của đời nó (khoảng dưới một năm tuổi). Tuy nhiên cũng có nhiều loài làm tổ chậm hơn. Tuổi trưởng thành của chim hình như không tùy thuộc vào cỡ lớn của chim. Các loài làm tổ ở năm thứ hai gồm có đà điểu châu Úc, ngỗng trời, nhiều loài diều hâu, cú, mòng biển, vài loài nhạn và sẻ. Các loài chim cánh cụt bé ở bắc bán cầu, chim báo bão làm tổ vào năm thứ ba, đà điểu châu Phi, bồ nông, kền kền lớn, nhạn biển và mòng biển lớn vào cuối năm thứ ba hay đầu năm thứ tư. Hạc làm tổ vào năm thứ tư hay thứ năm, chim cánh cụt vào năm thứ năm hay thứ sáu, và kền kền châu Mỹ vào năm thứ sáu.

Loài chim có tuổi trưởng thành cao nhất có lẽ là hải âu chúa. Phần lớn chim trống của loài này tìm bạn kết đôi vào năm thứ bảy, thứ tám và chim mái vào năm thứ năm. Người ta đã theo dõi và nhận thấy có một con trống đến năm thứ 11 vẫn chưa chịu kết đôi.

Vậy thời kỳ thanh niên này kéo dài như thế để làm gì ? Nhiều nhà điểu loại học đã đưa ra giả thuyết rằng đó là một loại thích nghi để hạn chế số lượng cá thể. Nhưng một số nhà điểu loại học khác lại nghi ngờ điều đó và cho rằng chúng phải để một thời gian dài cho việc học tập rèn luyện cũng như lứa tuổi thanh niên của con người vậy.

18. BẢN NĂNG VÀ "TRÍ KHÔN" CỦA CHIM

Chim là sinh vật của bản năng, nhưng đồng thời chim cũng có một "trí khôn" khá sắc sảo, có lẽ vượt xa nhiều loài thú bậc cao và làm cho con người chúng ta cũng phải ngạc nhiên. Khả năng học tập và trí nhớ của nhiều loài chim thật tuyệt diệu. Người ta đã nhận thấy rằng một con vẹt vẫn trong một thời gian nhất định có thể thuộc được một số từ tiếng Anh gần bằng một số người Anh. Nó có thể liên hệ được những từ đó với các đồ vật hay tiếng động bó hẹp trong khoảng không gian quanh nó. Nhưng nó hoàn toàn không hiểu được nghĩa thật của các từ mà nó nói. Nhiều con vẹt, yểng hay sáo nuôi lâu năm có khả năng nhớ và nói được những câu khá dài và thậm chí còn nói đúng lúc, tưởng chừng như chúng có trí khôn, chúng hiểu hết mọi ý nghĩa của những câu chúng nói. Nhưng thực ra chúng chỉ lặp đi lặp lại lời nói của người một cách vô ý thức mà thôi.

Hầu hết các hoạt động của chim là do bản năng. Chim non chui ra khỏi trứng là do bản năng, chim ẩn mình để tránh kẻ thù là do bản năng, họp đàn và kiếm thức ăn là do bản năng, rỉa lông làm dáng cũng theo bản năng. Tuy nhiên trong từng hoạt động mỗi cá thể chim cũng thể hiện một cách khác nhau về mức độ thành thạo. Như vậy có nghĩa là chim hoạt động theo bản năng, nhưng ở từng con chim, mỗi hoạt động đó cũng được cải tiến bằng kinh nghiệm, bằng học tập và đây là chỗ thể hiện sự "thông minh" của chim.

Có lẽ từ "thông minh" đối với chim chưa được thật chặt chẽ vì rằng nói đến sự thông minh nghĩa là nói đến tư duy, nhưng cho đến nay cũng chưa có ai chứng minh được một cách rõ ràng là chim có biết suy nghĩ hay không? Để đỡ phải tranh luận chúng ta hãy hạn chế lĩnh vực "thông minh" của chim trong khả năng của chúng về học tập, bắt chước và xét đoán các hiện tượng xảy ra xung quanh chúng.

Trước hết phải nói rằng chim có khả năng rất lớn về sự thích nghi. Chim rất sợ những vật lạ, tiếng lạ, nhưng chỉ vài ba lần thử nghiệm, nếu thấy không có gì nguy hại là chúng đã quen và không còn phản ứng bảo vệ như lúc mới tiếp xúc nữa. Chính nhờ khả năng phân biệt được một cách nhanh chóng cái gì có thể có hại, cái gì không hại mà chúng tiết kiệm được rất nhiều năng lượng trong cuộc sống. Ai đã từng đi săn chim đều nhận thấy rằng nhiều loài chim như cu gáy, cò, ngỗng, vịt trời, v.v..., phân biệt được rất rõ người đi săn với những người lao động quanh đấy. Nhiều loài chim như sếu, ngỗng còn biết canh gác khi kiếm ăn theo đàn. Một người đã kể cho tôi nghe một việc như sau: "Sát phía sau nhà tôi có một cây sắn rất sai quả. Hàng ngày rất nhiều chim chào mào đến đây ăn quả sắn. Tôi để sắn ống xì đồng ở gốc cây. Khi nghe đàn chim ríu rít kiếm ăn ở cây sắn, tôi ở trong nhà đi ra, ven theo đầu hồi nhà, luôn ra phía sau đến gốc cây, và thế nào cũng có một chú chào mào bị lộn cổ. Nhưng rồi mấy ngày sau đó, hễ tôi vừa ra đến sân là cả đàn chim đã bay hết, mặc dầu tôi đã cố cúi thật thấp để chúng không phát hiện được. Thì ra, sau tôi mới biết, là khi cả đàn đến kiếm ăn, có một con hình như được phân công để gác, đậu ở ngọn cây xoan phía trước nhà. Hễ thấy bóng tôi ra khỏi cửa là chim cảnh vệ này kêu lên một tiếng báo động, và cả đàn chim say mồi cũng vụt bay đi ngay". Rõ ràng là chim gác cho cả đàn kiếm ăn ở trường hợp loài chào mào này hay ở trường hợp sếu, ngỗng..., đều không phải là do bản năng mà là do kinh nghiệm được tích lũy trong cuộc sống, nếu ta không muốn nói rằng là kinh nghiệm xương máu của đồng loại. Chim diều trắng châu Phi biết dùng đá để đập vỡ vỏ trứng đà điểu, chim cò xanh biết nhặt viên mồi để như cá cũng không phải là hành động theo bản năng, vì rằng không phải con nào cũng biết công việc đó mà chúng phải bắt chước những chim đàn anh và thử nghiệm nhiều lần mới đạt được mức thành thạo. Một số chim nuôi còn biết kéo dây, mở nút chai, xâu chỉ để lấy thức ăn. Những công việc này hoàn toàn không liên quan gì đến các hoạt động hàng ngày của chim trong thiên nhiên vì vậy không thể xem là hoạt động theo bản năng. Rõ ràng để làm được các công việc đó ít nhất chim cũng phải có một phần cơ sở là kinh nghiệm.

Khả năng đếm của chim gần như không thua kém con người mấy nếu như ta tước bỏ đi cái khái niệm trừu tượng của các con số. Đứng trước một nhóm các dấu hiệu, trong một thời gian ngắn để không kịp đếm, con người thường chỉ có thể phân biệt được một cách chắc chắn giữa 4 và 5, và chỉ một số rất ít người phân biệt được 7 và 8. Các loài chim tuy không biết tên các chữ số nhưng chúng cũng có thể phân biệt được đến 5, như bồ câu và thậm chí đến 6 và cả đến 7 như quạ đen và quạ xám.

Người ta đã làm nhiều thí nghiệm để xác định khả năng đếm của chim.

"Người ta đặt trong phòng một số hộp trong đó có một hộp đựng thức ăn. Chim phải mở đúng hộp có thức ăn đó. Cứ mỗi lần thí nghiệm người ta lại thay đổi cách sắp xếp các hộp để không tạo điều kiện thuận lợi cho việc lựa chọn. Dấu hiệu duy nhất mà chim có thể lợi dụng để lựa chọn được hộp đựng thức ăn là số dấu chấm vẽ trên nắp hộp : đó là những số 2, 3, 4, 5, và 6. Người ta cũng thường xuyên thay đổi hình dạng và cách sắp xếp các dấu chấm trên nắp hộp nhưng vẫn đảm bảo số dấu chấm không quá 6.

Phía trước các hộp có đặt một tấm biển nhỏ làm "chìa khóa mật mã" để giúp chim tìm thấy hộp đựng thức ăn. Lúc đầu trên tấm biển đó chỉ vẽ có 2 chấm, sau tăng dần lên, nhưng không quá 5. Các chấm vẽ trên biển về hình dạng, kích thước và cách sắp xếp cũng khác hẳn so với những dấu chấm vẽ trên nắp hộp. Như vậy chim chỉ có điều kiện nắm được mối quan hệ về lượng giữa các nhóm trên tấm biển với các dấu chấm trên các nắp hộp. Cuối cùng, những người thí nghiệm đã đạt được kết quả là một con quạ mang tên Jakốp lần nào cũng tìm thấy đúng hộp đựng thức ăn".

H.80. [Con quạ "thông minh". Nó đang tìm chiếc hộp có số chấm đen giống như "khóa" đã cho.](#)

Kết quả thí nghiệm này chứng minh rằng chim, hay ít ra là một số chim có thể nắm được cái gì là chung trong hai nhóm bao gồm một số phần tử khác nhau về hình dáng và cách sắp xếp. Cái chung đó chỉ có thể mang tính chất định lượng.

Chim không những có khả năng nhớ được những sự khác nhau về lượng trong những nhóm đồ vật chúng nhìn thấy cùng một lúc mà còn có thể nhớ được sự khác biệt đó nếu lần lượt cho chúng xem từng nhóm.

Ta cũng có thể huấn luyện cho chim chỉ ăn một lượng hạt nhất định, không kể có bao nhiêu hạt nằm trước mắt chúng và những hạt đó tập hợp thành nhóm như thế nào. Đó có thể là một đồng hạt rất lớn, tức là một số hạt nhiều hơn nhiều so với số hạt chúng được phép ăn. Như thế là qua hình dáng của đồng hạt, chim không thể xác định được số hạt chúng đã ăn.

Trong một thí nghiệm khác người ta đặt một cái chén trước mặt con chim và bỏ từng hạt vào đó, nhưng không theo một thứ tự thời gian nhất định, có lúc cách nhau đến một phút. Như vậy chim không có điều kiện xác định được số lượng hạt qua hình ảnh của nhóm hạt, tuy thế chim vẫn ăn đúng một lượng hạt nhất định.

Người ta đã thí nghiệm xếp các hộp có hạt và không có hạt thành một hàng. Chim mở liên tục các hộp cho tới khi ăn đủ số hạt được phép. Số hạt trong hộp không giống nhau và trật tự sắp xếp các hộp cũng thay đổi luôn. Do đó đôi khi muốn ăn 5 hạt chim phải mở đến 7 hộp. Người ta cũng đã dạy cho con vẹt ăn 3 hạt khi nghe 3 tiếng chuông và ăn 2 hạt khi nghe 2 tiếng chuông.

Có một lần thí nghiệm, một con quạ đen phải mở nắp hộp cho đến khi tìm đủ 5 hạt. Trong 5 hộp đầu các hạt

phân bố như sau : 1, 2, 1, 0, 1. Quạ chỉ mở ba hộp đầu và như thế chỉ mới ăn được 4 hạt. Ăn xong 4 hạt đó nó trở về vị trí của mình giống như đã hoàn thành nhiệm vụ được giao.

Người phụ trách thí nghiệm đã định ghi kết quả đó vào biên bản như một kết quả sai, thì bỗng dưng con quạ quay lại chỗ đặt hộp, hành động như một người đăng trí quên không khóa cửa, bây giờ quay lại để xoay tay vặn.

Con quạ tiến đến hộp thứ nhất, gật đầu một lần, rồi mới mở nắp. Đến hộp thứ hai nó gật đầu hai lần, hộp thứ ba - một lần, sau đó nó mở hộp thứ tư là hộp không có hạt. Tiếp nữa, quạ mở hộp thứ năm và ăn hạt cuối cùng. Sau đó nó không tiến đến các hộp còn lại mà quay về chỗ đậu.

Trên cơ sở những thí nghiệm đó ta có thể khẳng định rằng chim biết đếm trong một giới hạn nhất định và có thể phân biệt được tương đối dễ dàng từ 1 đến 5.

Điều rất thú vị là trừ con người ra, trong giới động vật hình như chỉ có chim là biết đếm, còn các động vật khác kể cả các loài thú bậc cao đều học đếm rất khó khăn. Có lẽ là vì trong thiên nhiên động vật không sử dụng đến khả năng đó chẳng (?).

Ngoài khả năng đếm ra, chim còn có trí nhớ tuyệt diệu. Kết quả của các thí nghiệm trên cũng đã có phần nào nói lên khả năng đó của chim. Ta cũng có thể kể rất nhiều ví dụ về trí nhớ của chim ở trong thiên nhiên. Nhiều loài chim di cư như hạc, nhạn, mòng biển, chim báo bão, v.v..., tuy bay trú đông xa đến hàng nghìn, có khi đến hàng vạn kilômét, nhưng vẫn tìm được về quê hương, thậm chí có con về đúng tổ cũ của mình. Chim cánh cụt, mòng biển, và nói chung là các loài chim làm tổ tập đoàn, có thể nhanh chóng tìm được bạn cùng đôi với mình hay con mình trong cả đám đông hàng vạn con bằng cách phân biệt tiếng kêu. Để làm được những việc đó, chim phải có trí nhớ thật tinh tường mà con người khó tưởng tượng được.

19. NGÔN NGỮ CỦA CÁC LOÀI CHIM

Việc tìm hiểu "ngôn ngữ" của các loài chim đã từ lâu hấp dẫn sự chú ý của nhiều người và biết bao nhiêu câu chuyện dân gian của nhiều dân tộc đã kể về những con người tài ba, có thể nói chuyện được với chim muông. Nhưng đó chỉ là những câu chuyện thần thoại !

Hiện nay, những người như giáo sư Xôke ở Hungari, Lôren ở Đức, Tinbengen ở Anh và Lecman ở Mỹ cũng là những người gần như có thể hiểu được tiếng chim. Họ đã bỏ biết bao nhiêu công sức để nghiên cứu về tiếng nói của các loài chim, nhưng đầu sao cũng không ai trong họ quả quyết rằng mình có thể dịch được tiếng chim ra tiếng người. Chúng ta đã công nhận rằng chim phần nào có khả năng học tập, nhưng chắc chắn rằng "ngôn ngữ" của các loại chim lại là một thứ ngôn ngữ bẩm sinh, không giống với ngôn ngữ của loài người là phải học mới nói được.

Trong thứ "ngôn ngữ" của chim, tiếng hót giữ vai trò quan trọng. Vì sao chim hót và tiếng hót của chim có ý nghĩa gì ? Để tìm hiểu điều đó có lẽ trước tiên chúng ta nên phân biệt tiếng hót và mọi loại tiếng kêu khác của chim. Olin Xéoan Pettingin, giám đốc phòng nghiên cứu chim ở Trường Đại học Cócnen đã đưa ra định nghĩa về tiếng hót của chim là "một chuỗi âm thanh được lặp đi lặp lại theo những cách đặc trưng và thường là do con trống phát ra trong mùa sinh sản". Giáo sư Mansepxki ở Trường Đại học tổng hợp Leningrát lại định nghĩa tiếng hót của chim là "những dấu hiệu đưa đến sự gặp gỡ giữa chim trống và chim mái đồng thời đó là tín hiệu của sự chiếm lĩnh vùng làm tổ và sự xác định ranh giới vùng đó". Cả hai cách định nghĩa trên đều có ý tránh không dùng từ "phát âm" với hàm ý tiếng hót còn bao gồm cả những tiếng gõ nhịp nhàng của con gõ kiến hay tiếng đập cánh của gà rừng v.v...

Có những điệu hót nghe thánh thót, du dương, âm điệu phong phú như những bài ca tuyệt diệu của họa mi, khướu, chích chòe, sơn ca, những "ca sĩ" rất mực tài ba trong các loài chim ở nước ta. Nhưng cũng có những "điệu hót" nghe chói tai hay lê thê, một thứ tiếng không phải là âm nhạc như tiếng chèo chèo ở rừng Tây bắc hay tiếng kêu "mùa khô" liên hồi của một loài chim cú rốc trong các rừng khộp ở Tây Nguyên. Dù đó là điệu hát mê li của loài sáo sống trong các cánh rừng mơ rộng ở Mêhicô hay là tiếng nấc lên buồn thảm của loài cuốc ở đồng ruộng vùng đông nam châu Á thì ý nghĩa của tiếng hót đều cơ bản như nhau. Trước hết đó là tiếng của chim trống công bố vùng đất sở hữu của mình và báo cho các chim trống đồng loại biết mà tránh xa, còn đối với chim mái thì đó lại là tiếng nói tỏ tình, là dấu hiệu tỏ rõ mình là trang nam nhi tuấn tú. Người giàu cảm xúc thường nghĩ rằng những khúc giai điệu mùa xuân của các loài chim là bài hát ca tụng niềm vui, thì thật khó mà tin được rằng đó thường lại chỉ là lời công bố về quan hệ pháp lý - một lời tuyên bố cứng rắn với kẻ đối thủ mà thôi. Tiếng hót càng liên tục hơn, càng hăng hái hơn khi ca sĩ biết rằng có một con chim trống khác đồng loại đang nghe, và hẳn là khi có kẻ vi phạm đường biên giới vô hình của vùng đất đã được xác định, hẳn sẽ bị đánh đuổi, nhưng thường là chỉ nghe tiếng hót hăng hái thôi cũng đủ khiến hẳn phải lảng ra xa rồi.

Tiếng hót vào đầu mùa xuân có lẽ là tiếng hót mạnh mẽ nhất, dứt khoát nhất, dai dẳng nhất và cũng là lời tuyên bố danh thép nhất. Ngay một tiêu bản của chim trống nhồi, dù vụng về đến mấy mà đặt vào trong vùng lãnh thổ của một con chim đang hót đó, nó cũng xông vào đánh, đặc biệt là khi có máy ghi âm phát thêm tiếng để gọi sự chú ý nữa. Nhưng một con chim cổ đỏ sẽ không công kích một con sẻ nhồi, hoặc một con sáo. Nó chỉ phản công đối với chim cổ đỏ mà thôi. Davít Lac ở trường Đại học Oxfo khi thí nghiệm với con chim cổ đỏ nước Anh, ông đã phát hiện ra rằng cái mà làm cho con cổ đỏ nổi xung lên chính là cái ngực đỏ của đối thủ. Ngay chỉ một chùm lông ngực đỏ quần vào dây thép cũng bị tấn công dữ dội. Thậm chí khi cái đó đã được cắt đi, con chim vẫn hăng hái xông vào đánh chỗ đặt chùm lông. Nói chung những kiểu dựng lông cổ lên, những màu sắc rực rỡ của bộ lông, hay là mọi thứ trang hoàng khác chỉ xuất hiện

vào mùa sinh sản đều là có ý nghĩa khiêu khích hay hăm dọa đối với con trống khác, đồng thời lại là cái để chinh phục các con chim mái. Sự tấn công và đánh trả đã làm cho tiếng hót của chim phát triển đến mức cao độ và nếu như không có những sự kiện này thì cuộc sống của con chim hẳn là mất đi nhiều vẻ quyến rũ của nó.

Nếu như một con chim trống nhồi đã có thể kích nên một trận đánh nhau ác liệt thì không có gì lạ là một con chim mái nhồi lại gây nên một phản ứng ngược lại. Cũng tiếng hót đó nhưng bây giờ nó có vẻ êm dịu hơn, thánh thót hơn. Dầu cho con chim nhồi có tỏ vẻ lãnh đạm, thì cũng không hề gì. Chẳng nào nó còn tỏ ra là một con chim mái của loài đó, thì nó vẫn còn vẻ hấp dẫn và con chim trống nồng nhiệt bị lừa kia vẫn cứ hót và quay đi quay lại xung quanh cái tiêu bản nhồi ngay cả khi nó đã bị vật cả đầu lẫn cánh.

Uynliam Vốt trong khi nghiên cứu về con sẻ bụng vàng trống, đã làm thay đổi màu sắc của một con mái nhồi bằng cách dán một dải băng đen qua mặt nó (con trống của loài này có dải đen đó, con mái không có). Khi con trống quay trở lại, theo nhận xét của Vốt thì phản ứng đầu tiên của nó là sững sờ vì ngạc nhiên, "dường như chim mái đã phản bội", sau đó nó xông vào đánh kẻ lừa gạt.

Chim mái cũng có tiếng nói riêng của nó để tỏ tình. Khi một con chim mái bị hấp dẫn bởi tiếng hót của chim trống mà đến gần thì đầu tiên, con chim trống còn hăm dọa nó. Nhưng nó đã biết làm nguôi cơn giận của chim trống bằng một dấu hiệu xoa dịu, một cử chỉ tế nhị, một tiếng kêu dịu dàng mà chỉ đồng loại mới thông cảm được như cái vẫy đầu duyên dáng mà điển hình của con mòng biển đầu đen, hay nhip vỗ cánh kiểu đòi ăn của chim non với tiếng kêu chíp chíp để biểu thị sự quy phục của nhiều loài chim cỡ nhỏ. Đó là một kiểu nói chuyện có tính chất "làm nũng", "trẻ con" của loài chim nhưng lại dẫn đến sự kết đôi trong mùa sinh sản.

Tiếng hót của các loài chim thường được bắt đầu từ lúc sáng sớm. Nó cất lên hăng hái rộn ràng nhất vào lúc Mặt trời vừa mọc, giảm dần cho đến lúc gần trưa để rồi lại tiếp tục mạnh lên vào khoảng xế chiều. Tiếng hót của nhiều loài chim, hình như không biết mệt mỏi, nó vang lên từ lúc mới rạng đông và kéo dài không dứt cho đến tận chiều tối như tiếng của nhiều loài chim sống trong các khu rừng rụng lá bao la vào mùa khô ở miền Tây nam nước ta hay tiếng của chèo chèo, tu hú, cu rốc có ở nhiều vùng. Cũng có một số loài chim mà tiếng "hót" của chúng kéo dài cả suốt đêm khuya như cuốc và tìm vẹt. Đó là những tiếng hót đầu mùa sinh đẻ của các loài chim, lúc mà ranh giới vùng làm tổ còn có chỗ tranh chấp và cũng là lúc mà nhiều chim trống chưa tìm được bạn lứa đôi. Nhưng rồi ít lâu sau, tiếng hót của chim có phần thưa bớt, nhưng lại giàu tính chất tình cảm. Nó mang nhiều ý nghĩa khẳng định lòng trung thành giữa đôi bạn trong mùa sinh đẻ hơn là để xác định vùng đất, vùng trời.

Dường như trong thế giới các loài chim có một quy luật bù trừ là những loài có màu sắc giản dị lại là những ca sĩ tài ba. Về điều đó, chúng ta có thể nghĩ rằng những loài chim có bộ lông rực rỡ thì ngôn ngữ để tỏ tình cảm của chúng chính là màu sắc, là dáng điệu như các loài chim thiên đường, công, trĩ. Còn những loài chim có màu nâu xám của đồng ruộng như sơn ca, chiến chiện chúng không có bộ cánh bảnh bao và không có vẻ đẹp bề ngoài hấp dẫn, màu lông của chúng mộc mạc như hòn đất, củ khoai thì thiên nhiên đã phú cho chúng giọng hót mê ly. Chúng bay bổng lên cao và ngự trị cả một vùng rộng lớn bằng giọng hót véo von không dứt của chúng.

Tiếng hót có được là do bẩm sinh hay do luyện tập ? Một số chim được nuôi cách ly khỏi đồng loại từ lúc còn bé, đã cất tiếng hót theo bản năng khi chúng đến tuổi trưởng thành. Điều rõ ràng là nhiều loài chim có điệu hót không bao giờ thay đổi, như tu hú, cu rốc, tìm vẹt, chào mào, dù chúng được sống tự do với đồng loại hay bị nuôi trong phòng cách âm. Nhưng một số loài chim hót có tài năng như hoàng yến, khướu, họa mi, sơn ca, cu rốc, tìm vẹt, chào mào, dù chúng được sống tự do với đồng loại hay bị nuôi trong phòng cách âm. Nhưng một số loài chim hót có tài năng như hoàng yến, khướu, họa mi, sơn ca, cu rốc, tìm vẹt, chào mào, dù chúng được sống tự do với đồng loại hay bị nuôi trong phòng cách âm.

mi, bách thanh phải học thêm các điệu hát của những con chim khác thì mới đạt được đỉnh cao của nghệ thuật, tuy rằng khi chưa được học tập, chúng vẫn có thể hát được theo bản năng có sẵn.

Tài bắt chước của chim chắc chắn là do trau dồi mà có. Con khướu nuôi lâu ngày, trong giọng hát của nó thỉnh thoảng ta nghe có giọng hát của liểu điệu, tu hú và thậm chí cả tiếng mèo kêu, những thứ tiếng mà thỉnh thoảng nó cũng được nghe. Ở trong thiên nhiên, nơi không có các thứ tiếng đó thì không bao giờ khướu có thể phát ra được các thứ âm thanh tương tự trong những tiết mục trình diễn của mình. Vẹt, quạ, yểng, sáo và một số loài chim nữa có tài bắt chước được tiếng nói của người, nhất là yểng, thế nhưng có điều rất lạ là lúc sống trong môi trường tự nhiên, mặc dầu cũng tiếp xúc với nhiều thứ tiếng khác nhau mà chúng không hề học thêm một loại tiếng nào. Ở đây rõ ràng là phải có thêm công sức của con người giúp cho chúng luyện tập.

Trước khi có máy ghi âm hiện đại, Arêtas Xaơơ, nhà phân tích tài ba về tiếng hát của chim đã sáng tạo ra một hệ thống ký hiệu để ghi lại và diễn đạt bằng hình tiếng hát của chim. Dựa vào đôi tai phi thường của mình và hệ thống ký hiệu, ông đã phát hiện ra rằng trong nhiều loài chim không bao giờ có 2 tiếng hát của 2 cá thể hoàn toàn giống nhau. Qua nhiều năm nghiên cứu ông đã ghi lại được 884 dạng tiếng hát khác nhau của chim sẻ lưng vàng ở Bắc Mỹ. Ít năm sau, Bôro tiếp tục nghiên cứu sâu hơn với chiếc máy ghi âm. Ông tập trung nghiên cứu tiếng hát của chim sẻ lưng vàng ở đảo Hốt. Ông đã ghi được 462 lần tiếng hát của nó và khi phân tích thì thấy rằng có 13 kiểu hoàn toàn khác biệt và 187 kiểu phụ. Tuy thế nhưng tính chất cơ bản thì vẫn như nhau và qua mỗi điệu đều có thể nhận biết ngay là tiếng hát của sẻ lưng vàng.

Rõ ràng là những nét khác biệt trong tiếng hát của các cá thể mà tai chúng ta không nhận biết được đã giúp cho chim nhận ra hàng xóm của mình và phát hiện ra kẻ lạ mặt.

Máy ghi âm đã góp phần quan trọng vào việc nghiên cứu tiếng hát của chim. Nhờ có máy mà người ta đã ghi được nhiều thứ tiếng hát khác nhau của chim. Máy ghi âm còn dùng để phân tích tiếng chim, bằng cách cho máy chạy chậm lại lúc phát tiếng ra hay cho băng ghi âm qua giao động ký. Nhờ cách phân tích như vậy mà người ta đã phát hiện được nhiều điều lý thú trong tiếng hát của chim và một khoa học mới đã ra đời : khoa âm sinh học.

Âm thanh của chim phát ra không phải chỉ có tiếng hát mà còn có nhiều thứ tiếng kêu khác (như ta thường hay gọi) do chim phát ra trong những hoàn cảnh khác nhau. Ta có thể chia âm thanh của chim ra làm 5 loại chính với ý nghĩa : 1) hoạt động tập hợp thành bầy, 2) báo có thức ăn, 3) báo có kẻ thù, 4) thể hiện tình cảm mẹ con và 5) biểu thị tình yêu và xung đột. Tiếng hát của chim dĩ nhiên là nặng về ý nghĩa cuối cùng này. Ngoài ra trong khi bay di cư nhất là về đêm chim thường phát ra một thứ tiếng ngắn gọn, mà không nghe vào những lúc nào khác. Tất nhiên những âm thanh này chỉ có ý nghĩa là để thông tin với nhau về đường bay, lúc không trông thấy nhau vì cách xa nhau hay vì tối trời.

Khi quan sát chim hoạt động trong thiên nhiên chúng ta có thể nhận thấy được một cách dễ dàng ý nghĩa của những âm thanh mà chúng phát ra từng lúc. Trên bãi phù sa ở cửa sông Hồng nơi một bầy ngỗng trời về đây trú đông đang kiếm mồi, chúng chuyện trò rầm rì nho nhỏ, nhưng bỗng một tiếng rống to báo hiệu, tất cả vội vàng cất cánh và khi cả đàn chim đã bốc lên cao, dàn thành hình mũi tên dài, bay về phía chân trời thì cả đàn lại cất lên một điệu hợp xướng sôi nổi. Hẳn là mỗi thứ âm thanh mà đàn ngỗng phát ra đều mang ý nghĩa riêng của nó.

Mỗi loài chim đều có một số "từ vựng" nhất định có liên quan đến loại hoạt động quan trọng bậc nhất là tìm thức ăn. Quen thuộc với chúng ta có lẽ là tiếng gà mái "túc, túc, túc" gọi đàn con đang tản mát ở góc

vườn chạy đến khi nó tìm được con giun hay con dế. Chúng ta cũng nghe những âm thanh tương tự khi thấy một con gà trống muốn nhường mồi cho con gà mái. Con chim sẽ non khi đã được ăn no, nó nằm im lặng, nhưng khi đã bắt đầu đói nó liền kêu lên những tiếng "chim chirp" khe khẽ, tiếng đó to dần và cuối cùng thành một thứ tiếng gọi đòi ăn có 2 âm. Những tiếng này càng lâu càng khẩn thiết giúp cho chim bố mẹ biết mà tìm đến, nếu như nó đã rời tổ, và cuối cùng khi chim mẹ mang mồi đến thì tiếng kêu của con chim non lại khác hẳn, đó là thứ tiếng khàn khàn, không thành tiếng. Một con mòng biển khi tìm được một ít thức ăn, nó liền lặng lẽ ngốn hết, nhưng nếu như chỗ đó có nhiều thứ mà một mình nó không xoay sở xong, thì nó liền thông báo cái dịp may đó cho đồng loại biết đến cùng hưởng. Vẹt, sáo, chào mào và nói chung các loài chim thường sống thành đàn đều có những âm thanh riêng để thông báo có thức ăn như vậy mà đồng loại của chúng thông cảm rất nhanh chóng.

Tiếng kêu báo động cũng là một thứ tiếng phổ biến của các loài chim, và tùy theo mức độ nguy hiểm mà tiếng kêu đó có khác nhau. Một con gà mái khi nhận thấy có bóng dáng điều hâu, nó liền phát ra một thứ tiếng chói tai khiến cho đàn gà con tản ngay vào chỗ ẩn nấp, nằm im thin thít, còn khi có con chó hay người lạ đến gần thì tiếng báo động chỉ là tiếng cục tác và đàn gà con cũng chỉ chạy xúm lại gần mẹ mà không tìm chỗ ẩn nấp như khi có điều hâu.

Có thể nói rằng mọi âm thanh mà chim phát ra đều mang một ý nghĩa riêng, nó là một thứ "lời nói", một thứ "ngôn ngữ" để thông báo cho đồng loại biết một tin tức nhất định nào đó. Thậm chí các loài chim khác nhau cùng chung sống với nhau ở một môi trường như trong một cánh rừng, trên một vùng đồng lầy, không những hiểu được nhiều thứ tiếng kêu của các loại khác như tiếng kêu gọi đàn, tiếng kêu xuất phát, tiếng gọi tập hợp, tiếng gọi đến ăn, tiếng báo động..., giống như một người nói tiếng Việt mà đồng thời nhận ra ý nghĩa cơ bản của những câu nói bằng tiếng Nga, tiếng Anh, tiếng Pháp mà người ấy không biết.

Trên đây chúng ta vừa nói đến loại ngôn ngữ bằng âm thanh của các loài chim. Nhưng thực ra ngôn ngữ của chim không phải chỉ có thế. Chim còn có một thứ ngôn ngữ khác, đó là ngôn ngữ bằng màu sắc, bằng động tác nghi lễ vô cùng phong phú mà chúng ta đã có dịp đề cập đến trong các phần trên.

20. MÙA ĐÔNG CHIM BAY ĐI ĐÂU ?

Hàng năm vào khoảng tháng mười, mười một, lúc trời trở lạnh, gió mùa đông bắc bắt đầu thổi thì trên đất nước ta lại thấy xuất hiện một số loài chim quen thuộc như rẽ giun, choắt, mòng két, vịt trời, ngỗng trời, sếu... Chúng có thể phân thành từng nhóm nhỏ dăm mười con, rải rác ở khắp các vùng đồng bằng, kiếm ăn ở những đám ruộng lấp xấp nước. Nhưng chúng cũng có thể là những đàn rất đông, có khi đến hàng nghìn, hàng vạn con như những đàn vịt trời, mòng két, ngỗng trời hay sâm cầm thường gặp trên các bãi lầy ở cửa sông Hồng, sông Thái Bình hay ở ven bờ biển Quảng Ninh. Chúng lưu lại đây trong mấy tháng mùa lạnh rồi lại bay đi lúc trời bắt đầu oi bức. Khách chim mùa đông ở nước ta không phải chỉ có mấy loài đó mà có đến hơn 200 loài khác nhau rải rác ở khắp các vùng từ núi rừng cho đến bờ biển. Tất cả chúng đều có xứ sở ở miền bắc xa xôi như Liên Xô, bắc Trung Quốc, Nhật Bản và có khi ở tận ven bờ Bắc Băng Dương. Hàng năm chúng bay về tận nước ta và nhiều nước khác ở Nam bán cầu để tránh cái giá lạnh khắc nghiệt ở quê hương trong mấy tháng mùa đông. Chúng là những loài chim di cư.

Khoảng một nửa số loài chim trên thế giới có hai chỗ ở cách xa nhau hàng nghìn kilômét như vậy và hàng năm hai lần chúng đi về, vượt qua khoảng cách đó. Lúc di cư chúng bay từng con riêng lẻ, bay thành nhóm nhỏ hay đàn thành đội hình bay oai nghiêm ngang bầu trời. Chúng bay đêm hay bay ngày, chúng bay thẳng một mạch từ nơi đi đến nơi tới hay từng lúc dừng lại ở những chỗ mà chúng ưa thích để nghỉ ngơi hay để kiếm thức ăn, bổ sung thêm chất dự trữ cho quãng đường bay tiếp. Tất cả đều tùy thuộc vào tập tính của từng loài.

H.81. Đàn sếu di cư.

Ngày nay người ta đã biết khá tường tận về các loài chim di cư, nhưng cách đây không lâu, chỉ hơn trăm năm thôi, hầu như mọi hoạt động của chúng vẫn còn là những điều bí ẩn.

Nước ta ở vào vùng nhiệt đới quanh năm có những điều kiện thuận lợi cho sự sinh sống của các loài chim nên mùa nào chúng ta cũng nghe tiếng chim ca hót, thậm chí vào mùa đông số chim ở nước ta còn nhiều hơn cả vào mùa hè nên có lẽ chúng ta ít chú ý đến sự di chuyển một cách có tính chất chu kỳ của các loài chim. Thật ra con người từ những ngày xa xưa đã chú ý đến những đàn chim xuất hiện rồi lại biến đi hàng năm vào những thời gian nhất định. Không nên nghĩ rằng những người thợ săn sống vào thời đồ đá cũ không biết đến sự di cư của con cò, con sếu hay những con chim nhỏ mà vào mùa xuân thường ca hót ở quanh chỗ ở của họ. Những người lao động và cả những thi sĩ đầu tiên của loài người mà những dòng thơ ca của họ còn truyền lại đến nay cho chúng ta, như Hôme chẳng hạn đều biết rất rõ hai lượt đi về của nhiều loại chim. Cũng đã đến mấy nghìn năm qua con người cố tìm cách giải thích hiện tượng kỳ lạ đó của các loài chim và biết bao nhiêu nhà thông thái của các thời đại đã phải nát óc suy nghĩ. Họ đã phải đưa ra nhiều điều phỏng đoán thật lý thú. Aristốt, triết gia cổ Hy Lạp nổi tiếng đã khẳng định là lúc mùa hè sắp đến thì con chim oanh biến thành con sáo (vì lúc này con chim oanh biến đi mà chim sáo xuất hiện). Nhiều người lại cho rằng khi mùa đông đến nhiều loài chim nhỏ đã cưỡi lên lưng những loài chim cỡ lớn để vượt đại dương đến những vùng xa xôi. Mãi cho đến năm 1703 có người ở nước Anh tự cho mình là nhà thông thái của thời đại đã giải thích là cứ đến mùa đông thì chim lại lũ lượt bay lên Mặt Trăng, chúng trú lại ở đấy đến 60 ngày nhưng vì không tìm được tí thức ăn nào nên chúng đã phải lâm vào tình trạng ngủ mê bất tỉnh.

Cũng khó mà tin được rằng chính Linê, người sáng lập ra hệ thống phân loại thế giới thực vật và động vật, vào năm 1735 đã viết trong tác phẩm nổi tiếng của ông, cuốn "Hệ thống thiên nhiên", là chim nhận thưởng làm tổ dưới các mái nhà, vào mùa đông đã lặn xuống bùn để tránh rét, nhưng đến mùa xuân lại bay lên không trung. Để kiểm nghiệm giả thuyết của Linê nhiều người thời bấy giờ đã thử buộc sợi chỉ đỏ vào chân

nhận để xem sợi chỉ có bị vấy bùn khi nhận ẩn ở đáy ao hồ không. Và gần đây vào đầu thế kỷ 19 nhiều nhà bác học mà đáng chú ý nhất là Cuvier, năm 1817 đã đưa ra lời giải thích là mùa đông nhiều loài chim đã tìm nơi ngủ đông đầu đó trong các bờ đất, bụi cây như một số loài động vật khác.

Đúng là trong thế giới động vật có khá nhiều loài đã giải quyết vấn đề thiếu thức ăn và tránh rét mùa đông bằng cách mà người ta gọi là ngủ đông. Chúng tìm một chỗ ẩn tương đối kín đáo và ấm áp rồi ngủ một giấc ngủ dài, hạ thấp thân nhiệt và cả nhịp thở, nhịp tim đến mức tối thiểu để chỉ tiêu phí chút ít năng lượng trong thời kỳ khó khăn này. Còn đối với các loài chim thì hơn 100 năm qua giả thuyết về ngủ đông vẫn chỉ là câu chuyện hoang đường của Cuvier. Nhưng bỗng nhiên vào tháng 12 năm 1946 tiến sĩ E. Jêgơ và cộng tác viên của ông đã tìm thấy trong kẽ đá của dãy núi Chưkavala ở phía đông nam nước Mỹ một con chim nhỏ thuộc nhóm cú muỗi. Họ tưởng con chim đã chết, nhưng bỗng nhiên mắt nó hé mở. Trong bốn mùa đông liên họ đã tìm thấy những con cú muỗi như thế ngủ thiếp đi trong các kẽ đá. Có một mùa đông họ đã quan sát thấy loài cú muỗi này ngủ đến 88 ngày đêm liền. Nhiệt độ cơ thể của chim khi ngủ đo được 17°C, trong lúc thân nhiệt của chúng lúc bình thường là khoảng 40°C. Ánh sáng mặt trời chiếu vào mắt không làm chúng nhúc nhích, tấm gương để sát trước mũi chúng cũng không thấy vết sương mờ, dùng ống nghe cũng không phát hiện được nhịp đập của tim. Thế nhưng như một phép lạ, không khí ấm áp của mùa xuân đã đánh thức chúng dậy và chúng bay đi như mọi buổi sáng vào lúc bình minh. Nhân dân địa phương cũng đã biết loài chim này và đặt cho chúng cái tên là "khôn-kô" có nghĩa là chim "ngủ thiếp".

Gần đây người ta cũng đã nhận thấy một số loài chim nhỏ khác như chim ruồi, chim yến cũng có hiện tượng ngủ thiếp đi, nhưng chỉ trong chốc lát, vào những đêm đông giá lạnh mà không phải ngủ đông chính thức như loài cú muỗi châu Mỹ.

Với những hiểu biết ngày nay thì loài cú muỗi châu Mỹ đúng là trường hợp ngoại lệ. Hầu hết các loài chim thông thường đã giải quyết vấn đề mùa đông bằng cách khác. Với đôi cánh khỏe, chim đã vượt được không gian để đến bất kỳ vùng nào trên thế giới mà ở đó có đủ điều kiện khí hậu thuận lợi để sinh sống trong thời kỳ khó khăn, điều mà ít nhóm động vật khác có khả năng thực hiện.

H.82. [Bản đồ đường bay di cư của chim.](#)

Thực ra trong giới động vật ngoài chim còn có một số loài thuộc các nhóm khác như cá, thú, côn trùng cũng di cư theo mùa nhưng có lẽ không có nhóm nào lại di cư với quy mô rộng lớn như chim. Hàng năm cứ đầu mùa thu lại có hàng nghìn triệu con chim bao gồm hơn 4.000 loài mà hầu hết là những loài sinh đẻ ở bắc bán cầu, nơi mà mùa đông băng tuyết bao phủ phần lớn đất đai, lần lượt tham gia vào cuộc di cư ồ ạt. Chúng rời quê hương, bay xuống phương nam, đến những vùng ấm áp để tránh rét rồi lại bay ngược trở về khi mùa xuân đến. Trong cuộc hành trình này, phần lớn dân cư bắc châu Mỹ như Canada và Bắc Mỹ thường hay bay chụm lại về phía eo đất ở Trung Mỹ rồi lại tỏa ra khắp cả lục địa phía nam. Chim ở Bắc Âu thì bay về hướng tây nam, vượt qua Địa Trung Hải để xuống trú đông ở lục địa châu Phi, phía dưới sa mạc Xahara, còn chim ở Bắc Á chủ yếu là ở vùng Xibêri và Viễn Đông, Mông Cổ, Triều Tiên, Nhật Bản, Bắc Trung Quốc lại bay hướng về phía đông nam rồi ven theo bờ tây Thái Bình Dương bay xuống trú đông ở vùng Đông Nam Á và châu Úc. Trong các lục địa ở Nam bán cầu mà chim thường đến trú đông thì châu Phi có lẽ là nơi mẫn khách nhất. Ngoài các loài chim sống ở Bắc Âu và Trung Á, ở đây còn gặp cả một số loài từ Bắc Mỹ và từ Viễn Đông đến.

Các loài chim di cư theo hướng ngược lại rất ít, mà phần lớn cũng chỉ bó hẹp ở trong phạm vi Nam bán cầu, hiếm loài vượt qua xích đạo để lên phía trên. Điều này cũng có thể hiểu được là do ở Nam bán cầu diện tích vùng đất có khí hậu ôn hòa ít hơn nhiều so với Bắc bán cầu.

Những cuộc hành trình của chim quả thật là vĩ đại. Hầu hết các loài di cư đã phải vượt trên vài ba nghìn kilômét để đến nơi nghỉ đông. Không những chỉ các loài chim có cỡ lớn như ngỗng trời, thiên nga, vịt, đại bàng mới bay được từ lục địa này qua lục địa kia hay vượt cả đại dương rộng lớn mà cả những loài chim bé nhất như các loài chim ruồi, toàn thân chỉ nặng có 3 - 4 gam cũng vượt được những quãng đường rất xa có khi còn dài hơn cả quãng đường bay của thiên nga hay bồ nông, mặc dầu những loài này lớn hơn chim ruồi đến 2.500 lần.

21. NGUỒN GỐC CỦA HIỆN TƯỢNG DI CƯ

Về nguồn gốc của di cư thì các nhà nghiên cứu đã đưa ra nhiều giả thuyết mà thường là trái ngược lẫn nhau. Đầu tiên dựa vào quang cảnh chung của cuộc di cư hàng năm mà thành phần tham gia chủ yếu là các loài chim ở Bắc bán cầu, đồng thời dựa vào tình hình khí hậu xưa kia mà nhiều người cho rằng chính các dải băng hà xuất hiện cách đây vài triệu năm, bao phủ phần lớn diện tích các lục địa Âu, Á là nguyên nhân chủ yếu. Theo thuyết này thì các loài chim sinh sống ở Bắc bán cầu buộc phải bay lùi về phía nam vì sự tấn công của các sông băng và bay trở về khi các sông băng rút lui. Ngày nay mỗi khi mùa đông đến băng tuyết bao phủ phần lớn lục địa phía bắc, hình ảnh các băng hà xuất hiện đã thúc đẩy các loài chim rút đến nơi trú ẩn xưa kia của tổ tiên để lại bay trở về khi băng tuyết tan. Ý kiến này nghe ra có vẻ hợp lý nhưng nó không giải thích được sự di cư của các loài chim sống ở những vùng chưa hề bị băng hà xâm lấn. Vì vậy mà nhiều nhà nghiên cứu chim ngày nay cho rằng băng hà có thể ảnh hưởng đến sự di cư của các loài chim nhưng không phải là nguyên nhân chính.

Thói quen di cư của các loại chim có lẽ đã có từ lâu đời, trước thời kỳ băng hà. Tất nhiên là chúng ta không thể xác định được là từ bao giờ, bởi vì chúng ta không thể nào xác định được một con chim có di cư hay không qua hóa thạch của nó. Tuy nhiên chúng ta cũng có thể lưu ý đến mối liên hệ giữa di cư và hóa thạch. Điều rõ ràng là hầu hết các loài chim hiện đại đều có khả năng di cư. Chúng ta có thể nghĩ rằng khi những loài chim này xuất hiện lần đầu tiên thì khi ấy ít nhất chúng đã có khả năng di chuyển trong một vùng rộng lớn. Hiện nay người ta đã tìm thấy những hóa thạch của nhiều loài chim hiện đại ở các lớp đất rất cũ, cách đây trên vài chục triệu năm : loài rẽ giun khoảng 36 triệu năm, đại bàng, điều hâu 30 triệu năm, hải âu, ngỗng, vịt, mòng biển, nhạn, chìa vôi 27 triệu năm. Tất cả đều là những loài chim di cư giỏi.

Không còn nghi ngờ gì nữa, sự di cư của các loài chim là cả một quá trình tiến triển lâu dài từ thời quá khứ. Những loài chim có gốc gác ở những vùng khí hậu ấm áp có thể đã triển khai ra các vùng xung quanh để tìm kiếm thức ăn. Chúng đã tìm đến được những nơi phong phú thức ăn hơn, thuộc các vĩ độ cao ở phía bắc, nơi có khí hậu ôn hòa và rồi hàng năm chúng phải rút lui về quê hương khi mùa đông đến. Trên con đường phiêu lưu đi kiếm ăn đó chắc chắn nhiều con đã bị chết, nhưng sự chọn lọc tự nhiên đã nâng đỡ những cá thể sống sót và dễ thích nghi với môi trường. Chúng sinh sôi nảy nở ở quê hương mới, nhưng hàng năm lại bay về quê hương của tổ tiên để nghỉ đông. Loài chim hoét nhỏ bụng trắng ở châu Âu hàng năm nghỉ đông ở châu Phi có thể là một ví dụ điển hình minh họa cho con đường hình thành sự di cư vừa nói ở trên. Một chủng quần của loài này đã mạo hiểm bay qua bắc Đại Tây Dương, dọc theo quần đảo Anh và Aiơlơ đến định cư ở Gronlen và Labrado. Một chủng quần khác đã mở rộng vùng phân bố sang phía đông đến phần bắc châu Á rồi vượt qua biển Berinh đến Alaxca. Hàng năm đến mùa đông cả hai chủng quần của loài hoét bụng trắng này ở Bắc Mỹ Châu đều bay về châu Phi để nghỉ đông nhưng lại theo hai con đường khác nhau. Chủng quần ở Labrado theo con đường cũ, bay về phía đông nam, xuyên qua Đại tây dương, còn chủng quần ở Alaxca lại hướng về phía tây nam, xuyên qua biển Bêrinh và châu Á để cùng trở về lục địa châu Phi quê hương xưa kia của chúng.

Những nguyên nhân xa xưa đã hình thành nên thói quen di cư ở chim như vừa nói ở trên thật ra hoàn toàn khác với những nguyên nhân trực tiếp thúc đẩy sự di cư hàng năm. Cũng phải nhấn mạnh sự di cư không phải chỉ đơn giản là một biện pháp để trốn cái giá lạnh mùa đông hay là vì thiếu thức ăn. Rất nhiều loài chim ở phương bắc đã xuất phát rất lâu trước khi mùa lạnh đến và lúc đó nguồn thức ăn của chúng ở địa phương chưa có dấu hiệu bị giảm sút. Còn chuyển bay trở về vào mùa xuân thì phần lớn loài chim bắt đầu trong điều kiện khí hậu ở nơi nghỉ đông còn khác xa với khí hậu ở nơi chúng sẽ về làm tổ. Nhiều loài nghỉ đông ở các vùng nhiệt đới biết rời chốn này vào thời gian nhất định trong năm, trong điều kiện ở đây chưa có gì thay đổi rõ ràng. Hình như chúng đã tính toán được một cách chính xác ngày phải ra đi để kịp về vào

đầu mùa hè ngắn ngủi ở quê hương, đúng lúc tuyệt vừa tan. Kết quả của nhiều lần quan sát cũng đã chứng tỏ rằng nhiều loài chim đã trở về nơi làm tổ hàng năm của chúng vào một tuần nhất định, nếu không muốn nói vào đúng một ngày nhất định trong năm. Có thể nói rằng thời gian bay đi và bay về của chim có liên quan rất chặt chẽ với một thời gian biểu nhất định hơn là với điều kiện cụ thể của khí hậu. Vậy cái gì đã nhắc nhở chim biết là đã đến lúc phải bắt đầu cuộc di cư của mình vào mùa thu và mùa xuân cho đúng với cùng thời gian đó hàng năm ?

Có phải trong chim có chiếc lịch nội tại đã ấn định trước ngày tháng cho mỗi loại hoạt động trong năm hay một tác nhân ngoại cảnh nào đó đã tác động lên chim. Hiện nay chúng ta chưa biết rõ. Thật ra những nhân tố gây nên sự di cư hàng năm của chim vô cùng phức tạp đến mức làm cho nhiều nhà phân tích phải nản lòng. Có thể rằng một số nhân tố này đã tác động lên một số loài chim nhất định và một số nhân tố kia lại tác động lên những loài khác. Nhưng trong tất cả các yếu tố ngoại cảnh có khả năng thúc đẩy sự bắt đầu di cư của chim, đáng chú ý nhất có lẽ là độ dài chiếu sáng trong ngày. Ngày dài vào mùa hè ở phương bắc rõ ràng là rất thuận lợi cho những loài chim làm tổ xa về phương bắc. Chúng có đủ thời gian trong ngày để kiếm đủ thức ăn cho bản thân mình và nhất là có đủ thời gian để kiếm đủ mồi cho cả đàn con. Trái lại ngày ngắn và đêm dài vào mùa đông lại rất nguy hiểm cho những loài chim nhỏ, ngay cả đối với những loài ăn hạt và các loại thức ăn khác, không hiếm trong mùa đông ở đây. Có lẽ vì thế mà ngày ngắn dần vào mùa thu đã báo hiệu cho chim phương bắc biết đã đến lúc cần phải di cư.

Chúng ta cũng có thể nghĩ là giữa hàm lượng của các hóc môn nội tiết chứa trong máu và sự di cư có mối liên hệ trực tiếp, vì lẽ rằng các tuyến nội tiết là nhân tố điều khiển chim trống hót, khoe mẽ, giành vùng làm tổ và thúc đẩy chim mái đẻ trứng, có sự thay đổi lớn trước và sau mùa sinh sản, và chính trong thời kỳ này nhiều chim đã di cư. Và chúng ta cũng đã biết rằng nhân tố quan trọng gây nên sự thay đổi này chính lại là ánh sáng.

Một nhân tố khác đáng được lưu ý là lượng dự trữ mỡ trong cơ thể chim. Phải chăng lượng dự trữ mỡ tích lũy đến mức nào đó, trở nên như một tác nhân của phản xạ đã nhắc nhở chim di cư. Điều này cũng có khả năng chấp nhận được vì rằng trước lúc di cư chim thường rất béo. Ở các loài chim cỡ trung bình, lượng mỡ có thể đạt đến 17% trọng lượng cơ thể, 30% ở các loài chim cỡ bé và thậm chí có thể đến 41 - 46% ở những loài chim rất bé như các loài chim ruồi. Lượng mỡ dự trữ đó không thể thiếu được lúc chim di cư. Đây là nguồn năng lượng chính cung cấp cho "động cơ bay" của chim là đôi cánh và đồng thời để chim duy trì mọi hoạt động sống khác trên quãng đường di chuyển. Người ta đã thí nghiệm thấy rằng cứ mỗi giờ bay, một con chim ruồi tiêu hao mất 0,13 gam mỡ dự trữ. Để di cư xuống phía nam Mỹ chim ruồi phải vượt qua vịnh Mêhicô rộng 800km trong một đêm liền (khoảng 10 giờ) có nghĩa là chim ruồi đã phải tiêu hao mất 1,3 gam mỡ dự trữ, xấp xỉ khoảng 40% trọng lượng cơ thể. Trước lúc lên đường chim rất béo nhưng khi đến nơi thì chim đã gầy rạc đi. Vì thế cho nên chim chỉ bắt đầu di cư khi đã có độ béo nhất định.

22. NHỮNG TAI NẠN TRÊN ĐƯỜNG DI CƯ

Di cư là một cuộc liều mình mạo hiểm lớn trong cuộc đời của một con chim. Hàng trăm triệu con chim di cư đã không bao giờ đạt tới đích của mình. Thật ra chim không hề có một bộ máy tự động dự đoán được sự diễn biến của thời tiết như một số người cả tin một cách ngây thơ. Hình như chim chỉ nhận biết được áp lực không khí và một vài yếu tố khác của thời tiết như nhiệt độ, độ ẩm khi cuộc hành trình của chúng bắt đầu. Chúng không dự đoán được tình hình thời tiết sau khi đã lên đường như bão tố, gió hoặc sương mù mà chúng có thể gặp trên đường bay. Những luồng gió mạnh có thể cắt ngang đội hình bay của chúng và đẩy chúng xa ra khỏi bờ biển lúc đêm tối và chúng không thể nào trở lại được đất liền khi chúng nhận ra cảnh ngộ của mình lúc trời sáng. Sương mù hình như cũng làm cho đường bay của chúng bị rối loạn trong những đêm tối trời. Những nguồn ánh sáng thường thu hút chúng trong lúc bay đêm, đến nỗi chúng thường bay đâm sâu vào những ngôi nhà cao sáng đèn hoặc những công trình đang xây dựng. Một trở ngại lớn nữa mà chim phải đương đầu với thời đại văn minh ngày nay của con người là các cột ăng ten, cột vô tuyến truyền hình, các giàn ra đa, cột đèn biển chắn ngang đường bay của chúng. Nhiều đàn chim bay đêm đã đâm nhào xuống đất khi gặp phải những ngọn đèn pha chiếu thẳng từ dưới lên. Hiện nay cũng chưa ai thống kê được hết các tai nạn mà chim đã phải chịu đựng lúc di cư nhất là di cư về đêm, nhưng chỉ vài con số biết được cũng có thể nói lên tầm quan trọng của chúng. Ở căn cứ không quân Rôbin Georgia đã có khoảng 5 vạn con chim bị chết trong một đêm vì chùm sáng của đèn pha chiếu rọi. Khoảng 2 vạn chim di cư, phần lớn là chim chích đã bị chết trong một đêm vì va phải cột ăng ten của đài truyền hình cao 300 mét ở miền nam Vixcôxin.

Thiên tai mà các loài chim di cư gặp phải có lẽ còn nguy hiểm hơn nhiều so với tác hại do con người gây nên. Trong đêm 14 tháng 3 năm 1904 hàng triệu chim sẻ đồng trên đường bay hồi cư về quê hương ở gần vùng Bắc cực đã gặp phải một cơn bão tuyết lớn ở vùng tây nam Minnêxôta và tây bắc Aiôva. Chúng bị rối loạn đội ngũ, ướt đầm đìa và lạnh cóng. Chúng đâm sâu vào các tòa nhà, dây thép, cột điện và rơi xuống vùng đất giá lạnh. Xác của hơn 75 vạn con chim xấu số đã rải khắp trên mặt băng ở hai chiếc hồ nhỏ rộng khoảng 3km².

Bão tố cũng có thể thổi dạt các đàn chim di cư ra xa bờ biển đến vài nghìn km làm cho chúng kiệt sức rơi xuống hoặc chết dần chết mòn ở những vùng đất xa lạ. Có điều rất nguy hiểm đối với chim là mùa cao điểm của bão tố lại trùng với cuộc di chuyển vào đầu mùa thu, của nhiều loài chim nhỏ đến trú đông ở vùng Đông Nam Á, ở tây Ấn Độ và chỉ một cơn bão cũng có thể tiêu diệt hàng triệu chim. Khi những con tàu đi vào trung tâm cơn bão, nơi lặng gió, người ta thường thấy những con chim nhỏ bay đầy trời. Chúng vội vàng tìm nơi nghỉ cánh trên boong tàu.

Ở đây có vấn đề đặt ra là nếu như ở các vùng nhiệt đới thức ăn và mọi điều kiện cần thiết khác cho sự sống lúc nào cũng đầy đủ, tại sao nhiều loài chim khi đã đến đây nghỉ đông không ở lại luôn mà phải dẫn thân vào cuộc di cư hàng năm đầy nguy hiểm? Nếu như cuộc di cư không đem lại cho chúng những điều thuận lợi nhất định thì chắc chắn quy luật chọn lọc tự nhiên đã đào thải chúng. Mặt khác có nhiều loài chim họ hàng gần gũi với những loài chim di cư lại sống định cư ở những vùng nhất định, như thế có nghĩa là bản thân những loài chim di cư với chừng mực nào đó cũng có khả năng sống định cư. Thế nhưng thế hệ này tiếp đến thế hệ khác, hàng năm mỗi khi cái ngày thích hợp ấy đã đến thì chẳng cần suy tính, chúng vội vã bay đi để kịp đến những vùng đất xa xôi quen thuộc của chúng.

Phải chăng điều ưu việt của các vùng đất ở miền bắc mà các loài chim di cư không thể rời bỏ được là mùa hè có ngày dài. Hiển nhiên là ở đây những loài chim hoạt động ban ngày có thêm thời gian để kiếm mồi, nuôi con, và có lẽ đó là điều thuận lợi quan trọng bậc nhất đã quyết định sự tồn tại và phát triển của chúng. Thêm vào đó, có lẽ các loài chim di cư đã tìm thấy ở miền bắc một vùng đất rộng lớn có nhiều điều kiện

để làm tổ và tuy rằng ở đây cũng có những động vật ăn thịt nhưng vì tổ chim được rải rộng ra khắp nơi nên kẻ thù cũng khó mà tìm bắt được chúng.

23. NGHIÊN CỨU ĐƯỜNG BAY

Từ lâu con người đã biết sự di chuyển có tính chất chu kỳ của các loài chim, nhưng việc nghiên cứu một cách nghiêm túc và khoa học hiện tượng đó thực ra chỉ mới được bắt đầu từ giữa thế kỷ 19.

Những người tiên phong trong công việc nghiên cứu sự di cư của chim là Henrich Gatke, một người Đức và Mitdendop, một người Nga. Năm 1855 Mitdendop đã đọc một bản thuyết trình trước Viện Hàn lâm Khoa học hoàng gia ở Pêtecbuga về sự di cư của các loài chim. Ông đã tổng hợp những điều quan sát được của một số cộng tác viên của ông trên nước Nga thuộc châu Âu và từ đó ông đã vẽ nên những tấm bản đồ có ghi đường bay và thời gian bay của một số loài chim di cư mùa xuân qua đất nước Nga. Còn Gatke, một người nghiên cứu say mê, nhưng suốt đời ông vẫn bối rối về những nguyên nhân và phương pháp của sự di cư. Để thuận lợi cho công việc nghiên cứu, ngay từ lúc còn trẻ (23 tuổi), ông đã dời đến ở trên hòn đảo nhỏ Hêligôlan, cách cửa sông Enbơ khoảng 40 km. Trong nhiều năm làm việc liên tục trên đảo, ông đã thu được những dẫn liệu phong phú và cụ thể về sự di cư của chim. Qua những thông báo của ông mọi người đã xem Hêligôlan như là một đài quan sát chim di cư quan trọng. Tác phẩm của ông "Hêligôlan là một đài quan sát nghiên cứu chim" lần đầu tiên xuất bản ở Đức vào năm 1891 đã lôi cuốn sự chú ý của nhiều người trên thế giới và sau đó ít lâu tiếp theo Hêligôlan, ở nhiều nước khác đã được thành lập đài quan sát chim di cư như Mỹ, Anh, Pháp, Đan Mạch, Hungari, Thụy Sĩ rồi dần dần ở khắp các nơi trên thế giới, tạo thành một mạng lưới rộng lớn để quan sát đường bay của chim di cư.

Ngày nay công việc nghiên cứu chim di cư đã chiếm hết khá nhiều thời gian của hơn một nửa số người nghiên cứu chim chuyên nghiệp và bán chuyên nghiệp cùng với hàng nghìn người nghiên cứu nghiệp dư. Đối với họ, thành lệ thường, đến mùa thu và mùa xuân là họ chú ý ghi chép lại những loài chim bay đi hay xuất hiện ở nơi họ quan sát, cùng với hướng bay, đội hình bay, độ cao, thời gian, bay yên lặng hay vừa bay vừa kêu, thời tiết, v.v... Nhật ký nghiên cứu của họ vẽ đầy những bản đồ có ghi tỉ mỉ vùng sinh đẻ và vùng trú đông của các loài chim, những con đường chúng thường bay qua. Đó là những bản đồ được thành lập dựa trên cơ sở quan sát trực tiếp của hàng nghìn người khác nhau ở khắp nơi trên thế giới, trong hơn một thế kỷ qua cùng với kết quả thu được từ hàng triệu con chim được đánh dấu rồi thả ra để theo dõi đường bay của chúng. Để có thể tìm hiểu được một cách chi tiết hơn về sự di cư của chim, ngày nay ngoài phương pháp quan sát trực tiếp bằng mắt thường hay bằng ống nhòm, người ta còn sử dụng một số phương tiện hiện đại như quan sát những đàn chim bay đêm bằng kính thiên văn nhìn trên nền sáng của Mặt trăng, bằng radar, bằng máy bay, bằng máy phát sóng tí hon hay máy phát sáng buộc vào thân chim.

Một phương pháp nữa được sử dụng phổ biến trên thế giới để nghiên cứu chim di cư là đeo vòng. Mặc dầu ngay từ thời trung cổ những người nuôi chim ưng đã biết đánh dấu vào chân chim của mình để khỏi lạc, nhưng cũng phải đến năm 1740 việc đeo vòng cho chim mới chính thức được thực hiện khi Johan Lêôna Fôris ở Beclin lần đầu tiên buộc một sợi dây đỏ vào chân chim nhạn trước mùa di cư của chúng, và ít lâu sau Giôn Jê-m Audubon ở Mỹ buộc chỉ bạc vào chân chim. Có hai con đã trở về vào năm sau. Mãi đến những năm cuối thế kỷ 19 và đầu thế kỷ 20, một số người mới có ý định đánh dấu chim một cách khoa học hơn. Đầu tiên là một ông hiệu trưởng người Đan Mạch sống ở Viboc thí nghiệm dùng vòng kẽm đeo vào chân chim sáo và Pôn Basơ ở Oasinhtơn buộc một dải băng có ghi dòng chữ : "Xin gửi về Smithsonian" vào chân những con diệc rồi thả ra. Một dải băng đã được gửi từ Tôrônô về và một dải băng khác từ Cuba.

Ngày nay việc đeo vòng cho chim để nghiên cứu về di cư và cả về nhiều mặt sinh học khác của chim đang được tiến hành rộng rãi ở khắp nơi. Người ta đeo vào chân, vào cổ hay vào cánh chim một chiếc vòng hay chiếc thẻ nhỏ bằng nhôm, bằng đồng hay bằng chất dẻo có ghi một dòng con số và một địa chỉ ngắn gọn.

Dòng con số đó là số thứ tự của con chim đã được đeo vòng ghi trong sổ lưu trữ để ở cơ quan đeo vòng có địa chỉ ghi trên chiếc vòng với ý nghĩa là ai bắt được vòng xin gửi cho biết theo địa chỉ trên : số vòng, địa điểm và ngày bắt được vòng, người bắt được vòng.

H.83. Các loại vòng để đeo vào chân chim di cư.

Khi nhận được thư báo, cơ quan đeo vòng tra lại số vòng trong sổ lưu trữ để biết con chim bắt được là con gì, thả vào ngày nào, ở đâu và tình trạng của chim trước lúc thả như thế nào.

Dựa vào những thông báo từ nhiều nơi gửi về người ta sẽ tính toán được vùng nghỉ đông, vùng sinh sản, đường bay và tốc độ bay của loài chim đang nghiên cứu.

Ở nước ta thỉnh thoảng cũng có bắt được chim đeo vòng. Nhiều người đã gửi vòng đó đến Khoa Sinh vật Trường Đại học tổng hợp Hà Nội hay viện Sinh vật thuộc Viện Khoa học Việt nam và cho biết cả ngày và địa điểm bắt được chim. Việc làm như thế rất đáng khuyến khích vì nó đã góp phần tích cực vào chương trình nghiên cứu chim trên toàn thế giới đồng thời nó cũng rất cần thiết cho công việc nghiên cứu chim ở nước ta, nhất là trong lúc chúng ta chưa có điều kiện tổ chức cơ quan đeo vòng chim.

Trong hơn 60 năm qua trên toàn thế giới đã đeo vòng cho hơn 20 triệu con chim thuộc nhiều loài khác nhau và khoảng 10% số vòng đã thu lại được, trong đó nhóm vịt, ngỗng thu lại được nhiều nhất, khoảng 20-25% số vòng thả ra vì nhóm chim này là đối tượng săn bắt ưa thích ở nhiều nước. Ở các loài chim có cỡ nhỏ, số chim bắt lại được chỉ chiếm khoảng 1% tổng số chim thả ra còn ở những chim thường xuyên sống ở biển thì số vòng thu lại còn ít hơn nhiều. Những nước đã đeo vòng cho chim nhiều nhất là Mỹ - hơn 13 triệu con, hàng năm đeo cho hơn 60 vạn con, Liên Xô - 6 triệu con, hàng năm đeo cho hơn 20 vạn con, Đức - 4 triệu con, Anh - 3 triệu con, Hà Lan, Thụy Điển mỗi nước hơn 1 triệu con, Nhật Bản và Thụy Sĩ hơn 50 vạn con mỗi nước.

Chim non trước lúc rời tổ thường dễ bắt để đeo vòng, nhưng nhiều nhà nghiên cứu lại thích đeo cho chim trưởng thành, tuy rằng việc đánh bắt loại chim này không phải dễ dàng. Người ta đã tìm đủ mọi cách để bẫy chim như dùng bẫy lồng, bẫy sập, tấm lưới rộng chằng ngang đường bay của chim, hay giật cho tấm lưới úp lên cả đàn chim đang đậu. Nhưng công phu nhất có lẽ là loại bẫy lồng khổng lồ bằng dây thép mảnh được ngụy trang, dựng trùm lên cả một lạch dài theo hình cái phễu rồi dẫn dụ chim bay dần vào. Thậm chí có nước đã dùng tên lửa nhỏ được điều khiển từ xa để bắn cả tấm lưới rộng trùm lên đàn chim lớn đang bay qua hay đang đậu gần đấy.

24. MỘT VÀI "KIẾN TƯỚNG" DI CƯ

Một số cuộc di cư đường dài của chim được chứng minh bằng cách đeo vòng thật là phi thường. Một con nhàn biển Bắc cực được đeo vòng khi còn là một con chim non chưa biết bay ở bờ bán đảo Laborado, 90 ngày sau đã được bắt lại ở bên bờ đông nam châu Phi, cách xa nơi nó ra đời đến 14.400km. Một con nhàn biển khác được thả ra ở Gionlen đã bay hơn 16.000km đến vùng Đơbơ ở đông nam châu Phi. Lại một con nữa đeo vòng trên bờ biển bắc cực ở Liên xô đã bị bắt lại ở châu Úc cách một quãng đường dài ít nhất cũng phải đến 22.000km. Không còn nghi ngờ gì nữa, loài nhàn biển bắc cực xứng đáng đoạt giải vô địch bay đường dài. Hàng năm hai lần đi và về nhiều con đã bay ít nhất là 30.000 đến 40.000 km. Loài nhàn đuôi cò, bà con thân thuộc với nhàn biển Bắc cực cũng bay được quãng đường xa không thua kém mấy. Chúng làm tổ ở các bờ biển băng tuyết phương bắc và đã bay đến bờ Nam cực để nghỉ đông. Chắc chắn nhiều con trong bọn chúng đã được hưởng số giờ của ban ngày nhiều hơn bất cứ một động vật nào khác trên mặt đất. Nhiều loài hải âu lớn cũng làm những cuộc hành trình rộng lớn, tuy rằng chúng ít khi ra khỏi phạm vi bán cầu của mình. Loài hải âu Nam cực và một số loài khác cùng họ hàng đã sử dụng thời niên thiếu của mình để bay vòng quanh nam Đại tây dương (khoảng 8.000 km).

H.84. Nhàn biển và đường di cư của nó.

Trong số các loài chim ở đất liền có con sẻ đồng lưng vàng hàng năm bay hơn 11.000 km từ vùng đồng bằng mênh mông của Canada đến vùng đồng cỏ Áchentina. Trong nhóm nhạn có một số loài còn bay xa hơn, như loài nhạn Alasca bay quãng đường hơn 14.400km đến phía nam Patagôni, và loài nhạn Xcandinavơ bay 13.000 km dọc theo chiều dài của châu Âu và châu Phi để đến nghỉ đông ở Nam Phi.

H.85. Sẻ đồng lưng vàng và đường di cư của nó.

Loài hạc trắng châu Âu cũng là loài chim di cư đặc sắc. Bằng cách đeo vòng người ta đã biết được là quần thể làm tổ ở miền cực Tây như ở Hà Lan, và lưu vực sông Rainơ đã bay về Tây Ban Nha đến eo biển Gibranta, tại đây chúng bốc lên rất cao trước lúc vượt khoảng rộng 16km trên biển để qua đất châu Phi rồi bay tủa xuống tận Nam Phi là vùng nghỉ đông truyền thống của chúng. Chùng quần phía đông ở Đức lại theo con đường hướng xuống đông nam, vòng quanh bờ đông Địa trung hải để vào đất Ai Cập, dọc theo triền sông Nin rồi xuống miền nam châu Phi đến vùng nghỉ đông. Cuộc hành trình của hạc trắng cũng phải dài trên 13.000 km.

H.86. Hạc trắng châu Âu và đường di cư của nó.

Điều đáng chú ý nhất là trong những loài chim di cư có nhiều loài đã vượt những chặng đường rất dài mà không nghỉ cánh, như vượt biển và thậm chí vượt cả đại dương. Loài chim ruồi ở phía nam nước Mỹ vượt vịnh Mêhicô rộng 800km trong 10 giờ liền. Chim choắt đeo vòng ở Tân Tây Lan đã bắt được ở Úc, như vậy là ít nhất nó cũng phải vượt chặng đường 2300 km không nghỉ.

Loài cu cu ở Tân Tây Lan thường cùng làm một cuộc hành trình vượt biển dài hơn 2000km để đến Tân Kalêđôni. Những kỷ lục về vượt biển có lẽ là loài chơi chơi vàng và loài choắt mỏ cong ở Alasca. Hàng năm các loại này phải vượt chặng đường 3200km đến ở quần đảo Haoai nằm giữa Thái bình dương để nghỉ đông ở đây hay còn bay tiếp đến các vùng đảo xa hơn. Nếu tốc độ bay là 100 km/giờ thì ít nhất chúng cũng phải bay liên tục trong hai đêm một ngày, đó là chưa kể có lúc gặp phải gió bão bất thường ở trên đường bay.

Sự di cư của chim quả thật là nguy hiểm, nhưng biết bao nhiêu chim chết đi vì kiệt sức hay vì những nỗi khắc nghiệt của khí hậu đổi thay để đổi lấy cho chim được một sự thích nghi đặc sắc là đôi cánh kỳ diệu và nhiều khả năng tuyệt vời về nghệ thuật hàng hải mà loài người đến nay cũng chưa hiểu nổi.

25. ĐỘ CAO LÚC BAY DI CƯ

Mặc dầu trong hơn 60 năm qua ngành hàng không đã thu được những thành tựu rất to lớn, nhưng độ cao mà chim đạt được lúc di cư vẫn làm cho chúng ta phải ngạc nhiên chỉ vì một điều rất đơn giản là chim có thể bay rất cao trong nhiều giờ và thậm chí trong cả một ngày mà chỉ bằng sức của đôi cánh. Chỉ mới bằng cách quan sát thông thường chúng ta cũng đã nhận thấy rằng chim có thể bay được ở độ cao mà ở đó trong không khí chỉ chứa lượng ôxy ít hơn nhiều so với lượng ôxy có trong bầu không khí mà chúng ta đang sống ở mặt đất. Nhiều loại chim thường bay ở độ cao trên 3.000 mét, ở đây lượng ôxy chứa trong không khí chỉ bằng 60% lượng ôxy có ở gần mặt biển. Ở độ cao 2.200 - 2.400 mét, vịt, ngỗng vẫn bay với tốc độ bình thường. Nhiều nhà thể thao trèo núi đã thấy choắt và sêu bay ở độ cao 6.000 mét. Nhiều loài vịt đã vượt qua được dãy núi Himalaia ở độ cao 8850 mét. Ở đây không khí chỉ chứa khoảng 30% lượng ôxy có ở ngang mặt biển. Với những số liệu thu thập được bằng cách dùng ra đa để theo dõi đường bay của chim ở nhiều nơi vào giữa mùa di cư, chúng ta nhận thấy rằng phần lớn các loài chim bay ở độ cao 450 đến 750 mét trên mặt biển, chỉ khoảng 10% trường hợp bay ở độ cao trên 3000 mét.

Mặc dầu chỉ có một số rất ít chim bay ở độ cao đáng kể nhưng điều đó không làm giảm bớt ý nghĩa của vấn đề là bằng cách nào cơ của cánh chim có thể giữ được khả năng làm việc trong một thời gian lâu ở điều kiện thiếu ôxy như vậy.

Ở độ cao khoảng 4.500 mét, trong không khí chỉ còn khoảng một nửa lượng ôxy so với lượng ôxy có ở ngang mặt biển. Các nhà thể thao trèo núi, mặc dầu đã được rèn luyện nhiều nhưng ở độ cao 3.000 đến 6.000 mét đã cảm thấy rất khó thở. Còn muốn đạt đến các đỉnh cao hơn, đặc biệt là đỉnh Chumulangma (cao trên 8800 mét) thì chỉ có những lực sĩ trèo núi hạng kiện tướng mới thực hiện được, nhưng cũng phải với những trang bị dã ngoại phức tạp trong đó có cả túi dự trữ ôxy mà họ phải sử dụng sau từng khoảng thời gian rất ngắn.

Ở đây cũng cần nói thêm những nỗi nhức nhối, đau đớn mà các nhà thể thao leo núi đã phải chịu đựng mỗi khi họ phải ra khỏi túi ngủ để mang giày vào chân thì mới đánh giá hết được sức lực của những con ngỗng chỉ với đôi cánh mà cũng vượt qua được dãy Himalaia cao khoảng 8850 mét. Trường hợp ngỗng trời bay qua đỉnh Chumulangma là hãn hữu, nhưng nhiều đoàn thám hiểm ở dãy Himalaia đã nói đến những loài chim bay ở độ cao mà ở đó các nhà thể thao đã phải nghỉ sức sau từng chặng vài ba trăm bước. Hiện nay cũng chưa ai hiểu được sự trao đổi chất ở ngỗng trời trong thời gian bay qua dãy Himalaia đã diễn biến như thế nào nhưng điều rõ ràng là muốn bay được như vậy chắc chắn phải có cố gắng rất lớn. Các nhà thể thao đã phải tập dượt dần dần với điều kiện sống ở độ cao lớn trước vài ba tuần mới có thể trèo đến độ cao 6.000 mét. Thế nhưng ngỗng trời thì chỉ sau một ngày bay từ vùng đồng bằng Xibêri đã vượt đến độ cao tối đa để rồi lại hạ dần xuống ở các sông hồ ở Ấn Độ mà vẫn thấy nhẹ nhàng, thoải mái.

Hiện tượng sinh học đó hiện nay vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ nên chưa ai có thể giải thích được bằng cách nào chim tránh được những cơn đau nhức nhối khi ở độ cao lớn, đồng thời vẫn giữ được sức lực để bay trong vùng không khí rất loãng ôxy, chỉ bằng khoảng 1/3 lượng ôxy ở ngang mặt biển.

26. NHỮNG BÍ ẨN CỦA DI CƯ

Điều đáng ngạc nhiên hơn cả là chim làm thế nào để tìm ra đúng đường bay của chúng. Làm thế nào mà chim có thể định hướng được khi bay qua những vùng đất xa lạ để đến được đúng chỗ nghỉ đông dường như đã định trước cho chúng.

Có người cho rằng khi bay chim đã theo con đường quen thuộc. Điều đó có thể đúng với một số loài chim, đặc biệt là những loài ở gần bờ nước như ngỗng, vịt, hạc, sếu... Chúng thường bay theo đàn mà con dẫn đầu bao giờ cũng là một con chim già có nhiều kinh nghiệm. Và lại các loài chim này thường bay men theo bờ biển, dòng sông lớn nên có nhiều khả năng, với trí nhớ tinh tường, chúng nhận biết được những chỗ nghỉ ngơi quen thuộc trên từng chặng đường đi.

Nhưng với những loài chim bay qua đại dương mênh mông thì sao ? Ở đây ngoài nước không hề có một vật gì cố định để chúng làm chuẩn cho đường bay, thế nhưng chúng vẫn bay đến nơi về đúng chốn tưởng chừng như trong hệ thần kinh của chúng không những có một chiếc đồng hồ mà còn có cả địa bàn và máy tính độ kinh, độ vĩ, giống như trang bị của các thuyền trưởng và người lái máy bay.

Chúng ta ngạc nhiên về con chơi chơi vàng làm một cuộc hành trình rất chính xác hơn 3.200 km qua Thái bình dương từ Alaxka đến quần đảo Haoai. Vượt tài của chơi chơi vàng có loài choắt mỏ cong cũng cùng quê hương nhưng lại bay xuống tận Tahiti và một số đảo khác ở nam Thái bình dương cách hơn 8.800 km để nghỉ đông. Nhiều loài chim ngay từ lúc còn non đã tự lực tiến hành cuộc du lịch đường trường đầu tiên không có sự hướng dẫn của chim trưởng thành. Chính cu cu nâu ở Tân Tây Lan, sau khi được bố mẹ nuôi chăm sóc (chim bố mẹ nuôi không di cư) đã bay về phương bắc qua vùng biển rộng đến quần đảo Xôlômôn hay quần đảo Bixmac cách xa hơn 4.000 km, để nghỉ đông. Đây là nơi mà bố mẹ đẻ của chúng không hề biết mặt đã đến trước vài tuần. Loài cu cu đuôi dài cũng đẻ ở Tân Tây Lan đã bay hơn 6.500 km để đến các đảo ở tận ngoài biển Thái bình dương ngay trong mùa đông đầu tiên của đời mình. Phải chăng con cu cu non đã nhận được từ bố mẹ đẻ của chúng kế hoạch bay, thời gian và mục đích của cuộc di cư truyền thống của loài cu cu qua mật mã di truyền ngay từ lúc còn trứng nước ?

Cũng cần phải nói thêm rằng, lúc di cư đường dài, chim ít khi bay theo một đường thẳng tắp, đường "chim bay" như ta thường nói. Chúng luôn luôn bị gió đưa đi, vì thế mà muốn đạt đến đích, chúng cũng phải thường xuyên xác định lại hướng. Như một người bơi trên dòng nước chảy, nó phải lênh đênh hàng trăm kilômét, trôi dạt theo luồng gió thổi trước lúc đạt được đến đích cuối cùng.

Để tìm hiểu khả năng kỳ lạ đó của chim người ta đã làm hàng trăm thí nghiệm, được gọi là thí nghiệm "tìm về nhà" với nhiều loài chim khác nhau. Người ta bắt chim ở nơi làm tổ rồi đem thả ra ở một chỗ xa lạ để chúng tìm đường trở về nhà. Nhiều con chim thí nghiệm đã không bao giờ được gặp lại nhưng cũng có một số đã đạt được kết quả đáng chú ý. Một con yến châu Âu được mang đi xa, cách tổ của nó 250 km đã trở về sau 4 giờ. Một con hải âu lưng đen làm tổ ở đảo Mituây, giữa Thái bình dương được thả ra ở một chỗ cách xa 5.100km đã trở về sau đúng 10 ngày, trung bình mỗi ngày bay được 510km. Một con chim báo bão được đem đến thả ở sân bay Boxtôn ở Mỹ đã bay hơn 4.880 km qua Đại tây dương để trở về đảo Xtôckhôn gần bờ tây nam nước Anh sau 12 ngày rưỡi, trung bình mỗi ngày bay được khoảng 390km. Một con khác cũng bắt ở đảo Xtôckhôn rồi đem thả ở Vênêxia, một thành phố ở bờ biển đông bắc Italia. Con chim trở về sau 14 ngày làm cho mọi người sửng sốt. Nó đã bay theo đường nào ? Nếu bay bằng qua lục địa thì nó phải vượt dãy Anpơ và nước Pháp với đường dài khoảng 1.500km. Nhưng chim báo bão không bao giờ bay vào đất liền ngay cả khi bị bão tố vì thế con đường này chưa chắc chim đã chọn. Còn theo đường biển thì nó phải bay vòng, đầu tiên bay về hướng nam dọc theo bờ biển đông Italia rồi quanh qua

phía tây theo bờ nam Địa trung hải, vượt qua eo Gibranta để rồi bay lên phía bắc đến nước Anh, với đường dài khoảng 6.600 km. Làm thế nào con chim báo bão đã tìm ra con đường vòng dài như vậy ? do tài năng hay do ngẫu nhiên ? thật khó mà xác định được ! Lại thêm một điều kỳ lạ nữa, người ta đã bắt một số chim nhạn làm tổ ở bờ biển Oatxon rồi đem thả vào một đêm tối trời ở giữa Đại Tây Dương cách xa 1.300km ở gần đảo Tortugas. Chúng đã trở về sau gần 10 ngày.

Để giải thích, một số người đã đưa ra ý kiến cho rằng có lẽ chim có khả năng ghi nhận được bằng cách riêng nào đó con đường mà phương tiện vận tải đã chuyển nó đi và khi trở về nó chỉ đơn giản hồi tưởng lại con đường đó. Thí nghiệm kiểm tra đã không đem lại kết quả như dự kiến. Hai lồng chim sáo được gửi từ một làng ở nước Đức về Beclin, cách xa 149 km. Một lồng được đặt trên một máy quay đĩa, quay 5.000 vòng trên suốt chặng đường đi. Như vậy hẳn là khi trở về chim phải nhớ lại đủ 5.000 vòng đó cùng với các khúc quanh co của đường sắt. Nhưng khi thả ra ở Beclin, những con chim bị quay dọc đường đi cũng bay theo đường thẳng như những bạn bè của chúng ở trong chiếc lồng kia.

Một số người khác lại cho rằng chim cảm giác được từ trường của Trái đất và có lẽ còn đo được cả lực từ trường ở từng địa điểm. Nhưng khi thử gắn vào thân chim một chiếc nam châm nhỏ để chim không còn nhận biết được từ trường của Trái đất, chim vẫn bay đúng hướng để về nơi cũ.

Một số người lại đề ra ý kiến cho rằng chim có khả năng nhận biết được vị trí của mình bằng kết quả tổng hợp của hiệu ứng Côriôlis, kết quả cơ học do sự quay của Trái đất sinh ra mới được phát hiện gần đây và từ trường của Trái đất. Ý kiến này dường như có lý, nhưng tiếc thay cho đến nay vẫn chưa ai chứng minh được.

Đã nhiều năm qua các nhà nghiên cứu cố mò mẫm để tìm cách giải thích khả năng định hướng kỳ diệu của các loài chim. Tất cả những giả thuyết có thể nghĩ ra đều đã được đề xuất nhưng cuối cùng giả thuyết có nhiều khả năng thuyết phục lại là giả thuyết đơn giản nhất : chim cũng như chúng ta đã dùng Mặt trời và các vì sao để làm chuẩn khi tìm phương hướng. Guxtap Krame, một người Đức, là người đầu tiên cho rằng ban ngày chim định hướng bằng vị trí của Mặt trời.

Ông đã thí nghiệm với chim sáo nhốt trong một cái lồng rộng hình tròn, thiết kế tinh vi với 6 cửa sổ để lộ ra cho chim thấy 6 khoảng trời. Ông nhận thấy rằng suốt trong thời gian mà loài sáo đang di cư, thì những con sáo bị nhốt đậu theo hướng mà chúng phải bay để di cư, tức là hướng tây nam về mùa thu và hướng đông bắc về mùa xuân. Ông liền nảy ra ý nghĩ rất thông minh là thử đánh lừa chim bằng cách "di chuyển" Mặt trời. Ánh sáng Mặt trời được chiếu vào lồng theo một góc khác bằng chiếc gương đặt ở cửa sổ. Những con chim tức thời đã dàn hàng theo vị trí mới của Mặt trời để tiếp tục cuộc di cư tưởng tượng của chúng. Vào những ngày trời u ám, chim không thấy được Mặt trời thì chúng cũng tỏ ra lúng túng khi tìm phương hướng.

H.87. Sơ đồ thí nghiệm của Krame về sự định hướng của chim nhờ Mặt trời.

Thí nghiệm trên của Krame xem ra khá lý thú, nhưng có điều vô cùng quan trọng mà ông ta chưa để ý tới là Trái đất không đứng yên một chỗ mà luôn luôn di chuyển quanh Mặt trời, thêm vào đó con đường di chuyển của Trái đất cũng thay đổi hàng ngày. Lẽ nào chim có khả năng tính toán được sự thay đổi đó. Krame lại làm một thí nghiệm mới. Ông dựng một cái lồng tròn trong đó có đặt nhiều hộp kín để đựng thức ăn. Ông nhốt một con sáo vào lồng và dạy cho nó xác định được cái hộp có thức ăn đúng theo hướng có Mặt trời. Ông lặp đi lặp lại nhiều lần bài học đó trong nhiều ngày ở một giờ nhất định. Khi con sáo đã được huấn luyện thành thạo, ông ta đổi hộp đựng thức ăn vào một giờ khác trong ngày. Không đo dự con

chim đã tìm đến được chiếc hộp mới. Rõ ràng là nó đã xác định được một cách dễ dàng góc tới của ánh sáng Mặt trời.

Dựa vào những kết quả thí nghiệm của Krame và sau này Martin, một người Anh đã khẳng định rằng chim có khả năng suy luận được vị trí của mặt trời. Chim cũng có thể nhận biết được cung Mặt trời nghĩa là nhận biết được góc tạo thành bởi mặt phẳng trong đó Mặt trời di chuyển với mặt phẳng ngang ở một địa điểm nhất định. Chúng ta cũng biết rằng điểm cao nhất của cung đó là vị trí của Mặt trời vào lúc giữa trưa. Vị trí này thay đổi theo độ vĩ. Các ông cũng cho rằng chim có thể suy luận được độ kinh và độ vĩ dựa vào vị trí của Mặt trời.

Những thí nghiệm của Krame và Martin sáng tạo ra chưa nói gì đến những loài chim di cư ban đêm. Một nhà nghiên cứu trẻ tuổi người Đức, Sauer đã đề ra ý kiến là chim di cư ban đêm định hướng bằng các chòm sao. Ông đã nuôi chim trong một chiếc lồng mà mái chuồng lợp bằng kính trong suốt cho phép chim có thể quan sát được bầu trời. Đến mùa di cư, khi nhìn thấy bầu trời ban đêm, chim nuôi trong lồng liền đậu theo hướng mà loài đó bay về nơi nghỉ đông. Nhưng khi bầu trời bị mây che khuất các con chim tỏ ra hoang mang, sau đó Sauer đặt lồng chim dưới bầu trời ban đêm nhân tạo của trường hàng hải Borem. Khi thay đổi bầu trời nhân tạo bằng cách thay đổi vị trí của các chòm sao thì chim cũng thay đổi hướng đậu cho tương ứng với bầu trời của từng địa điểm. Sauer đã đi xa hơn và chứng minh được rằng chim sinh ra vốn đã có kiến thức bẩm sinh về tinh tú và những con chim di cư bay đêm căn cứ vào vị trí các vì sao một cách bình thường, tự nhiên và vô ý thức theo cung cách mà các thuyền trưởng chỉ có thể đạt được bằng kính viễn vọng và kính lục phân mới được phát minh. Sauer đã nuôi một con chim chích bụng trắng ngay từ lúc còn bé. Đến cuối tháng chín con chim bắt đầu tỏ dấu hiệu muốn bay. Nó không chịu ngồi yên trong lồng như những ngày trước đó. Sauer liền đặt nó dưới bầu trời nhân tạo Borem. Nó liền chuyển về hướng đông nam là hướng mà hàng nghìn thế hệ của đồng loại nó đã bay trước nó mà nó không hề biết. Nó vẫn giữ hướng ấy khi đổi sang bầu trời của Praha, Xôfia, Thổ Nhĩ Kỳ. Nhưng khi trên đầu xuất hiện bầu trời của đảo Síp thì nó liền đổi hướng thẳng về phía nam như kiểu nó đang bay về lưu vực sông Nin, nơi nghỉ đông của đồng loại nó.

H.88. Sơ đồ thí nghiệm chim định hướng về ban đêm theo các vì sao trên bầu trời.

Mặc dầu càng ngày càng có nhiều chứng cứ là chim đã dùng bầu trời để xác định con đường bay chính của mình trong cuộc du lịch đường dài, nhưng dấu sao đây vẫn còn là điều bí ẩn đang được các nhà khoa học tìm tòi. Điều mà chúng ta có thể biết chắc chắn là các loài chim không có công cụ nhưng đã xác định được phương hướng một cách tốt hơn và nhanh hơn con người với đầy đủ công cụ trong tay. Nhưng khi Mặt trời bị che khuất và trong những đêm u ám, trăng sao bị che khuất thì loài chim lại thua con người về mặt này.

27. CON NGƯỜI VỚI CÁC LOÀI CHIM

Trong phần cuối của cuốn sách nhỏ này chúng tôi xin dành ít trang để nói vài nét về một vấn đề khá phức tạp là mối liên quan giữa con người và các loài chim.

Chúng ta có thể chắc chắn rằng sau hàng chục năm phóng gậy và ném lao và hơn 70-80 nghìn năm dùng cung, nỏ và các thứ bẫy thô sơ, con người thời đại đồ đá đã biết được khá rõ một số loài chim có thịt ngon và một số khác có thịt không ngon. Có lẽ các loài chim mà loài người đầu tiên ưa thích là gà rừng, trĩ, công, vịt, ngỗng. Dấu vết của chúng đã được tìm thấy ở nhiều địa điểm khảo cổ khai quật ở các nước khác nhau. Ở nước ta các nhà khảo cổ học cũng đã tìm thấy xương gà rừng ở các địa điểm Thẩm Nhượng, Nậm Tum (Lai Châu) ở niên đại khoảng 3 vạn năm cách ngày nay, thuộc hậu kỳ thời đại đá cũ và thời đại đá giữa.

Khoảng một vạn năm về trước, lúc dân số loài người ước tính mới khoảng 7-10 triệu, các phương tiện săn bắt cũng còn thô sơ, thì chim và người còn sống chung trong mối cân bằng tự nhiên vững chãi. Tuy rằng hằng ngày loài người có săn bắt một số chim để ăn thịt, nhưng số lượng có thể bị thất thiệt không đáng là bao so với tốc độ phát triển nhanh chóng của các loài chim. Nhưng rồi khi dân số loài người tăng dần lên trên 300 rồi 400 lần như ngày nay thì mối quan hệ giữa người và chim đã hoàn toàn thay đổi. Ngoài cung và nỏ, loài người ở khắp nơi đã sáng chế ra nhiều cách bắt chim hữu hiệu mà điển hình nhất là loại bẫy chim bằng nhựa dính. Hiện nay cũng chưa ai biết được là con người đã tìm ra thứ nhựa để dính chim một cách riêng lẻ bao nhiêu lâu và ở những nơi nào, nhưng hầu như ở tất cả các nền văn hóa và tất cả các dân tộc đều ít nhiều có dùng nhựa dính để bắt chim. Người La Mã cổ đã dùng nhựa một loại cây tầm gửi, người Hy Lạp, người Nam Phi và người đông nam châu Á dùng nhựa sung, người Nhật Bản dùng cây sồi non, người Anh dùng dầu lanh hay vỏ của cây nhựa ruồi, người Indiêng ở châu Mỹ dùng chất nhớt của ốc sên còn người Việt Nam thì dùng nhựa mít, nhựa sung hay nhựa thông (tùy vùng). Các loại lưới bắt chim cũng đã được nhiều dân tộc chế tạo từ lâu, nhất là ở những nơi mà chim thường tập trung đông thành đàn. Và điều bất hạnh lớn nhất cho chim có lẽ là vào giữa thế kỷ 19 lúc khẩu súng nạp đạn được cải tiến một cách cơ bản và đã được sử dụng rộng rãi ở khắp mọi nơi. Với thứ vũ khí mới này con người đã nhanh chóng trở thành một trong những "loài ăn thịt" khủng khiếp nhất đối với các loài chim. Họ đã tàn sát chim không thương tiếc. Họ tìm đủ mọi cách để tận thu nguồn lợi quý giá mà thiên nhiên đã phú cho hơn là sử dụng nó một cách hợp lý. Đây là một vài thí dụ trong muôn ngàn sự thật đã diễn ra một cách thật hãi hùng đối với các loài chim trong mấy thế kỷ gần đây : nửa triệu con chim sơn ca bé bỏng đã được bán đấu giá ở Lepdích, ở Đức, chỉ trong một tháng 10, hơn 30 vạn 6 nghìn con vịt đã bị 6 người đi săn bắn chết trong 3 ngày gần thành phố Tômxk ở Xibêri, một toán nhỏ người đi săn ở Anh chỉ trong một ngày đã bắn chết 3.937 con gà lôi và một ngày khác 2.929 con trĩ đỏ trên đường di cư của chúng một cách không kiểm chế được. Theo ước lượng của một nhà nghiên cứu thì chỉ trong hai ngày một đêm ít nhất cũng phải đến 9 triệu con bị giết. Trước năm 1920, riêng ở Ai Cập hàng năm có khoảng 3 triệu con cun cú bị bắt để xuất cảng, đó là chưa kể số chim tiêu thụ ở trong nước.

Việc khai thác nhiều loại chim biển và chim ở đảo trong nhiều năm qua rõ ràng là một sự tham lam và tàn bạo của con người. Những người săn lông chim ở Florida, Carolinas, Virginia, những người vây rập chim ở các đảo Thái Bình Dương, vợ vệt trứng chim ở California và Canada, khai thác chợ chim ở Đất mới, bắt chim hải âu ở châu Úc và Tân Tây Lan, lấy trứng ở mũi Hảo Vọng, v.v... , ngày nay đã bị chính quyền hạn chế (và ghi vào pháp luật). Nhưng không biết bao nhiêu mạng chim đã bị họ giết hại, làm cho nhiều chỗ trước kia chim rất đông đúc, thế mà ngày nay rất hiếm, thậm chí một số loài đã vĩnh viễn không còn nữa. Sự tiêu diệt của loài chim cừu "đô đô" là một ví dụ của hành động vô ý thức của con người. Vào năm 1507 một người Bồ Đào Nha tên là Pêdrô Maxkarênas lần đầu tiên phát hiện một hòn đảo nhỏ ở Ấn Độ Dương.

Ở đây có loài chim rất kỳ lạ, loài đô đô rất béo, nặng đến 18-20 kg, gần như trần trụi, cánh rất yếu, chúng chỉ đi được chậm chạp và không biết bay vì ở trên đảo không có loài thú ăn thịt nào cả. Mỗi khi tàu thuyền qua lại, các thủy thủ lại ghé lên đảo, bắt đô đô làm thức ăn dự trữ. Con chim nặng nề tội nghiệp này đã không có cách gì tránh khỏi bàn tay của con người và kết quả là đến cuối thế kỷ thứ 17 đã không còn sót lại một con nào trên đảo.

H.89. Chim cừu đô đô.

Với cách săn bắn bừa bãi như vậy, chỉ trong gần 3 thế kỷ qua đã có đến 80 loài chim bị tiêu diệt. Nếu trung bình tuổi thọ của một loài chim là khoảng 500.000 năm như Bướm Koóc đã ước lượng thì tỷ lệ của sự tự tiêu diệt vì già nua không thể nhiều hơn 2 loài trong một thế kỷ. Nếu chúng ta chấp nhận tiêu chuẩn đó của Bướm Koóc thì trên Trái đất này trong khoảng thời gian 3 thế kỷ qua hẳn chỉ có 5 đến 6 loài bị mất đi và chúng ta cũng không thể oán trách con người về sự mất mát đó.

Thế nhưng trong 3 thế kỷ qua đã có đến gần 80 loài chim bị mất đi, mà một số loài trong bọn chúng không kịp để lại một tiêu bản nào trong các bảo tàng của thế giới nữa. Nếu chúng ta dùng cái thước của Bướm Koóc thì sự tiêu diệt của các loài chim đã tăng lên đến 15 lần nhiều hơn so với quá trình tự nhiên. Những năm mất mát nhiều nhất là những năm cuối thế kỷ 19. Chỉ trong vòng 20 năm từ năm 1885 đến 1905 đã có đến 20 loài bị tiêu diệt, mà phần nhiều là các loài chim ở đảo và các loài chim không biết bay vì chúng không có cách gì tự cứu thoát được. Nói thế không phải những loài chim bay giỏi và ở đất liền đã có thể trốn tránh khỏi tai vạ. Điều đáng tiếc là một số loài chim được xem là phong phú nhất trên thế giới mà người ta từng biết lại là tiêu biểu cho những loài bị tiêu diệt. Loài bồ câu di cư, loài chim có số lượng đông nhất trong các loài chim, ước tính vào khoảng 5.000 triệu con vào đầu thế kỷ 19 đã bị tuyệt chủng vào cuối thế kỷ đó. Người ta ước lượng khoảng 1.200.000 con đã bị tàn sát hàng năm. Con chim trời cuối cùng đã bị bắn chết vào tháng 3 năm 1900 và con chim nuôi cuối cùng, con Mácna cũng đã bị chết vào ngày 1 tháng 9 năm 1914 vào lúc 1 giờ chiều ở vườn nuôi Xinxinnati !

Trong tất cả những người đi săn chim biển cổ xưa đáng chú ý hơn cả là những người ở Gronlen, Băng đảo, đảo Phêruê. Họ đã đến đây từ lâu, thế nhưng những loài chim sống ở trên đảo vẫn rất phong phú. Bằng cách mò mẫm mà những người dân ở các đảo đó đã đi đến một quy luật thực tiễn như nhau. Họ thu hoạch trứng chim, chim non hay chim trưởng thành cân xứng với số chim tăng thêm hàng năm. Họ đã biết tự kiềm chế và qua thực tế họ đã có được những kiến thức của các nhà sinh thái học, các nhà bảo vệ thiên nhiên. Họ đã trở thành những người đi săn mẫu mực, những người biết khai thác thiên nhiên một cách hợp lý. Hàng trăm năm qua, họ đã có được thức ăn ngon và rẻ mà không giết mất con "gà đẻ trứng vàng". Trên đất nước ta có lẽ chưa có loài chim nào bị tuyệt chủng, nhưng điều chắc chắn mà ai cũng thấy rõ là số lượng chim nói chung chỉ trong vài ba chục năm nay đã bị giảm sút đi rất nhiều. Những loài chim quý như gà lôi, trĩ bạc, gà lam, trĩ sao, công đã trở nên rất hiếm. Chỉ mới vào khoảng 50 năm trước đây, công còn khá phổ biến ở các núi rừng phía bắc, thế mà bây giờ hầu như vắng bóng.

Còn về phía nam, trên dãy Trường Sơn, và ở vùng Tây Nguyên các loài chim quý còn khá nhiều, nhưng so với trước thì đã giảm đến quá nửa. Nhiều đàn chim nổi tiếng ở đồng bằng Nam bộ ngày nay không còn nữa. Đó là kết quả của sự săn bắt bừa bãi trong những năm chiến tranh, nhưng một phần nữa rất quan trọng là chất độc hóa học của giặc Mỹ rải xuống bừa bãi khắp nơi tất nhiên đã giết hại nhiều chim mà chúng ta khó lòng ước lượng được, nhưng nghiêm trọng hơn là chất độc đã phá hoại môi trường sống của chúng.

Tương lai của các loài chim rồi sẽ như thế nào ? Với cách nhìn lâu dài chúng ta có thể dự đoán rằng một số loài chim rồi sẽ biến mất trong một tương lai không xa, không phải chỉ đơn giản vì bị săn bắn vô to

chức, mà con người hiện đại đã và đang dần chúng đến con đường bế tắc, cướp mất chỗ sống của chúng, nguồn thức ăn bằng cách làm thay đổi môi trường sống của chúng như đào kênh mương, tát cạn đầm lầy, phát quang rừng rậm, biến những chỗ hoang vu thành đồng ruộng, hầm mỏ, nhà máy. Việc thay đổi môi trường sống như vậy thường gây ảnh hưởng quyết định đối với các loài chim cổ, những loài chim đòi hỏi khoảng không rộng lớn, hay những điều kiện đặc biệt mới sinh đẻ được như các loài sếu, đại bàng, ó, kền kền. Còn đối với những loài chim thuộc bộ Sẻ, nhất là những loài chim ăn hạt, như sẻ nhà, sẻ đồng, di, rông rộc thì không đáng ngại. Chúng rất dễ thích nghi với môi trường sống mới. Chúng là những loài chim non trẻ, mới phát triển gần đây, trong thời gian mà các loài thực vật có hạt đặc biệt là các loài cỏ, lúa và các loài ngũ cốc khác mọc lan tràn khắp nơi. Có ý kiến cho rằng chúng là những loài chim có tương lai hứa hẹn cũng như các loài chim ăn sâu bọ và ăn mật hoa trước đây ít lâu. Tất cả chúng đều phát triển nhanh chóng cùng với các loài thực vật có hoa. Những loài chim có thể thích nghi được với vườn tược, đô thị, vườn cây ăn quả, đồng ruộng, trang trại rồi đây sẽ là những loài chim thịnh vượng nhất như sẻ nhà, di, sáo, chào mào, nhạn, sơn ca, chèo bẻo. Một số ít trong chúng như sẻ, nhạn, thực sự đã xem con người như ân nhân. Chúng đã thích thú cái mái nhà, cầu cống do người xây dựng hơn là hốc cây và vách đá tự nhiên. Chúng đã chính thức trở thành những người bạn thân thiết với người mà không rời ra được nữa. Có điều chắc chắn là rồi đây khi các đô thị và vườn tược có bóng mát của cây cối thì sẽ có nhiều loài chim hơn nữa tìm đến trú ngụ. Chúng ta sẽ không phải lo lắng nhiều đến tương lai của chúng miễn là chúng ta đừng quấy phá chúng nhiều quá, nhất là đừng phá tổ, lấy trứng và bắt chim non của chúng một cách bừa bãi.

Đối với các loài chim "khó tính", mà ngày nay vẫn còn khá đông, chúng ta phải có biện pháp bảo vệ tích cực hơn, như dành lại cho chúng những khu vực có môi trường sinh sống thích hợp. Nhiều nước trên thế giới đã rất lưu ý đến việc xây dựng các khu dự trữ thiên nhiên rộng lớn, dành lại những đai rừng xen kẽ khi khai hoang để trồng trọt hay chuyển dần những khu rừng chỉ có một thứ cây thành rừng hỗn hợp nhiều thứ cây và thậm chí còn xây dựng lại những khu rừng cấm để chim lưu trú. Đây cũng là những kinh nghiệm tốt mà chúng ta cần lưu ý nghiên cứu để áp dụng cho thích hợp khi xây dựng các vùng kinh tế mới.

Một hậu quả bi thảm nữa mà các loài chim phải gánh chịu là từ sau Đại chiến thế giới thứ II và đặc biệt là trong 10 năm lại đây khi chất độc hóa học dùng để trừ sâu đã được sử dụng một cách rộng rãi như một thứ thuốc kỳ diệu để trừ mọi thứ bệnh sâu bọ cho cây cối. Hậu quả tai hại mà chưa thấy ngay được của thuốc trừ sâu là phần còn dư của nó. Theo giáo sư Oalaxơ thì những con giun đất ăn phải lá mùn, nhiều tháng sau khi người ta phun thuốc ĐDT để chống bệnh cho cây đã tích lũy chất độc lại trong mình nó. Cứ 10 con giun bị nhiễm độc ấy có thể giết chết một con chim cổ đỏ, nhưng cái chết chưa xảy ra ngay mà phải một năm sau khi phun thuốc. Khi ghi lại rằng đàn chim cổ đỏ thường sinh sống trên vùng đất bãi ở bang Misigân đã vơi đi chỉ còn khoảng 1% trong thời gian 4 năm, Oalaxơ đã xác nhận rằng "hàng triệu con chim cổ đỏ đã bị ĐDT giết chết vì muốn cứu lấy mùa màng ở vùng Misigân".

Theo Oalaxơ thì cá cũng như giun đã tích tụ ĐDT và các chất độc hydrôcacbon khác trong mình chúng và vì vậy mà loài đại bàng trọc đầu và chim ó biển, hai loài chim ăn cá này có thể sẽ biến đi khỏi bờ biển Đại tây dương trong khoảng 10 hay 20 năm nữa. Trứng của chúng ấp không nở hay chim non không sống được cũng là do đã bị nhiễm chất độc hóa học. Ở nước ta quạ và chim ác là vốn khá nhiều ở khắp các vùng đồng ruộng mà nay hầu như vắng bóng có lẽ cũng là do thuốc trừ sâu. Cả hai loài chim này đều ăn tạp và cả xác động vật chết nên rất dễ bị nhiễm độc.

Mối hiểm họa về chất độc hóa học đã càng ngày càng rõ cho nên nhiều nhà khoa học đang ra sức nghiên cứu để thay thế dần những chất độc nguy hiểm. Các chất thuốc trừ sâu đem dùng cũng được lựa chọn kỹ càng hơn. Nhiều công trình nghiên cứu theo hướng sử dụng các kẻ địch tự nhiên của sâu bọ như vi khuẩn, siêu vi trùng, các loài ong ký sinh, chim, ếch nhái, v.v..., để chế ngự sâu bọ hại cây trồng đang được tiến

hành. Những thí nghiệm bước đầu đã đem lại kết quả rất khả quan. Rồi đây chúng ta hy vọng rằng những phương pháp sinh học này sẽ được sử dụng rộng rãi để các loài chim vô tội và nhiều động vật khác được cứu sống để rồi chúng cứu sống cây cối, mùa màng của chúng ta, có nghĩa là giúp ích chúng ta, còn chất độc hóa học chỉ để dùng khi dịch bệnh nguy hiểm lan rộng mà các biện pháp sinh học không đủ sức dập tắt.

Một số loài chim đã có lúc bước đến bờ vực thẳm của sự diệt vong chỉ vì bộ mã của chúng. Trong gần 100 năm, kể từ đầu thế kỷ trước đến đầu thế kỷ này, lông đà điểu là một món hàng rất đắt giá. Người ta làm quạt, làm phất trần loại sang trọng bằng lông đà điểu. Người ta trang hoàng mũ phụ nữ và mũ các vị tướng bằng lông đà điểu. Kiểu trang hoàng như vậy đã lỗi thời rồi nhưng xưa kia ở Ai Cập và ở châu Âu lại rất được ưa chuộng. Ở Ai Cập, lông đà điểu còn là biểu tượng cho sự công bằng vì phiến trái và phiến phải của lông đà điểu rộng đều như nhau chứ không phải bên rộng bên hẹp như lông các loài chim khác. Chính vì thế mà đà điểu bị săn bắt khắp nơi và đến nay nếu chúng không bị diệt vong thì cũng không bao giờ trở lại được thời huy hoàng của chúng cách ngày nay hơn một thế kỷ nữa.

Con người luôn luôn quý trọng những chiếc lông có màu sắc rực rỡ của nhiều loài chim, nhưng trong thế giới hiện đại này có lẽ chỉ còn một nơi vẫn dùng lông chim làm tiền tệ. Đó là ở Xanta Córudo, một vùng đất thuộc châu Úc ở nam Thái Bình Dương. Trong nền kinh tế của đảo này, thứ tiền kỳ cục đó dưới dạng những chiếc đai đan bằng lông chim có thể thay thế được đồng tiền của châu Úc. Giá trị của chiếc đai lông chim được tiêu chuẩn hóa bằng cái giá cố định của một cô dâu ở Xanta Córudo là 10 cái đai mới tinh dệt bằng loại lông chim màu đỏ tươi óng ánh, tương đương với 25 đồng bảng Anh, còn cái có màu xám cũ kỹ thì chỉ tương đương với 1 đồng silinh mà thôi. Để hoàn thành một chiếc đai phải lấy lông của khoảng 300 con chim. Loài chim tạo nên thứ tiền tệ này là loài chim hút mật bé nhỏ có bộ lông đỏ tươi. Vị trí kỳ lạ của nó trong nền kinh tế của đảo là mối đe dọa đối với sự sống còn của chúng. Nhưng may thay những người thợ dệt đai lông đã giảm đi một nửa so với 10 năm trước đây và khi đồng tiền Úc tràn vào vùng đảo, giá lao động tăng lên thì giá đai cũng tăng theo. Kết quả là càng ngày càng ít đai lưu hành trong đảo, số lông cũng ít cần đến và loài chim hút mật lông lầy này đã thoát nạn diệt vong.

Nguồn lợi lớn nhất mà các loại chim sống hoang dại đem đến cho con người không phải là thịt, là trứng, là lông của chúng mà là phân do chúng đã thải ra trong khoảng một triệu năm nay tích tụ lại ở nhiều nơi. Đó là gần 1.000 mỏ phân chim đã được khám phá ra mà phần lớn là ở đảo, một số còn lại ở các mồm đất. Khoảng 200 địa điểm đã được khai thác mà 2/3 số đó là ở Pêru. Hàng chục triệu con chim tập trung làm tổ trên các đảo nhỏ và năm này qua năm khác, lớp phân của chúng để lại đã dày đến vài ba chục mét. Ví dụ, trên một số đảo ở Pêru có tập đoàn chim làm tổ đông khoảng 35 triệu con. Lớp phân ở đó dày đến hơn 30 mét. Ngay từ thời xưa những người dân địa phương đã biết giá trị của phân chim nhưng vào khoảng giữa thế kỷ 19 người ta mới bắt đầu khai thác một cách ồ ạt. Hàng đoàn tàu từ Mỹ và các nước ở châu Âu đã đến đây khai thác và có khoảng 200 triệu tấn phân loại hảo hạng đã được chở đi vun bón cho các cánh đồng trên thế giới trong gần một thế kỷ nay. Năm 1909, Pêru đã quốc hữu hóa các mỏ phân thiên nhiên này và các đảo phân đã được quản lý rất nghiêm ngặt. Không ai được tự do đến các đảo chim. Không ai được đụng chạm đến các tổ chim trên đảo. Máy bay không được bay thấp dưới 500 mét khi bay qua đảo. Tàu bè qua lại gần đảo không được kéo còi. Các nhà khoa học đã đến đó nghiên cứu các bệnh và ký sinh vật của chim để tìm cách bảo vệ và phát triển đàn chim. Việc thu hoạch phân trên đảo cũng được định hạn, cứ hai năm một lần, vào giữa tháng tư và tháng tám, lúc chim rời đảo. Nhờ thực hiện các biện pháp bảo vệ tích cực như trên mà nguồn phân trên các đảo không bị hao hụt. Hàng năm Pêru có thể khai thác vào khoảng 4 triệu tấn phân và tất cả đều được vun bón cho đồng ruộng ở trong nước. Nhờ có phân chim mà hiện nay thu hoạch nông nghiệp của Pêru rất cao : bông đạt 320 kg/ha, trong lúc đó ở nước Mỹ chỉ đạt 55 kg/ha và ở Cộng hòa Ả Rập thống nhất có hơn 70 kg/ha.

Dân cư trên đảo mà hàng năm đã sản xuất ra lượng phân khổng lồ như trên là cóc và bồ nông nâu. Mỗi năm một con chim thải ra khoảng 16 kg phân, sản xuất từ nguyên liệu chủ yếu là cá ở vùng biển Peru. Nhờ khí hậu khô ráo, lượng mưa rất ít không đủ rửa trôi phân nên lớp phân trên đảo mỗi năm dày thêm được khoảng 0,07 mét. Ngoài Peru ra nơi có nguồn phân chim quan trọng được khai thác từ giữa thế kỷ thứ 19 đến nay là các đảo ở Thái Bình Dương với sản lượng từ khi khai thác là 400.000 tấn, chủ yếu là do các loài chim điên, mòng biển và hải âu sản xuất ra.

Ngoài việc săn bắt chim hoang dại, con người thời xưa còn biết nuôi và thuần dưỡng nhiều loài chim như gà, vịt, ngỗng, bồ câu v.v... Nhưng trong các loài chim, con nào đã được thuần dưỡng trước tiên, gà hay bồ câu ? Nếu dựa theo kinh thánh mà đoán thì Noê là người đầu tiên thích chơi bồ câu. Còn nghiêm túc mà nói thì Dơne tác giả cuốn "lịch sử của các loại vật nuôi trong nhà" đã khẳng định rằng con bồ câu ở vách đá là loài chim được loài người đem về nuôi đầu tiên. Dơne cho rằng từ thời đại đồ đá mới, con người đã nuôi bồ câu, nhưng chứng cứ sớm nhất về con bồ câu vách đá trở thành con chim nuôi trong nhà là những hình tượng bằng đất nung tìm thấy ở Acpachia ở Irắc khoảng 4.500 năm trước công nguyên. Người Ai Cập đã biết nuôi bồ câu để ăn thịt và có lẽ để đưa thư nữa, từ 3.000 năm trước công nguyên. Con bồ câu đã được dùng làm phương tiện thông tin trong chiến tranh từ bao giờ thì không rõ, nhưng chính Julius Xêda, vị đại tướng và Hoàng đế La mã (101 - 44 trước công nguyên) đã dùng bồ câu để đưa tin chiến thắng.

Trong Đại chiến thế giới thứ I chim bồ câu rất đắc lực trong công việc thông tin và đến Đại chiến thế giới thứ II, tuy đã có các phương tiện vô tuyến điện, nhưng bồ câu vẫn còn được sử dụng khá nhiều.

Ngày nay bồ câu vẫn được nuôi ở khắp nơi trên thế giới, để ăn thịt, để làm cảnh và đặc biệt là để đua. Đã có hơn 200 nòi bồ câu cảnh với hình dáng khác nhau đã được tạo thành, còn những cuộc đua bồ câu ngày nay ở nhiều nước đã lôi cuốn hàng triệu người hâm mộ và hàng chục triệu chim. Nhờ sự nuôi dưỡng, chăm sóc và rèn luyện qua nhiều thế hệ mà người ta đã tạo được những nòi bồ câu có thể bay đua đường dài đến 500-600 km với tốc độ bay gấp đôi tốc độ bay của chim bồ câu tổ tiên hoang dại.

Loài chim được con người thuần dưỡng sớm nhất sau bồ câu là gà. Một số chuyên gia cho rằng gà nuôi do nhiều nguồn gốc, nhưng nhiều dẫn liệu chắc chắn chứng tỏ rằng tất cả các nòi gà đều bắt nguồn từ loài gà rừng ở Đông nam Á mà nước ta là nơi có nhiều nhất.

Hiện nay chúng ta chưa biết được chắc chắn con người đã đem loài gà rừng về nuôi và thuần dưỡng từ bao giờ, nhưng có lẽ cũng phải từ hơn 5.000 năm trước đây. Những hình tượng bằng đất sét tìm thấy ở hai thành phố cổ ở Ấn Độ là Môhenjodaro và Harappa, hưng thịnh vào khoảng 3.300 và 2.500 năm trước công nguyên chứng tỏ rằng gà đã được bắt giữ để nuôi. Theo Dơne thì gà chỉ mới được thuần dưỡng hoàn toàn vào khoảng 2.000 năm trước công nguyên. Ở nước ta các nhà khảo cổ học đã tìm thấy hình tượng gà ở nhiều địa điểm khảo cổ thuộc sơ kỳ thời đại đồ đồng thau vào khoảng 3.000 đến 2.000 năm trước công nguyên và sơ kỳ thời đại đồ gốm vào khoảng 1.000 năm trước công nguyên. Ở Đồng Đậu (Vĩnh Phú khoảng 3.300 năm trước đây) đã tìm thấy hình tượng con gà bằng đất nung. Ở xóm Rền (Vĩnh Phú) tìm thấy đầu gà bằng đất nung. Các tượng gà bằng đồng thau cũng đã tìm thấy ở các địa điểm khảo cổ Vinh Quang, gò Chiềng Vây (Hà Sơn Bình) và gò chùa Thông (Hà Nội). Trong các hoa văn đúc nổi trang trí trên mặt các trống đồng Hồng Hạ, Ngọc Lũ cũng đã tìm thấy hình tượng con gà. Với những dẫn liệu trên, nếu nói rằng gà đã được thuần dưỡng ở nước ta vào khoảng vài ba nghìn năm trước công nguyên thì có lẽ còn hơi vội, nhưng nếu nói nước ta là một trong những nước quê hương của gà nuôi thì có thể là điều chắc chắn. Các nước ở càng xa vùng Đông nam Á, gà càng lan đến chậm. Sớm nhất có lẽ là ở Trung Quốc, khoảng 1.500 năm trước công nguyên rồi đến Ai Cập (thế kỷ thứ 10 trước CN), các nước ở bờ biển Địa Trung Hải (thế kỷ thứ 8), Nhật Bản (thế kỷ thứ 7), Thổ Nhĩ Kỳ (thế kỷ thứ 5), Pháp và Thụy Sĩ (thế kỷ thứ 4). Sau công

nguyên gà mới có ở Anh (thế kỷ thứ 3), ở vùng Vônga (thế kỷ thứ 10) và đến thế kỷ thứ 13 thì ở khắp châu Âu. Ngày nay gà đã thâm nhập khắp hang cùng ngõ hẻm trên Trái đất, ở bất kỳ nơi nào có con người sinh sống, chỉ trừ những vùng băng tuyết lạnh lẽo. Gà đã trở thành loài chim thân thiết nhất với con người và cũng đóng góp nhiều nhất cho lợi ích của con người. Nó đã trả giá cho sự an toàn và thịnh vượng của nòi giống bằng lượng thịt và trứng khổng lồ của mình. Trong khi anh em đồng loại của nó là loài gà rừng hầu như không có gì thay đổi thì gà nhà đã có hơn trăm loại khác nhau. Qua chọn lọc và nuôi dưỡng người ta đã tạo được những nòi chóng lớn và nặng cân để lấy thịt, những nòi đẻ trứng nhiều mà những con "quán quân" có thể đẻ gần như mỗi ngày một trứng.

Ngoài ra với óc thẩm mỹ của mình con người cũng đã lai tạo được nhiều nòi gà có hình dáng hay bộ lông đặc sắc để nuôi làm cảnh. Một số sản phẩm đó thật sự là đẹp, một số khác thì kỳ dị và một số khác nữa chỉ đáng coi là một thứ kỳ quái : có con khổng lồ, có con tí hon, có con với đôi chân cao lêu nghêu mà cũng có con lùn tịt một cách buồn cười. Một trong những sản phẩm kỳ lạ nhất của nghệ thuật tạo giống là con gà cảnh đuôi dài nổi tiếng ở Nhật Bản, con Oganadori có bộ lông đuôi dài đến 6 mét.

H.90. Gà cảnh Oganadori.

Tuy những nhà chọn giống đang ganh đua nhau trong việc tạo những nòi gà kỳ lạ, nhưng mục đích chính của việc chăn nuôi gà ở khắp nơi vẫn là thịt và trứng vì gà là một loài động vật sinh trưởng ngắn ngày, nhân giống nhanh chỉ cần một thời gian ngắn đã có thể sản xuất ra nhiều thịt và trứng. Một năm, 1 kg thể trọng gà mái có thể sản xuất ra được 70 kg thịt hơi, trong khi đó 1 kg bò cái chỉ cho 0,37 kg, 1 kg cừu cái cho 1,27 kg, 1 kg lợn cái cho 5,1 kg. Năm 1890 một trại nuôi 500 gà mái đã là điều phi thường thì ngày nay những xí nghiệp gà thịt sản xuất hàng năm từ 1 đến 5 triệu con là bình thường. Trong vòng 15 năm trở lại đây, chăn nuôi gà theo kiểu công nghiệp đã có những tiến bộ vượt bậc về nhiều mặt và lượng thịt gà sản xuất ra hàng năm ở trên thế giới đã chiếm 70-80% các loại thịt gia cầm.

Sau gà có lẽ vịt rồi đến ngỗng là những loại gia cầm được nuôi phổ biến nhất ngày nay. Về gốc gác của chúng thì cũng chưa ai biết rõ chúng được nuôi đầu tiên từ đâu, nhưng có thể rằng vịt đã được thuần dưỡng đầu tiên ở Đức (phương Tây) hay ở Trung Quốc (phương Đông). Còn ngỗng có lẽ đã được thuần dưỡng từ sớm cũng như bồ câu và gà ở một vài nơi. Trong tác phẩm bất hủ của Hôme viết về cuộc chiến tranh ở thành Tơroa (khoảng 1200 trước C.N.) đã nói về chuyện nàng Pênelốp, vợ Ôđixê nuôi 20 con ngỗng và còn nói rõ rằng có một số con màu trắng, và hình như người dân cổ Ai Cập cũng đã thuần dưỡng loài ngỗng của xứ sở họ với chứng cứ là những hình vẽ còn để lại ở các đài kỷ niệm xây vào khoảng 2000 năm trước công nguyên.

Nhiều loài chim khác cũng đã được con người thuần dưỡng như ngan, gà tây, gà Nhật Bản, nhưng chưa được nuôi phổ biến như gà vịt và ngỗng. Ở Nhật Bản mới đây đã thuần dưỡng được một loài cay mốc để lấy trứng. Trứng cay mốc tuy nhỏ nhưng rất ngon. Một số cay mốc mái nuôi trong lồng đã đẻ được đến 200 trứng/năm.

Trong số chim cảnh được nuôi từ trước đến nay chỉ mới có hai loài là thực sự được thuần dưỡng. Đó là loài hoàng yến và loài vẹt văn.

Hoàng yến là một loài chim nhỏ có quê hương ở các đảo phía tây châu Âu và bắc châu Phi. Chúng đã được đem về nuôi vào khoảng giữa thế kỷ thứ 16. Chúng đã tỏ ra dễ lai tạo như gà và bồ câu. Từ nòi hoang đại màu nâu vàng người ta đã nhanh chóng tạo ra được nhiều loài chim hót điệu luyện và có bộ lông đẹp nhiều màu sắc khác nhau. Chúng sinh đẻ trong các chuồng chật hẹp một cách dễ dàng.

Cũng tương tự như hoàng yến, vẹt vẫn có quê hương ở châu Úc, tuy mới được đem về nuôi đầu tiên ở nước Anh vào năm 1840, chúng cũng đã nhanh chóng trở thành chim nuôi rất dễ tính. Ngày nay loài chim này đã có đến hàng trăm dạng có màu sắc khác nhau, từ màu trắng đến màu vàng và vàng nhạt, từ màu xanh thẫm đến xanh rêu và xám. Chúng sinh sản rất dễ dàng và có lẽ còn dễ nuôi hơn cả hoàng yến.

Hết



H.1. Thằn lằn cổ sống trên cây. Phải chăng đây là bước đầu tiên trên con đường bò sát tiến hóa thành chim.



H.2. Tổ tiên của chim cổ.



H.3. Hóa thạch chim cổ.



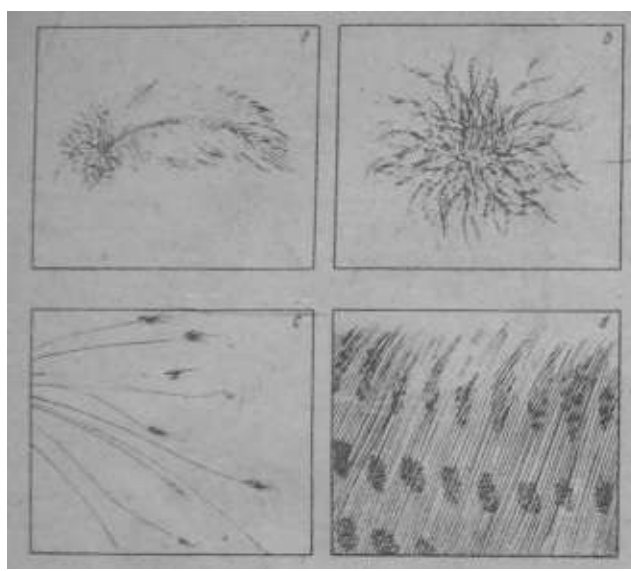
H.4. Chim hoaxin.



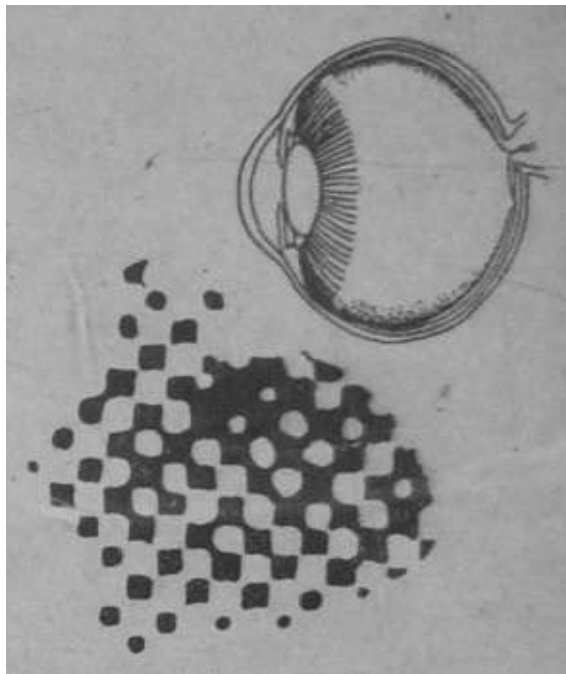
H.5. Bản đồ phân bố chim trên thế giới. 1. Dưới 63 loài. 2. 63 – 25 loài. 3. 125 – 250 loài. 4. 250 – 500 loài. 5. 500 – 1000 loài. 6. 1000 – 1500 loài. 7. Trên 1500 loài.



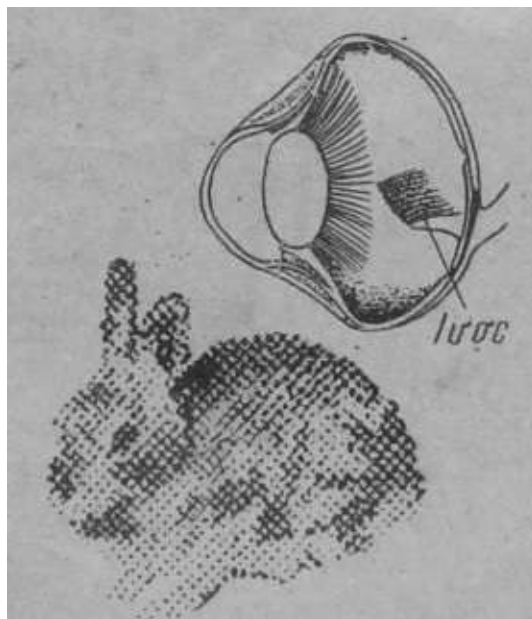
H.6. Lông ống - loại lông mọc ở cánh và đuôi chim, và một phần nhỏ của lông nhìn dưới kính hiển vi.



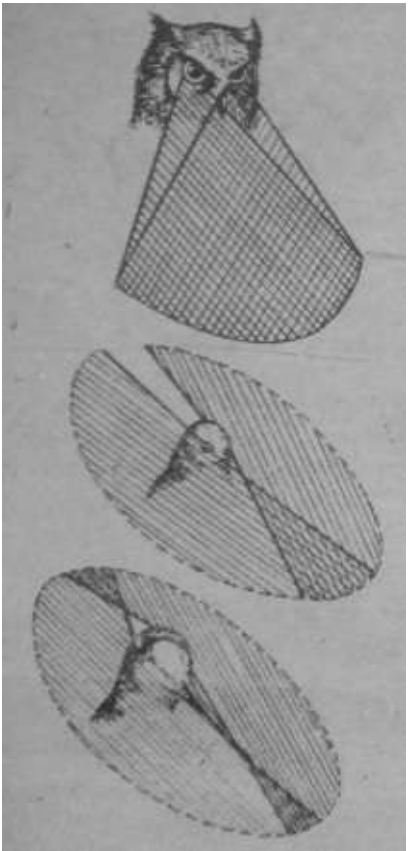
H.7. Các loại lông chim : a. lông bao. b. lông bông. c. lông tơ. d. cơ quan giảm âm ở lông cánh của cú.



H.8. Mắt người và hình con thỏ in ở đáy mắt.



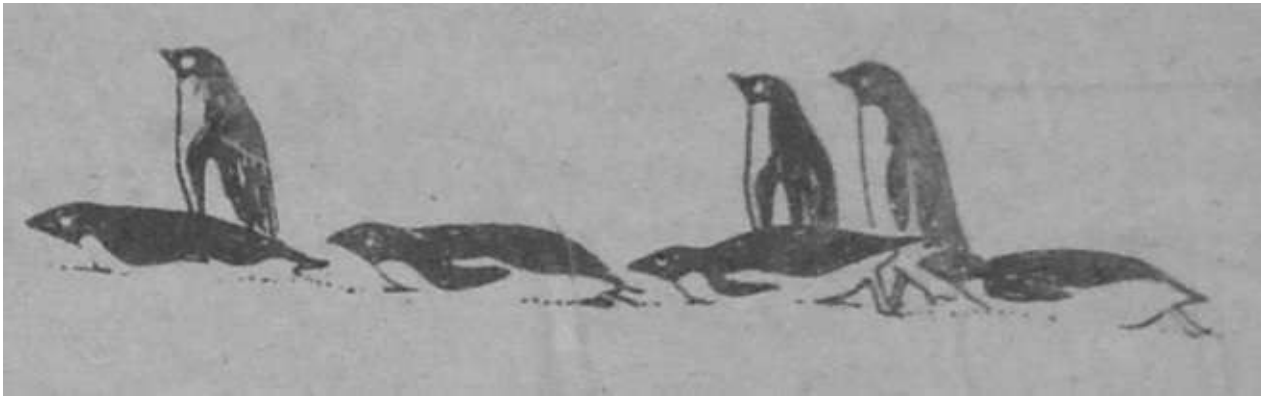
H.9. Mắt chim và hình con thỏ in ở đáy mắt.



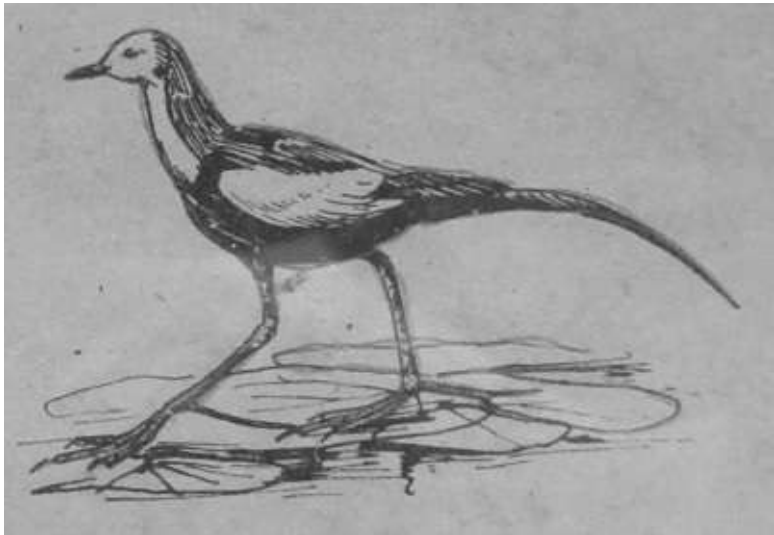
H.10. Vùng nhìn của mắt cú, mắt sè và mắt rĩ giun. Vùng gạch song song là vùng nhìn một mắt, vùng gạch chéo là vùng nhìn hai mắt.



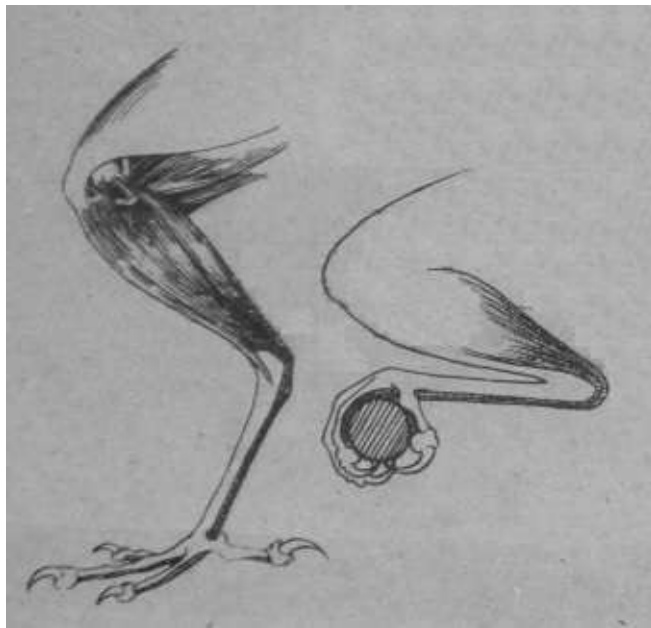
H.11. Cú có thể xoay đầu trọn một vòng để nhìn được khắp bốn phía.



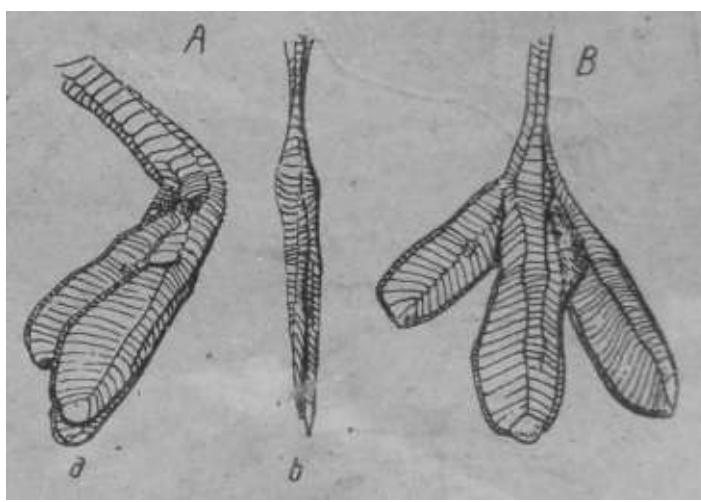
H.12. Chim cánh cụt trườn trên băng.



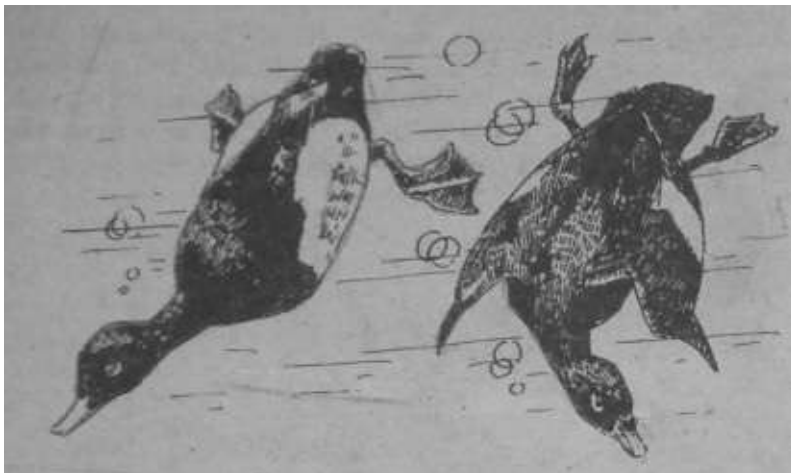
H.13. Chim gà lôi nước đi được trên các cây thủy sinh mà không bị chìm.



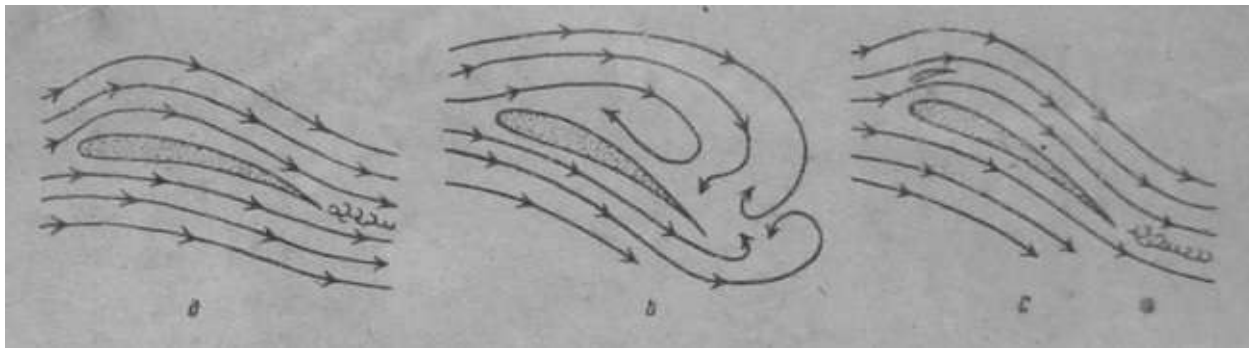
H.14. Chân chim lúc duỗi và lúc co. Lúc chim đậu chân gập, các ngón chân tự động co lại để giữ chặt lấy cành cây.



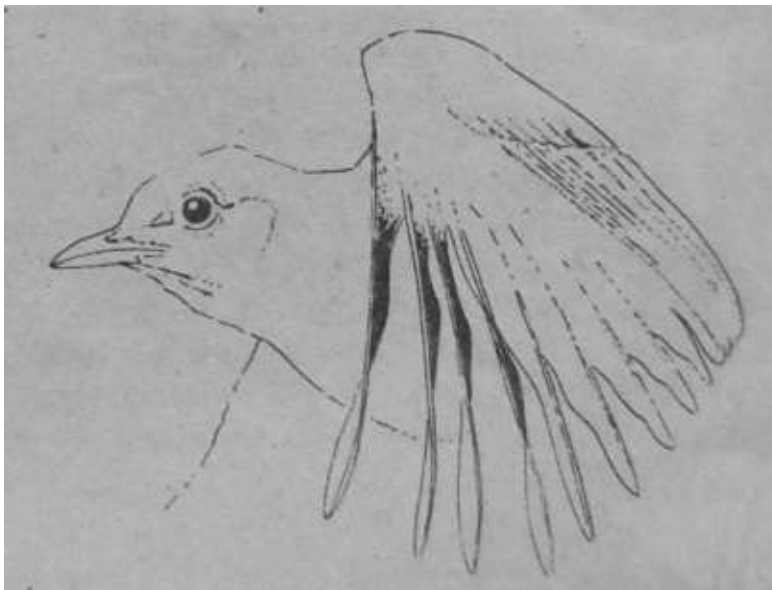
H.15. Chân le hôi lúc co (A) và lúc duỗi (B). a. nhìn mặt bên ; b. nhìn phía trước. Lúc co các ngón chân thu gọn lại đến mức tối thiểu để giảm lực cản của nước còn lúc duỗi các ngón bè ra để đẩy chim đi.



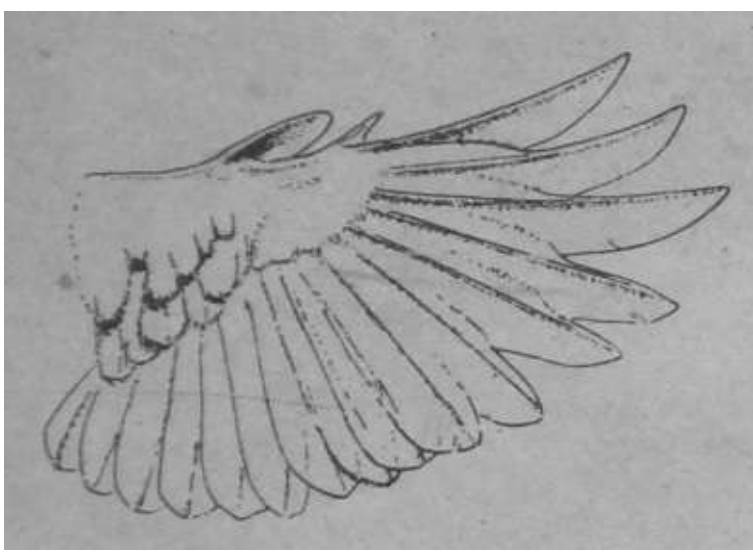
H.16. Vịt lặn dưới nước.



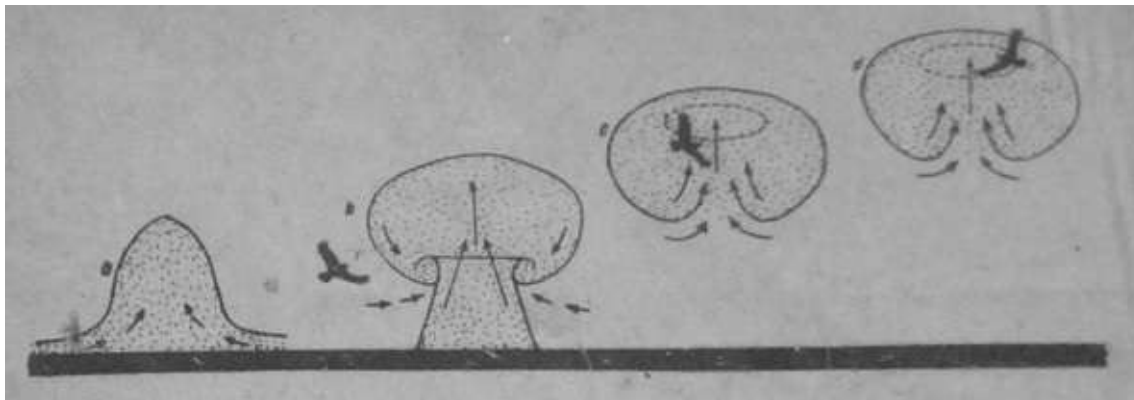
H.17. Sơ đồ luồng không khí lướt qua cánh lúc chim bay. a. lúc cánh phẳng ngang ; b. lúc cánh hơi nghiêng nhưng cánh con không dương lên ; c. lúc cánh con dương lên.



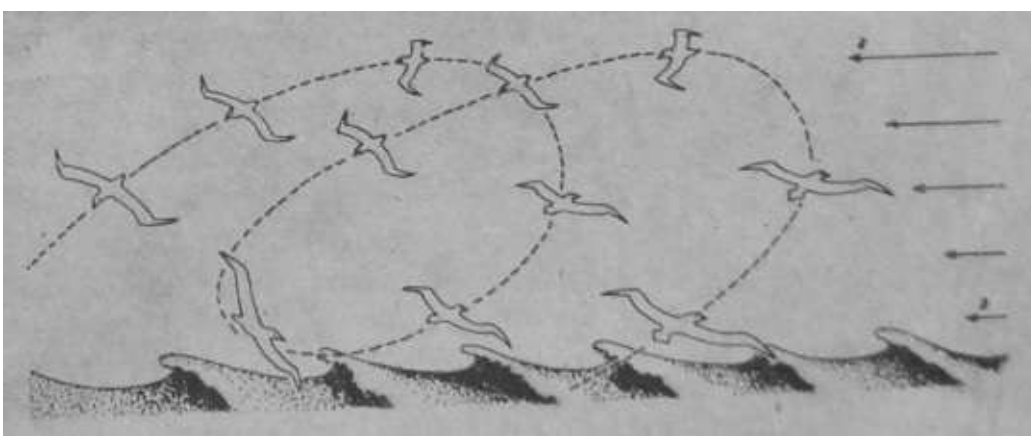
H.18. Lúc chim nâng cánh lên, các lông cánh tách ra để không khí lọt qua được.



H.19. Lúc chim đập cánh xuống, các lông áp sát vào nhau để đỡ lấy không khí.



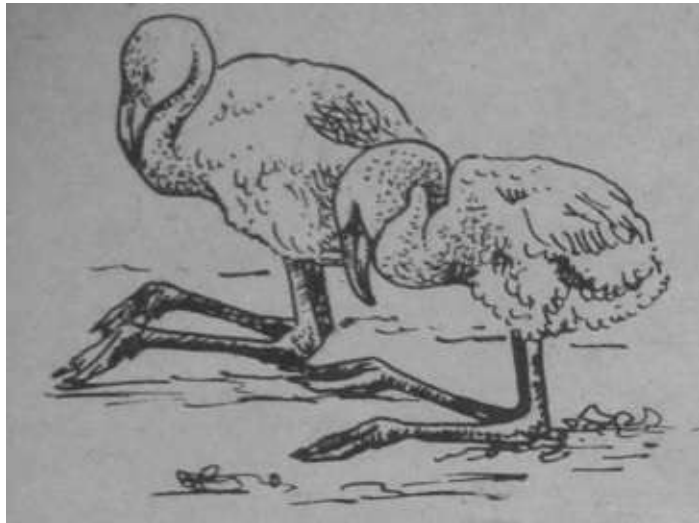
H.20. Điều hâu lợi dụng luồng không khí bốc từ dưới lên để lượn lên cao dần mà không phải đập cánh.



H.21. Hải âu lợi dụng chiều gió ở mặt biển để lượn. a. ở trên cao gió thổi mạnh ; b. ở sát mặt nước gió thổi yếu hơn.



H.22. Hồng hạc đứng ngủ trên một chân.



H.23. Hồng hạc non ngủ đứng trên gót chân.



H.24. Gõ kiến bồ mút mỗ vào vỏ cây như những nhát rìu.



H.25. Gỗ kiến có chiếc lưỡi rất dài, tròn như con giun. Phần gốc lưỡi cuộn lên phía trên sọ và chui cả vào hốc mũi.



H.26. Chim dùng gai nhọn để chọc sâu vào lỗ.



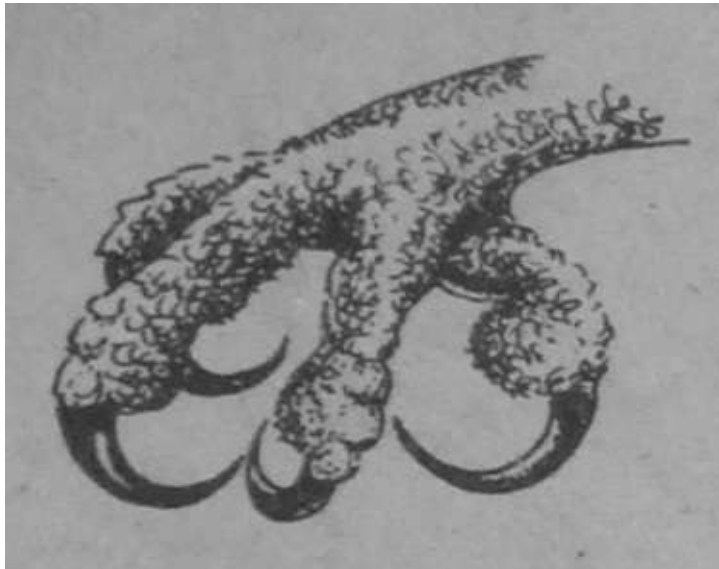
H.27. Chim lặn theo đàn kiến để kiếm mồi.



H.28. Cò nơm bắt cá ở ruộng nước.



H.29. Cú là loài chim có ích. Hàng năm chúng tiêu diệt rất nhiều chuột.



H.30. Chân của diều hâu.



H.31. Mỏ của chim ăn thịt : đại bàng và cắt.



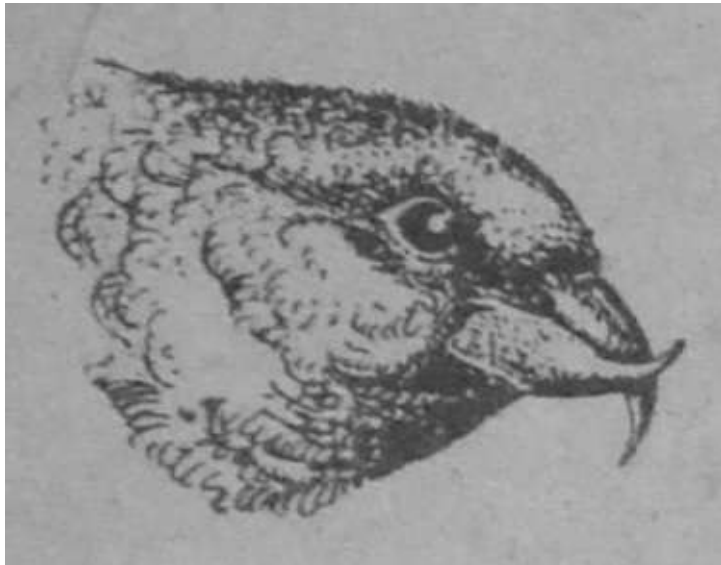
H.32. Diều hâu trắng dùng đá để đập vỡ vỏ trứng đà điểu.



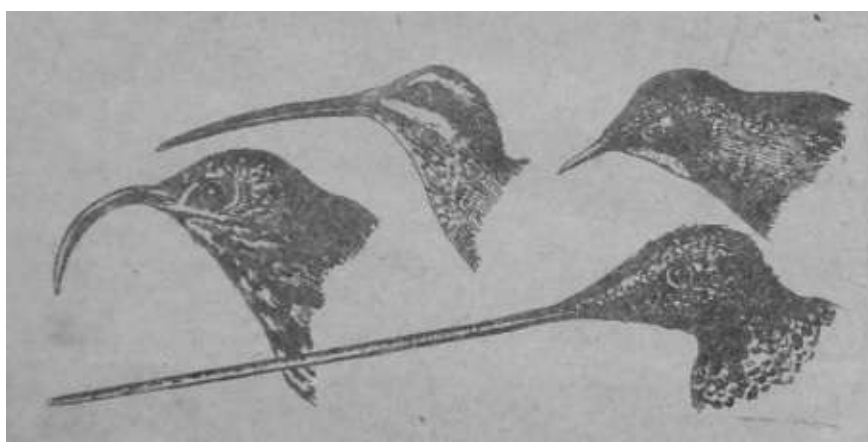
H.33. Vẹt kê.



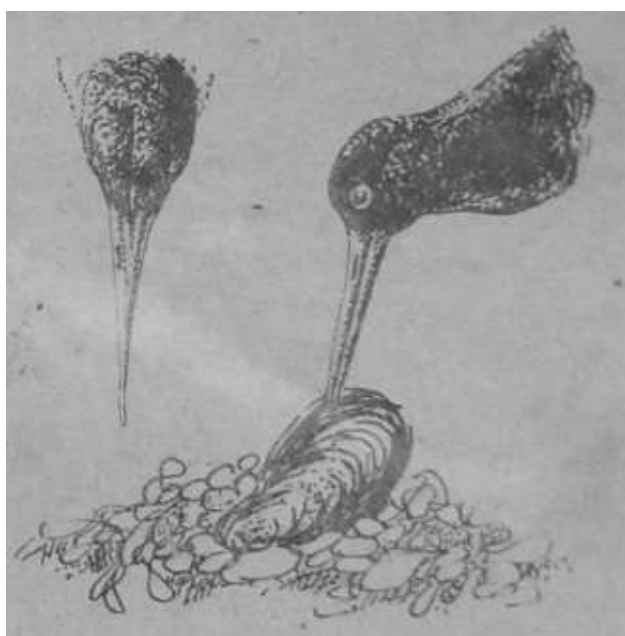
H.34. Đầu vẹt mào.



H.35. Đầu chim mỏ chéo.



H.36. Hình dáng mỏ của các loài chim ruồi tùy thuộc vào hình dáng của hoa mà chúng hay hút mật.



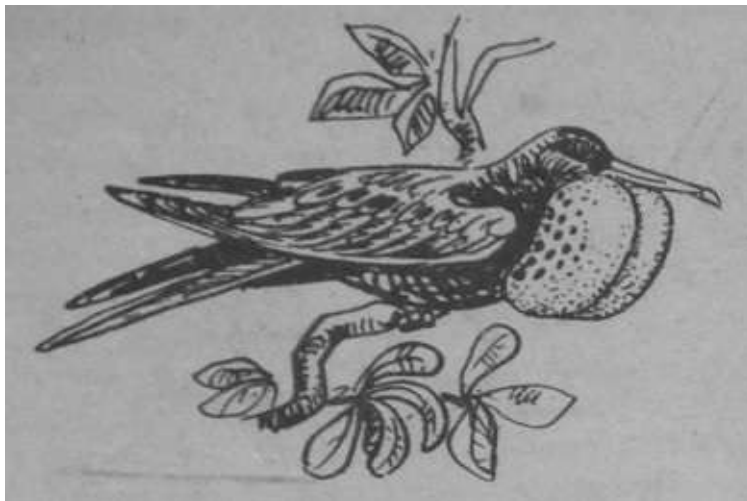
H.37. Choắt ăn trai có vỏ rất đẹp.



H.38. Cũng có lúc phải ầu đả mới xác định được rõ ràng ranh giới vùng làm tổ.



H.39. Một góc của chợ chim.



H.40. Cốc biển trông làm dáng với cái bưởi đỏ tươi trước cổ.



H.41. Quà tặng của chim cánh cụt Adêli là một hòn đá.



H.42. Cả hai con đứng đối diện nhau và cùng vươn mỏ thẳng lên trời.



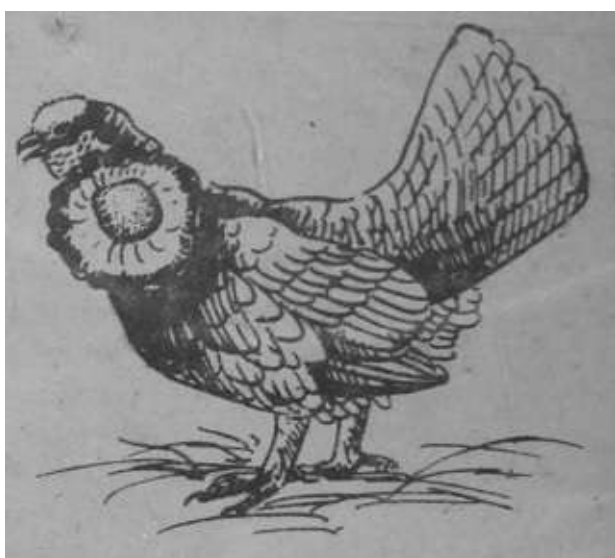
H.43. Sếu mùa.



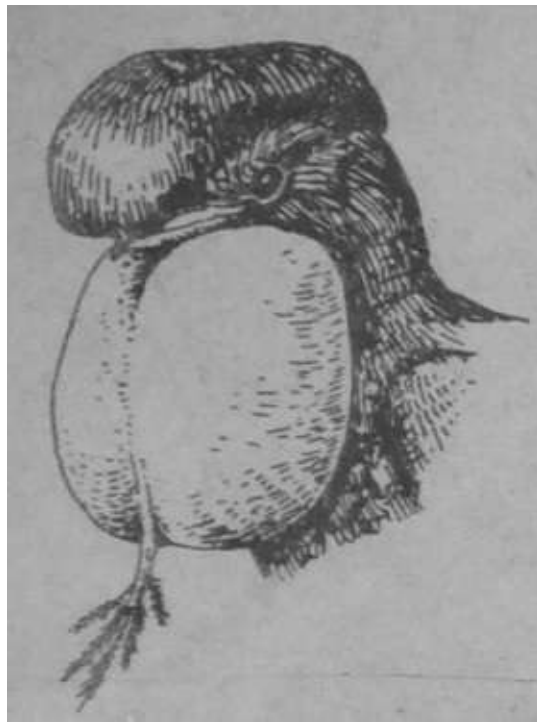
H.44. Gà đuôi công khoe mẽ.



H.45. Trĩ sao Mã Lai khoe mẽ.



H.46. Gà thông châu Mỹ khoe với bạn đóa hoa tuyệt đẹp ở bên cổ.



H.47. Chim cồ bươu.



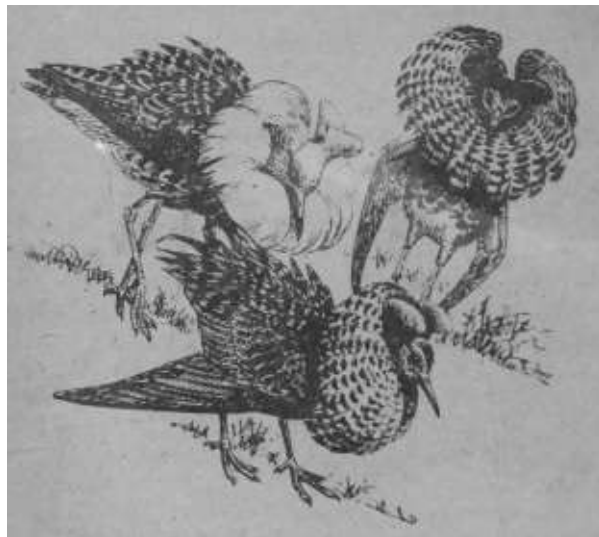
H.48. Chim thiên đường đuôi cong đứng ưỡn thẳng để khoe các đám lông đẹp ở bụng.



H.49. Chim thiên đường vua đậu thông đầu xuống để khoe các túm lông đẹp ở bụng.



H.50. Chim làm lều trên sân chơi.



H.51. Chim rĩ lớn trĩng trẽn đấu trường.



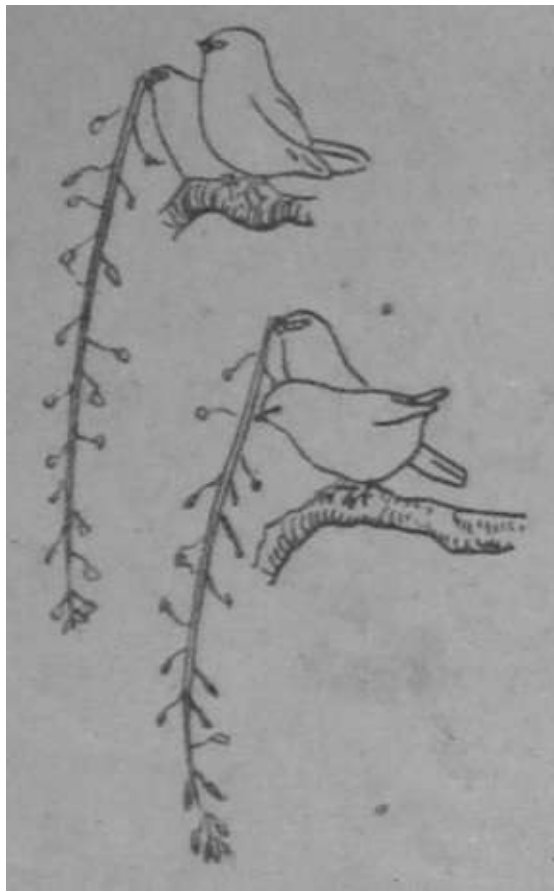
H.52. Gà thông châu Âu trên trường đấu.



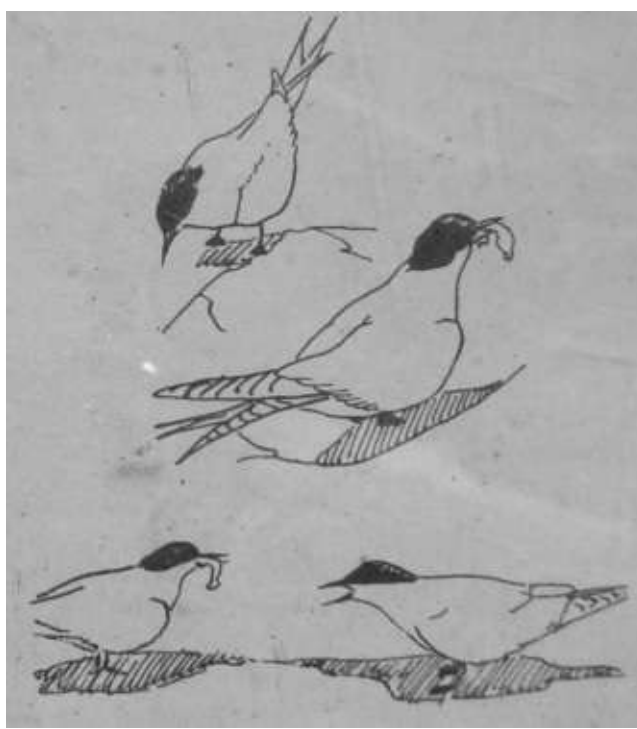
H.53. Bách thanh khoe mẽ.



H.54. Diều hâu bay khoe mẽ.



H.55. Chim di trống tặng bạn một bông cỏ làm quà.



H.56. Quà tặng của loài nhàn biển là con cá nhỏ.



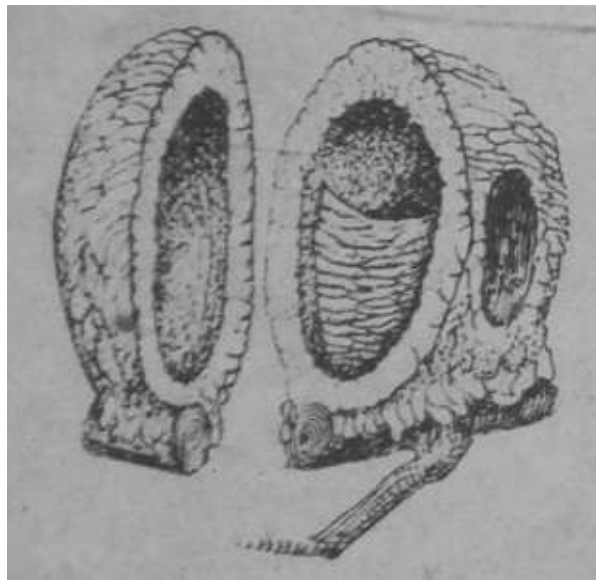
H.57. Trứng chim mòng biển bắc cực để trên vách đá cheo leo.



H.58. Tổ yến cò dán chặt vào lá cau.



H.59. Chim thợ lò.



H.60. Tổ của chim thợ lò bồ đôi.



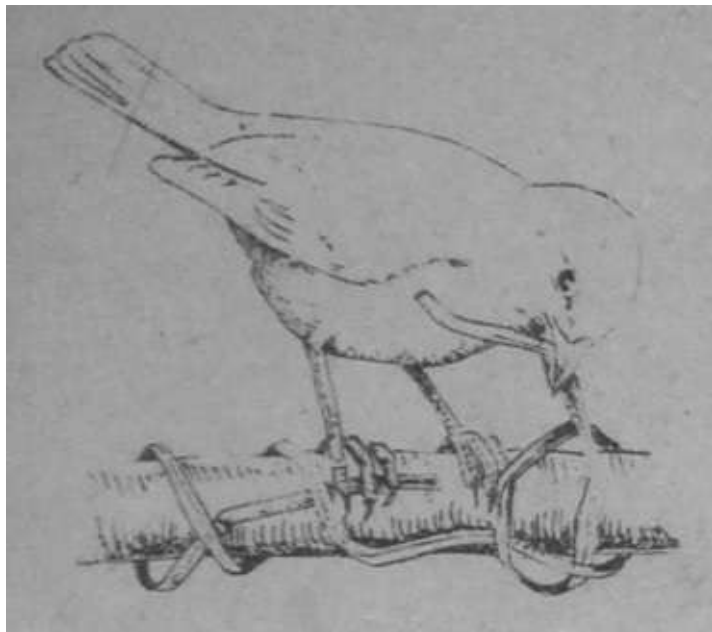
H.61. Tổ chim chích.



H.62. Tổ rồng rộc treo lủng lẳng ở mút cành tre.



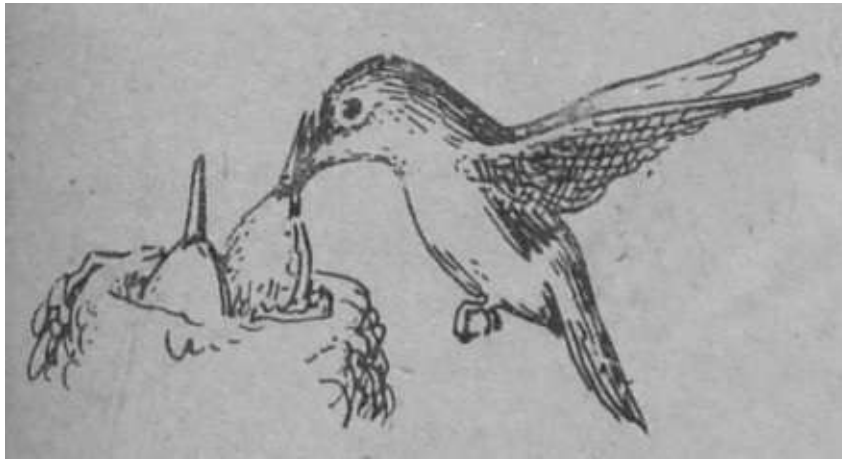
H.63. Tổ chim sẻ lưng nâu.



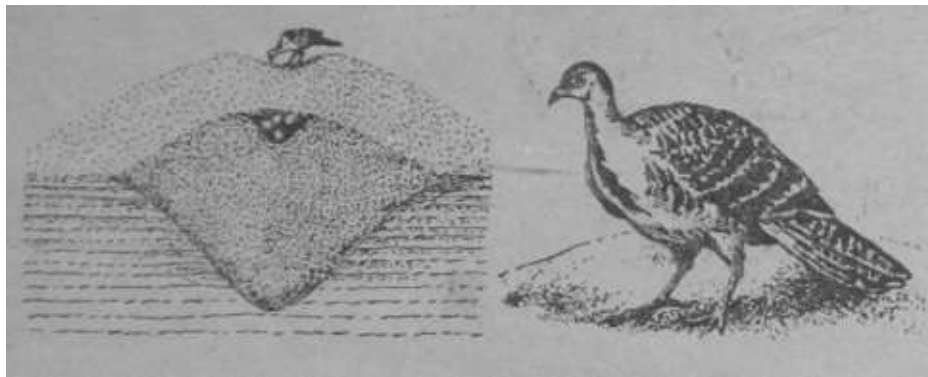
H.64. Nhiều loài chim biết dùng mỏ phối hợp với chân để thắt sợi dây vào cành cây.



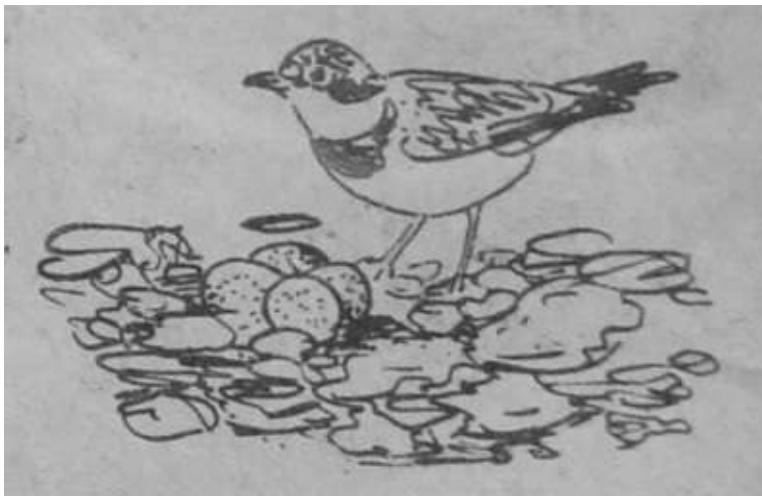
H.65. Tổ yến mào dán bên cạnh cành cây nằm ngang.



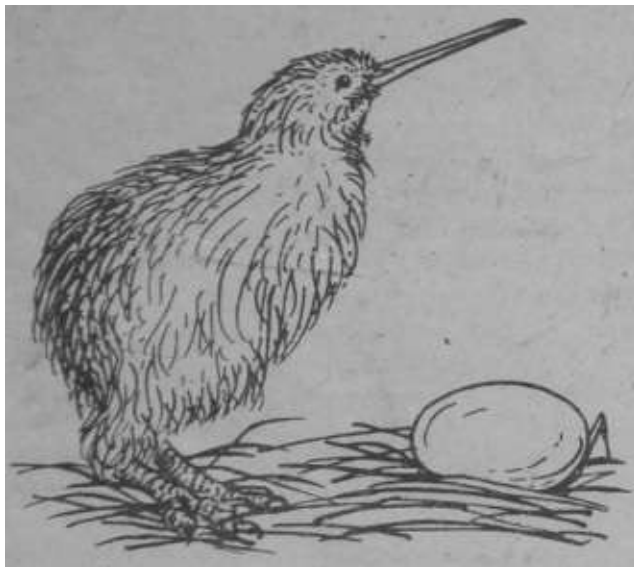
H.66. Tổ chim ruồi.



H.67. Tổ của gà châu Úc.



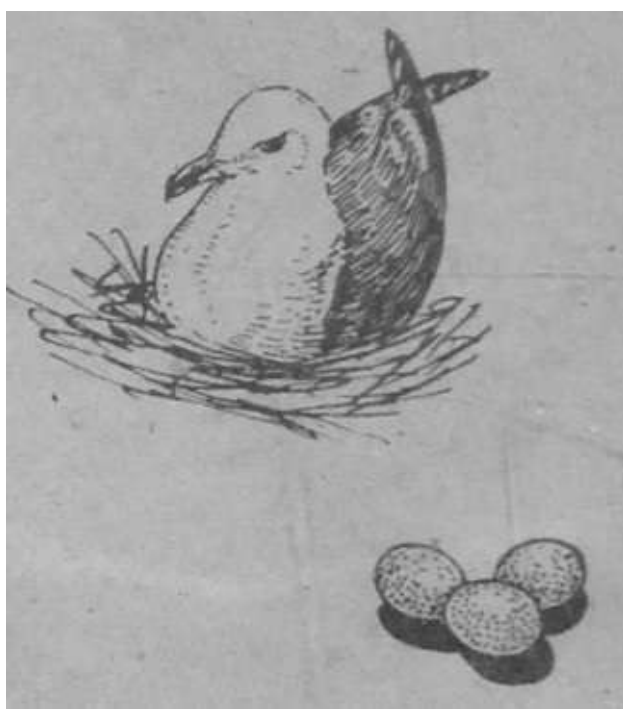
H.68. Chòi chòi để 4 trứng lên bãi vỏ ốc và cuội.



H.69. Chim kivi và quả trứng khổng lồ của nó.



H.70. Chim choắt đang cố ấp quả trứng giả trong lúc quả trứng thật của nó để ở cạnh ồ.



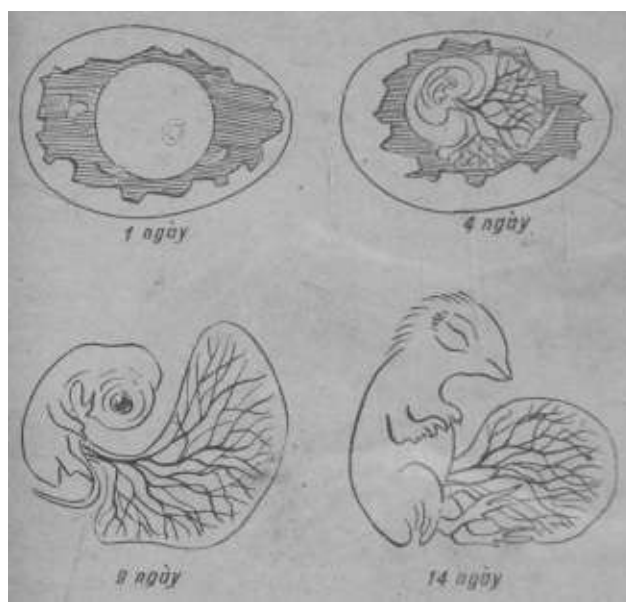
H.71. Mòng biển ấp tổ mà không hề chú ý đến 3 quả trứng của nó được để ra bên cạnh.



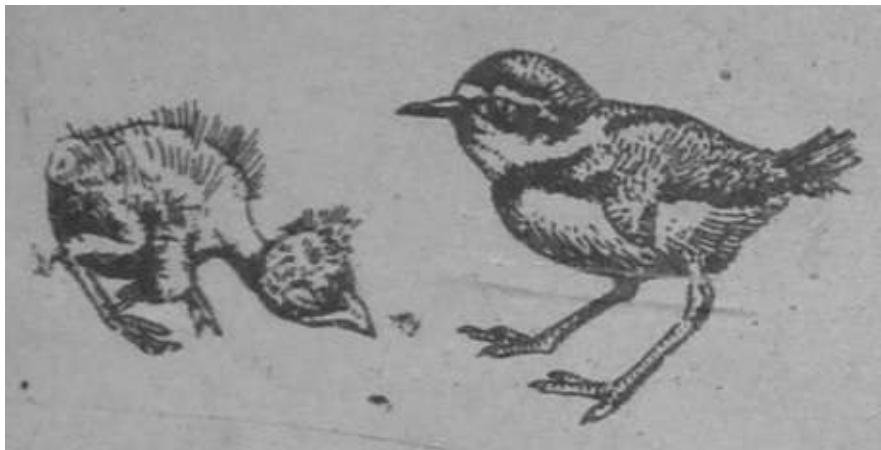
H.72. Chim cu cu để trộm vào tổ sơn ca.



H.73. Vịt đẻ trộm vào tổ sâm cầm.



H.74. Sự phát triển của phôi chim.



H.75. Chim non yếu và chim non khỏe.



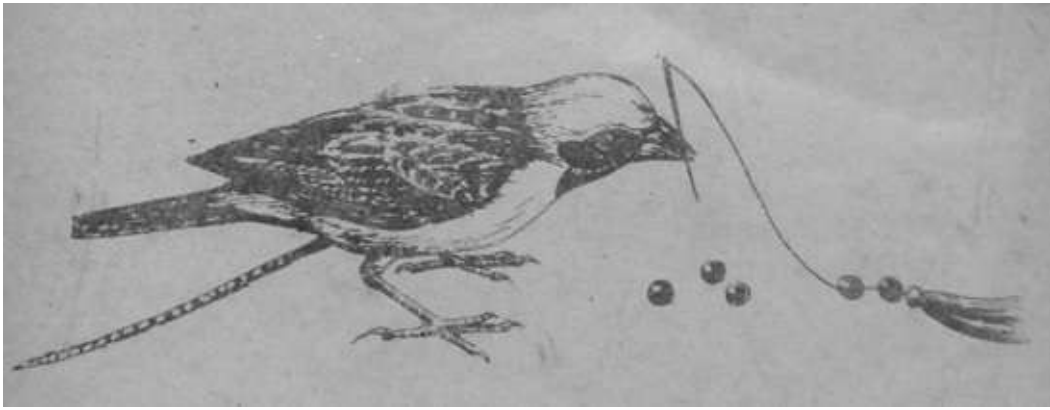
H.76. Hai con cú non cùng lứa nhưng không nở cùng một ngày.



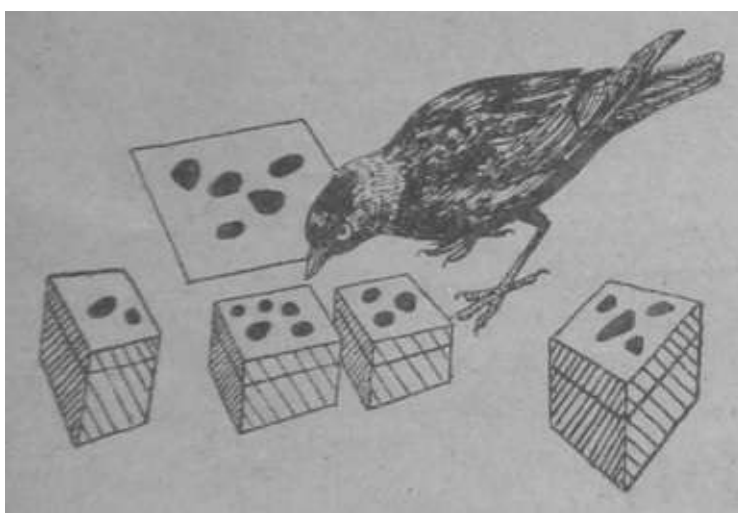
H.77. Bồ nông non thọc đầu vào họng mẹ để lấy thức ăn.



H.78. Chim sẻ biết kéo dây để lấy hạt lúa.



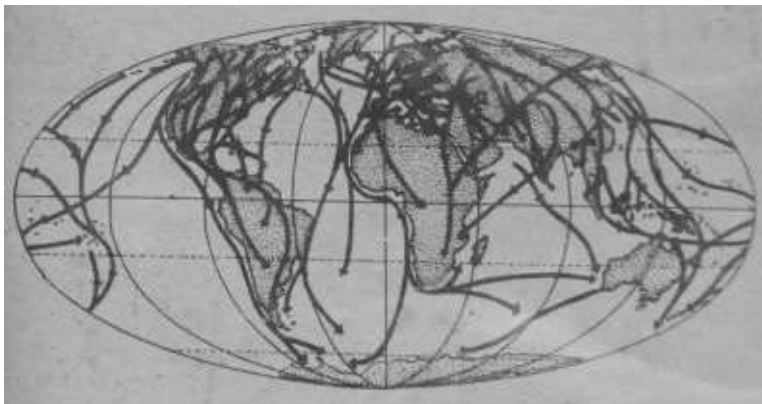
H.79. Chim biết xâu chỉ.



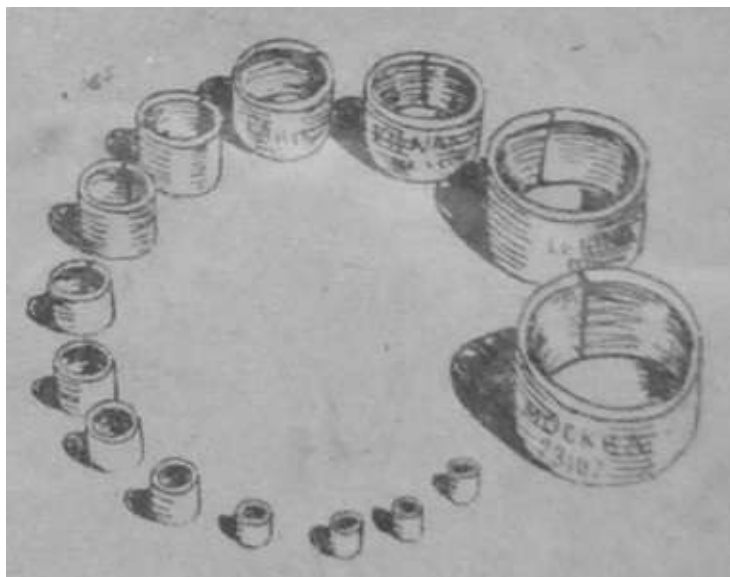
H.80. Con quạ "thông minh". Nó đang tìm chiếc hộp có số chấm đen giống như "khóa" đã cho.



H.81. Đàn sếu di cư.



H.82. Bản đồ đường bay di cư của chim.



H.83. Các loại vòng để đeo vào chân chim di cư.



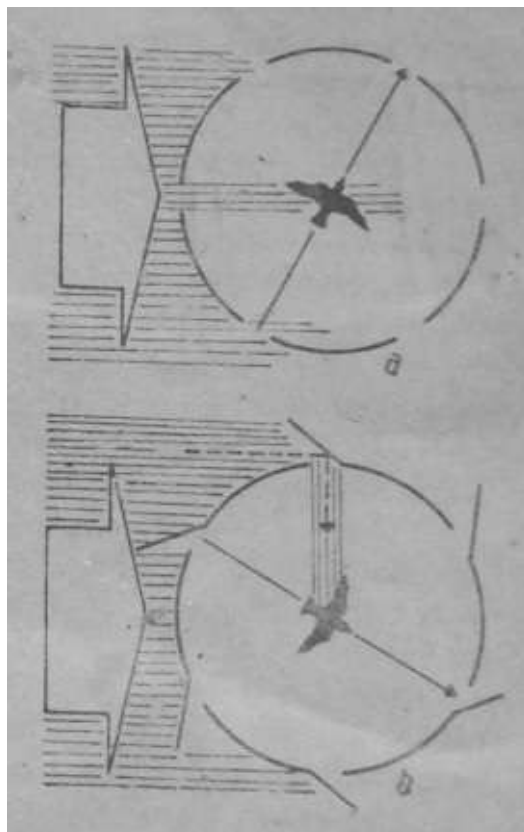
H.84. Nhân biển và đường di cư của nó.



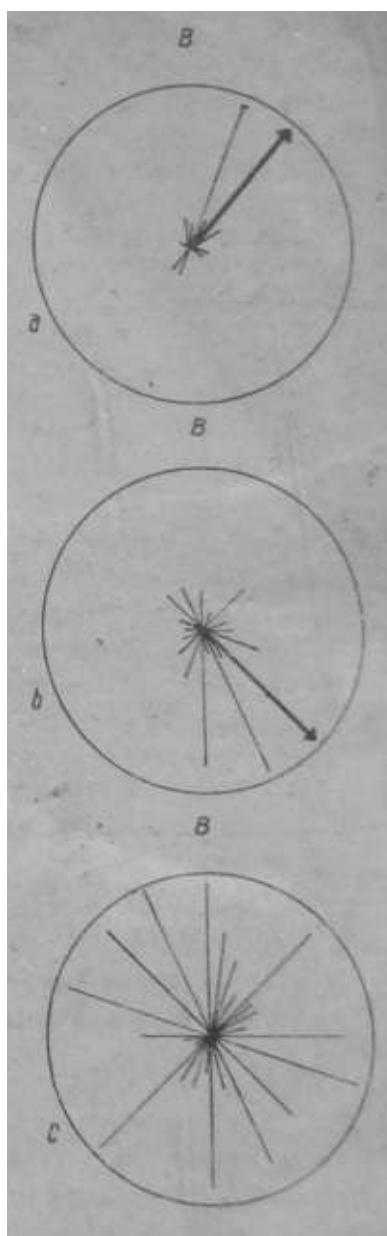
H.85. Sẻ đồng lượng và đườg di cư của nó.



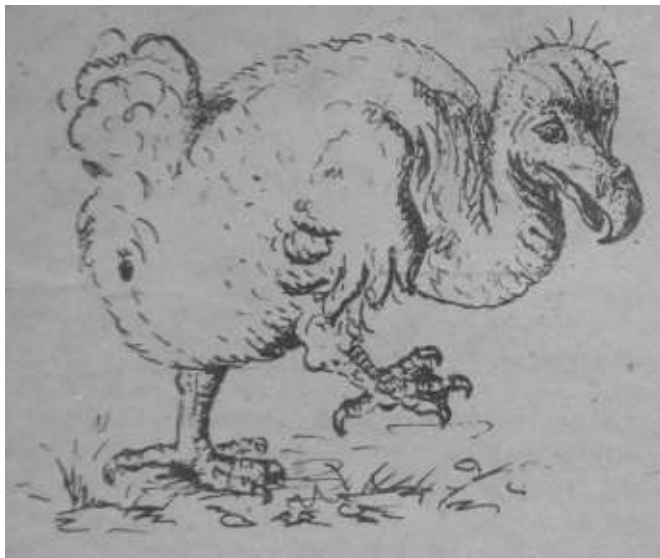
H.86. Hạc trắng châu Âu và đường di cư của nó.



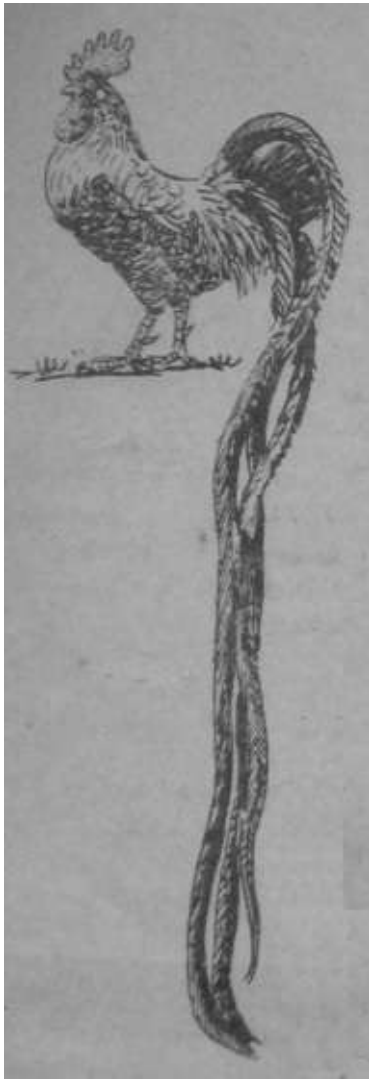
H.87. Sơ đồ thí nghiệm của Kramé về sự định hướng của chim nhờ Mặt trời. a. lúc ánh sáng Mặt trời chiếu thẳng vào cửa sổ, chim hướng về phía mà đồng loại của nó đang di cư. b. lúc ánh sáng Mặt trời chiếu vào chuồng qua chiếc gương, chim thay đổi hướng.



H.88. Sơ đồ thí nghiệm chim định hướng về ban đêm theo các vì sao trên bầu trời. a. khi đặt chim dưới bầu trời mùa xuân, đa số chim hướng về phía đông bắc, hướng di cư của chúng về quê hương. b. khi đặt chim dưới bầu trời mùa đông, chim hướng về phía đông nam, hướng di cư của chúng về nơi trú đông. c. khi trên bầu trời không có sao, chim hướng theo các hướng khác nhau.



H.89. Chim cừu đô đô.



H.90. Gà cảnh Oganadori.