



Miền Nam Việt Nam Sức mạnh của sông Mê Kông

Bởi:

Lê Đức Minh
sterling

Miền Nam Việt Nam bị chi phối bởi châu thổ Mê Kông, một vùng đồng bằng trù phú và rộng lớn bao phủ 2/3 diện tích của cả khu vực. Được người Việt Nam gọi là Nam Bộ và người Pháp gọi là Cochinchina, miền Nam Việt Nam kéo dài từ phía Nam của dãy Trường Sơn đến mũi của bán đảo Cà Mau, là điểm đất liền tận cùng ở phía Nam của đất nước (hình 50). Mê Kông là dòng sông lớn nhất ở Đông Nam Á; các nhà khoa học ước tính rằng nó đứng thứ 3 trên thế giới về số lượng các loài cá, chỉ đứng sau sông Amazon và sông Congo. Mức độ đa dạng sinh học của vùng châu thổ và của miền Nam Việt Nam nói chung phụ thuộc vào các chu kỳ nước và tài nguyên bắt nguồn từ thượng lưu và chảy vào sông Mê Kông.

Khi sông Mê Kông mở rộng ra vào mùa mưa, ở đây xảy ra một trong những hiện tượng tự nhiên đáng chú ý nhất trên thế giới. Một lượng nước lớn chảy theo dòng sông khiến một trong những sông nhánh của nó ở Campuchia đổi ngược dòng chảy bình thường theo hướng Đông Nam của nó. Con sông này chảy ngược về hồ Tônlé Sap là hồ nước ngọt lớn nhất ở lục địa Đông Nam Á. Hồ nông này nhanh chóng mở rộng diện tích khoảng 2.700km² vào thời kỳ nước thấp trong mùa khô lên đến khoảng 10.360km² và độ sâu của nó tăng từ 1-3m lên 9-14m. Dòng nước này mang theo một lượng lớn chất dinh dưỡng đến hệ thống hồ đảm bảo cho các quần thể cá phát triển và thức ăn cho hàng đàn chim nước cũng như ngành công nghiệp đánh cá lớn và việc canh tác lúa dọc theo bờ hồ.

Phía Bắc và phía Đông của châu thổ sông Mê Kông là hỗn hợp các loại rừng thường xanh, bán thường xanh, rừng rụng lá một mùa và rừng ven biển thường có các loài dầu (họ Dipterocarpaceae) chiếm ưu thế. Các loại môi trường sống này khá giống với các vùng đồng bằng được mô tả tại vùng Nam Trung Bộ của Việt Nam vì chúng mọc trên các loại đất giống nhau và có cùng các điều kiện thời tiết. Giống như ở vùng Nam Trung Bộ, độ ẩm trong đất là nhân tố chính quyết định loại rừng. Những môi trường sống ở vùng đồng bằng dọc theo các dòng nước và các hồ nhỏ nằm trong rừng đóng vai trò rất quan trọng cho các loài hiếm như tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus annamiticus*) và gà tiền mặt đỏ (*Polyplectron germaini*). Do các loại rừng này đã được mô tả trong

phần nói về miền Trung Việt Nam ở chương 7, chương này sẽ tập trung vào các vùng đất ngập nước độc đáo của miền Nam Việt Nam.

Người dân sống ở miền Nam Việt Nam phía ngoài thành phố Hồ Chí Minh chủ yếu có nguồn gốc từ người Việt, người Hoa và Khme. Khme, nhóm dân tộc lớn thứ 6 ở Việt Nam, đã sống ở vùng châu thổ sông Mê Kông ở cả Việt Nam lẫn Campuchia trong nhiều thế kỷ. Nhóm dân tộc lớn thứ 5 ở trong nước, người Hoa, bắt đầu di cư xuống Việt Nam từ miền Nam Trung Quốc vào thời kỳ bắt đầu Công Nguyên, nhưng những làn sóng di cư lớn nhất diễn ra ngay trước và sau chiến tranh thế giới lần thứ 2. Trong lịch sử, mật độ dân số ở vùng châu thổ sông Mê Kông thấp và các vùng rộng lớn chỉ bắt đầu được định cư vào thế kỷ 17. Tuy nhiên, ngày nay miền Nam Việt Nam là vùng có mật độ dân số lớn thứ 2 trong cả nước, với 2.400 người/km² tại thành phố Hồ Chí Minh. Cả vùng châu thổ có mật độ dân số thấp hơn châu thổ sông Hồng, với trên 400 người/km².

Địa hình

Châu thổ sông Mê Kông có độ cao trung bình chỉ khoảng một vài mét trên mực nước biển, với một số lượng nhỏ các núi riêng biệt xuất hiện trên vùng đồng bằng. Phần lớn có cấu tạo là đá granit và đôi khi là đá vôi; núi cao nhất là núi Cam có độ cao 710m. Dọc theo biên giới giữa Campuchia và Việt Nam có các nền đất cổ, cao do trầm tích của sông Mê Kông tạo thành có diện tích khoảng 150.000ha. Các thời kỳ nước biển dâng cao và rút đi luân phiên nhau trong vòng hàng chục ngàn năm đã tạo nên địa hình của vùng châu thổ. Có ba dạng địa hình chính tạo nên vùng châu thổ: đồng bằng ngập nước theo mùa, hỗn hợp ven biển và vùng trũng rộng lớn được xác định bằng địa hình, chế độ nước, khí hậu và đặc điểm về đất của chúng.

Loại địa hình có phân bố rộng nhất trong vùng châu thổ cho đến nay là đồng bằng ngập nước theo mùa, nằm ở các khu vực miền Bắc và miền Trung (hình 51). Vùng bị ngập nước nhiều theo mùa ở phía Tây Bắc (vùng bị ngập nước sâu nhất) bao gồm các con đê tự nhiên, cồn cát và các vùng đầm lầy. Một vùng khép kín nằm trong khu vực này, gọi là Đồng Tháp Mười, nước khó rút ra và rút ra chậm. Vùng này bị lụt đến 3m trong phần lớn thời gian của năm. Một vùng mở ở phía Tây Nam, gọi là Tứ Giác Long Xuyên trong đó có vùng đồng bằng Hà Tiên, rút nước ra vịnh Thái Lan và bị ngập tới 1.5-2m. Đất của cả vùng khép kín và vùng mở của đồng bằng ngập nước nhiều theo mùa có tính axit. Ngược lại, vùng đồng bằng ngập nước theo mùa do ảnh hưởng của thủy triều nằm giữa châu thổ ngập nước ít hơn, ở mức 0.5-1m, và các con sông làm cho đất trở nên có độ axit quá cao.

Tại những khu vực phía Nam và phía Đông, môi trường sông và biển kết hợp với nhau để gây tác động lên hỗn hợp ven biển bao gồm bãi triều, cồn cát và rừng ngập mặn. Tại độ cao 1-1.5m trên mực nước biển, các bãi triều thấp dọc theo bờ biển không trực tiếp bị ngập do nước biển mặc dù nước mặn có tiến vào các vùng lân cận. Các cồn cát cao đến 2.5m chạy song song với đường bờ biển của châu thổ sông Mê Kông. Các vùng bãi

triều nằm giữa các cồn cát và bờ biển bị ngập nước mặn vào mùa khô; nước mặn được thay thế bằng nước ngọt vào mùa mưa. Các đầm lầy và rừng ngập mặn bao bọc bán đảo Cà Mau và các cửa sông tại các vùng ven biển quay về phía Đông.

Một vùng trũng chiếm một phần lớn khu vực đất liền ở phía Nam của châu thổ. Khu vực này là vùng ít chịu ảnh hưởng của sông Mê Kông nhất và phần lớn bị ngập nước mặn trong mùa khô. Các đầm lầy than bùn, trong đó có U Minh Thượng và U Minh Hạ, chiếm ưu thế trong các khu vực thấp nhất của vùng trũng này. Trong mùa mưa, khi lượng mưa có thể lên tới 3.000mm, các đầm lầy than bùn bị ngập tới 1-1.5m. Trong mùa khô, đất than bùn vẫn giữ lại một lượng nước lớn và trở thành nguồn nước chủ yếu cung cấp cho các vùng nông nghiệp xung quanh.

Đa số các loại đất ở châu thổ sông Mê Kông là phù sa. Các loại đất có tính axit cao chiếm 40% ở châu thổ sông Mê Kông. Các loại đất này có trong các vùng đầm lầy có thủy triều nơi đất bị úng nước và bị nước biển tràn qua và giàu chất hữu cơ. Quá trình phân hủy tạo ra các hợp chất trong đất (như sunfua) có thể tạo thành axit trong các điều kiện nhất định. Khi được giữ ẩm, chúng ở trạng thái trung tính. Tuy nhiên, trong các điều kiện khô chúng trở nên có tính axit. Khi axit sunfuaric thoát ra khỏi đất, thực vật bị tiếp xúc với các nguyên tố độc và gây hại. Thường thì các vùng nước ở cạnh cũng trở nên có tính axit. Nước chảy ra từ các loại đất này là một trong những lý do chính tại sao nước trên bề mặt ở vùng châu thổ có thể có tính axit cao (với độ pH thấp hơn 3). Những thay đổi này có thể ảnh hưởng đến các khu vực nằm trong vùng hạ lưu và ảnh hưởng đến tốc độ lớn của cây và có thể gây độc cho cá; chúng ta có thể tưởng tượng được những khó khăn mà cá và các loài thực vật phải trải qua khi sống trong môi trường nước có độ axit tương đương với dấm.

Khí hậu

Miền Nam Việt Nam có khí hậu nhiệt đới và gió mùa ở mức độ cao và lượng mưa hàng năm thường thay đổi trong khoảng 1.500-2.000mm. Do sự thay đổi của khí hậu địa phương, các vùng phía Bắc nhận được khoảng một nửa lượng mưa hàng năm (1.250mm) so với các vùng phía Tây Nam (2,350mm). Lượng mưa phân bố khá đều trong mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 với phần lớn lượng mưa rơi vào tháng 9 và tháng 10. Mùa đông (tháng 12 đến tháng 3) rất khô và lượng mưa nằm dưới mức 100mm từ 4 đến 6 tháng và một số khu vực gần như không có mưa trong một tháng (bảng 4).

Châu thổ sông Mê Kông là vùng nóng và ẩm nhất của Việt Nam, đặc biệt là vào tháng 4. Vào thời điểm lạnh nhất trong năm (khoảng tháng 1) nhiệt độ thay đổi trong khoảng 20-23°C trong toàn bộ khu vực trong khi đó trong tháng 4, nhiệt độ lên tới 32-35°C.

Chế độ nước

Sông Mê Kông bắt nguồn ở độ cao 5.000m từ vùng núi Tanghla Shan trong dãy Himalaya thuộc Tây Tạng, kéo dài 4.350km và chảy qua hoặc dọc theo biên giới của 6 nước (Trung Quốc, Myanmar, Thái Lan, Lào, Campuchia và Việt Nam) trước khi ra đến biển Đông (hình 52). Tại nguồn của sông Mê Kông trên cao nguyên Tây Tạng, khí hậu khắc nghiệt với mùa đông dài, mùa hè lạnh và lượng mưa hàng năm thấp (250-500mm). Các đồng cỏ trên núi và thực vật vùng bán tundra chiếm ưu thế trong khu vực này. Tại đây dòng sông này có tên là Da Chu, hoặc nước của đá, theo tiếng Tây Tạng.

Khi sông Mê Kông chảy qua phía Đông Nam của Tây Tạng, nó tiến rất gần tới hai con sông lớn khác của châu Á. Trong một khu vực hẹp có chiều rộng chỉ có 60km, sông Salween, Mê Kông và sông Hoàng Hà chảy song song trong khoảng cách hơn 300km và vượt qua một loạt các hẻm núi dốc và có rừng bao phủ. Các dòng sông này nằm ở độ cao 1.000-1.500m trên mặt nước biển và được tách biệt bởi các dãy núi cao trên 5.000m. Sau đó chúng đột nhiên tách nhau ra, Salween chảy về phía Tây đổ vào vịnh Bengal, sông Hoàng Hà xoắn vòng tròn về phía Đông qua các dãy núi và đồng bằng của Trung Quốc đến đổ ra Thái Bình Dương và sông Mê Kông tiếp tục chảy theo hướng Đông Nam về phía Lào, Campuchia và Việt Nam. Trong khi ở phía Nam của Tây Tạng những con sông lớn này cùng tụ lại trong một khu vực chỉ rộng vài chục km thì cửa sông của chúng cách nhau 4.000km.

Ở tỉnh Vân Nam của Trung Quốc, khí hậu trở nên ôn hòa hơn với lượng mưa hàng năm lớn hơn (hơn 1.700mm) và mùa đông nhìn chung không có sương giá. Trong vùng Tây Nam này của Trung Quốc, sông Mê Kông có tên là Langcang Jang hay dòng sông hỗn loạn. Rời khỏi Vân Nam, sông Mê Kông đầu tiên chảy dọc theo biên giới giữa Myanmar và Lào. Tại đây, sau khi đã hạ xuống độ cao 4.500m trong một chiều dài 1.800km, nó chảy hơi chậm lại vào đi theo hướng Đông vào Lào. Gần như toàn bộ các lưu vực sông ở Lào (phần lớn chảy từ sườn phía Tây của dãy Trường Sơn) chảy vào sông Mê Kông trên chiều dài 1.600km của nó chạy dọc đất nước tạo thành một hẻm núi bằng cách cắt qua vành đai sa thạch tại cao nguyên Khorat. Thác nước và vùng nước chảy xiết xuất hiện rất nhiều ở vùng thượng nguồn này của sông Mê Kông. Tại biên giới Campuchia, sông Mê Kông, tại điểm này rộng 13km, đổ xuống tại thác nước Khone cao 20m. Bên dưới điểm này, các sông nhánh chính của sông Mê Kông tại Việt Nam chảy từ phía Tây và phía Nam của dãy Trường Sơn và nối vào con sông này. Tại Kratié, sông Mê Kông bắt đầu chảy chậm lại và hoàn toàn biến đổi từ một con sông chảy xiết ở trên núi thành một con sông rộng ở vùng đồng bằng với rất nhiều khúc uốn hình chữ U và đầm lầy.

Ở miền Nam Trung Bộ của Campuchia, sông Mê Kông nhận nước từ dòng sông nhánh chính cuối cùng của nó, sông Tonle Sap. Đối diện với Phnôm Pênh, tại một địa điểm có tên là Chatomuk dòng sông tách làm đôi. Sông Mê Kông (Tiền Giang trong tiếng Việt Nam) chảy về phía Đông và sông Bassac (Hậu Giang) chảy về phía Tây. Các dòng sông

sau đó chia thành rất nhiều các sông nhánh nhỏ để tạo thành châu thổ sông Mê Kông rộng 65.000km², 80% của nó phân bố tại Việt Nam.

Vùng châu thổ được hình thành chủ yếu từ các trầm tích cổ của sông Mê Kông, chảy vào biển Đông qua 9 cửa sông. Các cửa sông này tạo cho sông Mê Kông có tên Việt Nam, sông Cửu Long, hay là sông chín rồng. Lượng phù sa của sông đã làm cho vùng châu thổ tiếp tục mở rộng; trong thế kỷ trước phù sa lắng đọng xuống biển Đông đã mở rộng vùng châu thổ ra phía ngoài với tốc độ 50-150m/năm. Vùng châu thổ hiện có khoảng 4.000km đường thủy, trong đó có sông, nhánh sông và kênh rạch (xem hình 55).

Lượng mưa thay đổi theo mùa trong toàn bộ vùng Đông Nam Á gây ra sự dao động lớn về lượng nước sông Mê Kông và mức độ ngập lụt của các vùng đất xung quanh. Lụt gây ra do dòng chảy tăng trong mùa mưa và mức nước ngập còn tăng lên nữa khi nước triều cao đồng thời xảy ra. Dòng chảy lớn nhất hàng năm tại Kratié là 56.800m³/giây. Lượng nước này gấp 48 lần lượng nước tối thiểu được ghi nhận và là sự thay đổi dòng chảy lớn nhất thế giới so với các con sông lớn khác. Trái lại, khi các dòng chảy ở mức thấp nhất, thủy triều nước mặn xâm nhập và các khu vực phía trên của dòng sông và ảnh hưởng đến toàn bộ 1/3 vùng châu thổ. Trong mùa mưa, thủy triều nước mặn cũng có thể xâm nhập vào các khu vực phía Đông Nam.

Tại thời điểm dòng chảy lớn nhất, nhiều khu vực rộng lớn của vùng châu thổ bị ngập nước hoàn toàn; ở phía Bắc, nước có thể sâu đến 3m và kéo dài 4 hoặc 5 tháng (hình 53). Tại nhiều đoạn nhất định của dòng sông, nước có thể dâng cao đến 20m. Ở châu thổ sông Mê Kông của Việt Nam, nước lụt làm ngập trên 12.000km² rừng, đồng cỏ và đồng ruộng.

Thực vật và môi trường sống

Các khu rừng ở phía Bắc của miền Nam Việt Nam thay đổi từ rừng thường xanh ở vùng đồng bằng đến rừng bán thường xanh cũng như đồng cỏ thứ sinh có phân bố rộng và rừng tre. Các cây rụng lá một mùa thuộc chi *Lagerstroemia*, một loại cây trăn châu, chiếm ưu thế ở khu vực tán lá cao 35-45m trong các khu rừng bán thường xanh của vùng này, trong khi đó hỗn hợp rừng thường xanh và rừng rụng lá một mùa mọc phía dưới. Năm rải rác trong các khu rừng này là các vùng đất ngập nước nhỏ, trong đó có hồ, đồng cỏ ngập nước theo mùa và rừng ngập nước.

Mặc dù nhiều bằng chứng như các gốc cây còn lại có kích thước rất to cho thấy là nhiều vùng rộng lớn của châu thổ sông Mê Kông một thời có rừng bao phủ, thực vật nguyên sinh chỉ còn lại rất ít. Hiện nay, 3 loại thực vật tự nhiên chính đặc trưng cho khu vực này: rừng đầm lầy nước ngọt, rừng ngập mặn và đồng cỏ. Khả năng chiếm ưu thế của các loại thực vật này phụ thuộc vào lượng mưa, hàm lượng muối, độ sâu của nước và thời gian ngập nước và các đặc tính của đất.

Các khu vực đất ngập nước bán tự nhiên còn lại ở châu thổ sông Mê Kông là Đồng Tháp Mười, đồng bằng Hà Tiên và vùng đất ngập nước U Minh (xem hình 51). Thực vật nước ngọt bao gồm rừng đầm lầy và các vùng thực vật phi gỗ, sống ở bờ sông và sông dưới nước phân bố ở sông suối hoặc các vực nước khác. Rừng đầm lầy nước ngọt mọc ở các khu vực có đất liên tục bị bão hòa nước. Những khu rừng này có lẽ một thời đã che phủ các khu vực rộng lớn của vùng châu thổ nhưng những hoạt động của con người đã làm giảm đáng kể vùng phân bố của chúng và làm thay đổi cả thành phần của những khu rừng này. Các đầm lầy có tràm, đặc trưng bởi cây tràm (*Melaleuca cajuputi*), một thành viên của họ sim (Myrtaceae), mọc trong các khu vực ngập nước theo mùa của châu thổ, nơi có hàm lượng muối thấp, có tích lũy các chất hữu cơ bị phân hủy và nhờ nước lụt mang hạt cây đến. Tràm là cây thường xanh, mảnh được bao bọc bởi vỏ cây dày, trắng và lờm xờm và có hoa màu trắng giống như bàn chải để cọ chai lọ. Quả của chúng giải phóng hạt vài ngày sau khi bị đốt nóng do những đám cháy trong bụi cây. Tràm có thể mọc trên cát thạch anh không màu mỡ cũng như trên vùng đồng cỏ bị xuống cấp nhưng chúng thích sống ở các bờ sông ngập nước và trong khu vực phù sa ven biển. Chúng thường chiếm ưu thế trong quần xã, mọc thành rừng khá thuần nhất. Các khu rừng này hiện chiếm 30.000ha ở tỉnh Long An và 7.000ha ở tỉnh Đồng Tháp, với những khu rừng rộng nhất phân bố ở vùng đất ngập nước U Minh và các khu rừng nhỏ hơn phân bố ở vùng Đồng Tháp Mười và đồng bằng Hà Tiên.

Mặc dù có mức độ đa dạng thực vật thấp, các khu rừng này là một phần không thể thiếu được của hệ sinh thái. Chúng làm giảm bớt lượng nước chảy trong mùa mưa, giữ nước ngọt trong mùa khô, giảm tính axit của đất và là môi trường sống cho nhiều loài sinh vật nước cũng như các động vật hoang dã, trong đó có ong. Mật ong hoang dã sống trong rừng tràm có giá trị cao và tràm nở hoa rất nhiều và quanh năm. Các khu rừng tràm cũng là nguồn cung cấp củi đốt, gỗ cho xây dựng và làm thức ăn cho gia súc; các phần của cây tràm dùng làm dây thừng, lưới đánh cá, bè gỗ; và dầu trung cất từ lá của nó được sử dụng làm phân, thuốc đuổi côn trùng, chất thơm và để chữa nhiều loại bệnh (thấp khớp, viêm gan, các bệnh ngoài da và các bệnh về hô hấp). Vì tràm không cần trồng trên đất nền cao, nó rất phù hợp để trồng trong các loại đất có axit sunphat và là sự lựa chọn tự nhiên cho các chương trình trồng rừng sau chiến tranh Mỹ-Việt Nam.

Khu vực đất ngập nước U Minh nằm trong những vùng đất ngập nước quan trọng nhất về mặt bảo tồn đa dạng sinh học của vùng châu thổ sông Mê Kông bởi vì, bên cạnh việc có các khu rừng tràm rộng lớn nhất, nó là nơi duy nhất có các khu rừng đầm lầy than bùn. Than bùn được hình thành khi lượng tích trữ các thực vật chết trong một khu vực vượt quá tốc độ phân hủy của nó. Trong điều kiện thời tiết nhiệt đới, hiện tượng này thường diễn ra ở các khu vực bằng phẳng, ngập nước với lượng mưa cao có các chướng ngại tự nhiên để ngăn việc thoát nước. Khi thực vật bị phân hủy một phần tích trữ lại, rễ cây dần dần bị tách ra khỏi tầng đất phía dưới và môi trường sống của chúng có tính axit ngày càng tăng và nghèo ôxi cũng như chất dinh dưỡng. Cuối cùng, bề mặt than bùn nhô cao lên khỏi mực nước bên dưới tạo thành vòm và đóng vai trò làm nơi chứa nước. Hạn chế lượng nước chảy là nhân tố quan trọng cho việc phát triển của than bùn vì nó ngăn

chất dinh dưỡng và chất khoáng từ bên ngoài xâm nhập vào hệ thống này. Tại giai đoạn này, thực vật chỉ có thể lấy chất dinh dưỡng và chất khoáng từ tầng than bùn hoặc từ mưa, cả hai nguồn đều nghèo nàn. Thêm vào đó, thực vật phân hủy tạo ra cả axit hữu cơ và vô cơ và không còn có thể làm trung hòa bằng cacbonat canxi có trong nước ngầm. Môi trường được hình thành có hàm lượng ôxi thấp, ít chất dinh dưỡng và có tính axit cao, tất cả các đặc điểm này ngăn cản việc phân hủy và phân rã và tạo điều kiện cho than bùn tích lũy thêm. Không giống như than bùn ở vùng ôn đới, chủ yếu được tạo thành từ rêu và cỏ, than bùn ở vùng nhiệt đới có chứa cả cành cây, thân cây và rễ cây đã phân hủy một phần ở trong cùng các chất hữu cơ không có cấu trúc cũng có nguồn gốc từ thực vật. Than bùn đen xốp ở U Minh có chiều dày 1-3m và các vòm của nó là cấu trúc tự nhiên dày nhất trong khu vực.

Chặt rừng không được kiểm soát giữa năm 1975 và 1985 và những xáo trộn khác làm cho các khu rừng đầm lầy than bùn gần như bị biến mất. Sau đó, chính phủ hạn chế sự tiếp cận vào khu vực này và áp dụng các chiến lược quản lý tốt hơn, trong đó có việc duy trì các mực nước bằng một hệ thống kênh rạch và đê bao quanh vùng trung tâm. Vào mùa xuân năm 2002, một đám cháy khủng khiếp đã làm tiêu rụi gần 200 ha tại U Minh xuống tới tận lớp đất sét và phá hủy tầng than bùn phía trên. Các lớp than bùn tương đối nhạy cảm với các thay đổi và rất dễ cháy trong mùa khô. Khi than bùn khô, nó trở nên mỏng và bị ôxi hóa dẫn đến việc tạo ra axit sunphuaric. Nước ở trong khu vực trung tâm rừng gần như trung tính với độ pH từ 6 đến 7 so với nước có tính axit với độ pH từ 3 đến 4 ở vùng đệm không có rừng. May mắn là rừng tái sinh bắt đầu diễn ra trong vòng 6 tháng trên một diện tích đáng kể của khu vực này.

Các khu rừng ngập mặn mọc trong những vùng bị ngập nước có hàm lượng muối cao hơn so với các khu rừng đầm lầy phân bố dọc theo bờ biển và các cửa sông ở miền Nam Việt Nam (hình 54). Loài, *Avicennia alba*, chiếm ưu thế trong các quần xã rừng ngập mặn sống gần biển nhất và gần như thường xuyên bị ngập nước mặn. Các loài ngập mặn đỏ chi *Rhizophora* phân bố ngay phía trong về phía đất liền của các khu rừng này. Ở các vùng khô hơn, thành phần của quần xã lại thay đổi. Các vùng nước lợ gần với khu vực nước ngọt nhất là nơi phân bố của các loài cọ thuộc chi *Nypa*.

Rừng ngập mặn tạo thành mắt xích về mặt sinh thái nối giữa các hệ sinh trên cạn và hệ sinh thái biển. Có chức năng về mặt sinh thái giống như quả thận, chúng lọc nước ngọt trước khi nó chảy ra biển, đóng vai trò là vườn ươm cho cá mới nở và giúp ngăn cản sự sói mòn và ngập úng do thủy triều và bão gây ra. Rừng ngập mặn ảnh hưởng trực tiếp đến cuộc sống của người dân địa phương; 1 ha rừng ngập mặn có thể đóng góp xấp xỉ 44 tấn cá ngoài khơi mỗi năm.

Các quần xã rừng ngập mặn rộng đến 30km đã có thời xuất hiện tại bán đảo Cà Mau. Mặc dù khó đánh giá những thay đổi đối với các quần xã rừng ngập mặn qua nhiều thời kỳ vì rừng ngập mặn ít khi được vẽ chi tiết trên bản đồ, tỷ lệ mất rừng lên đến 75% đã được ghi nhận ở bán đảo Cà Mau và các khu rừng ngập mặn còn lại hầu hết đã bị xuống

cấp. Sự suy giảm của rừng ngập mặn ở đây ở đây gây ra từ 3 nguyên nhân chính. Đầu tiên là việc sử dụng bom napalm và chất gây rụng lá trong cuộc chiến tranh Mỹ-Việt Nam đã phá hủy nhiều khu rừng lớn. Trong các thập kỷ cuối của thế kỷ 20, rừng ngập mặn bị phát quang để làm ao nuôi tôm, gây ra những vấn đề nghiêm trọng như sỏi mòn phía trong bờ và làm giảm sản lượng cá do các khu vực ương cá con bị phá hủy. Khi rừng ngập mặn bị mất đi, việc đánh cá đòi hỏi phải có những nỗ lực lớn hơn và những đoàn thuyền lớn hơn để khai thác các quần thể cá tự nhiên bị giảm sút. Cuối cùng là việc di cư của những người không có đất từ những khu vực khác ở Việt Nam đã càng làm tăng thêm việc sử dụng quá mức các khu rừng này để làm gỗ, củi đun và than củi. May mắn là ở một số khu vực rừng ngập mặn bắt đầu mọc tự nhiên trở lại và ở các khu vực khác việc trồng lại rừng đang được tiến hành một cách tích cực.

Một số loại đồng cỏ – các quần xã có các loài cỏ (họ Cyperaceae) và cỏ (họ Poaceae) chiếm ưu thế – phân bố trong vùng châu thổ, ở trong cả các loại đất có axit sunphat và đất phù sa (hình 55). Mặc dù vùng đồng cỏ thường bị bỏ qua trong các chương trình bảo tồn và được cho là vùng đất không có giá trị trong các kế hoạch phát triển, nó là nơi cư trú của nhiều loài thực vật và động vật và là các thành phần quan trọng trong đa dạng sinh học của khu vực. Theo một nghiên cứu ở đồng bằng Hà Tiên, các quần xã thực vật đa dạng nhất là đồng cỏ, bao gồm 94 loài cỏ và cỏ.

Các vùng ven biển và vùng biển ở miền Nam Việt Nam có rất nhiều loại môi trường sống, từ những bãi cỏ biển có mức độ đa dạng thấp ở các khu vực nước nông trên thềm lục địa Sunda nơi sinh sống của các quần thể bò biển (*Dugong dugon*) đến các rạn san hô, đặc biệt là ở Côn Đảo.

Khu hệ động vật

Không giống với miền Bắc và miền Trung của Việt Nam, chỉ có ít các loài động vật phân bố ở đây chỉ sống ở khu vực này, không có loài nào là đặc hữu cho Việt Nam và chỉ có một vài loài đặc hữu ở vùng Đông Dương. Các khu rừng rụng lá một mùa vùng đồng bằng chiếm ưu thế trong khu vực cũng có phân bố rộng tại lục địa Đông Nam Á và kéo dài đến Campuchia, Thái Lan, và lên phía Bắc tới Lào và Myanmar. Như vậy, các loài động vật trong khu vực này của Việt Nam rất có thể cũng phân bố trong các loại môi trường sống tương tự ở những nơi khác. Điều này có thể do các quần thể ở vùng đồng bằng khó bị tách biệt hơn so với các loài sống ở trên núi và như vậy làm giảm khả năng phân hóa và tăng xác suất của việc phân tán trong môi trường sống đồng nhất. Trong số ít những loài của Việt Nam chỉ sống ở miền Nam, như cầy bay (*Cynocephalus variegatus*), một loài thú hoạt động vào ban đêm và sống trên cây có khả năng bay lượn, phần lớn cũng có phân bố ở phía Nam tại bán đảo Mãlai và các đảo Sumatra, Java và Borneo.

Một lý do quan trọng mặc dù không mang ý nghĩa sinh học cho số lượng loài thấp và ít loài đặc hữu ở miền Nam là hầu hết toàn bộ hệ sinh thái, đặc biệt là châu thổ sông Mê

Kông rộng lớn, đã bị biến đổi rất nhiều vì các hoạt động nông nghiệp trong hơn 200 năm qua. Điều này có nghĩa là phần lớn đất ngập nước đã bị mất thậm trí trước khi những cuộc điều tra cơ bản được tiến hành. Kết hợp với những sức ép lớn từ việc săn bắn, việc mất môi trường sống đã dẫn tới sự suy giảm và trong một số trường hợp gây ra sự tuyệt chủng của các loài phụ thuộc vào đất ngập nước. Các loài chim cư trú trong vùng đất ngập nước và sinh sản trong vùng châu thổ đã bị ảnh hưởng nhiều nhất. Loài cò quăm lớn (*Pseudibis gigantea*) thuộc loại cực kỳ nguy cấp, mặc dù chưa bao giờ phổ biến, hiện trên thực tế đã tuyệt chủng ở trong nước. Chỉ có 2 ghi nhận gần đây ở Việt Nam và cả hai quần thể này đều được cho là không thể tồn tại được. Săn bắt cũng đã làm thay đổi hoàn toàn quần xã thú lớn ở đây. Tê giác một sừng có môi trường sống ưa thích là rừng ẩm ở vùng đồng bằng, đặc biệt là gần sông suối, có thời đã phân bố trong toàn bộ vùng phía Nam. Hiện nó chỉ còn lại ở một địa điểm, Vườn Quốc gia Cát Tiên, và có lẽ là quần thể duy nhất còn tồn tại ở lục địa Đông Nam Á.

Thú

Các loài thú ở miền Nam Việt Nam rất ít được biết đến. Các nhà khoa học đã ghi nhận hơn 50 loài động vật trên cạn (không kể dơi) và 31 loài động vật sống dưới nước tại miền Nam kể từ khi bắt đầu có những cuộc thám hiểm đến khu vực này vào cuối thế kỷ 19. Các loài thú này bao gồm những loài thích nghi với môi trường ngập nước theo mùa và các loài thú sống dưới nước thường phân bố ở biển, cửa sông và trong nước ngọt dọc theo sông Mê Kông, bờ biển và các đảo ngoài khơi. Sông Mê Kông hiện là nơi cư trú có một số ít các loài thú. Hồ (*Panthera tigris*), chó sói lửa (*Cuon alpinus*), voi (*Elephas maximus*), gấu chó (*Ursus malayanus*) và trâu rừng (*Bubalus arnee*) hiện đã tuyệt chủng ở vùng này (trâu rừng đã bị tuyệt chủng trong nước). Chỉ có 2 loài linh trưởng có phân bố ở đây: khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis*) và voọc bạc (*Trachypithecus villosus*). Các báo cáo cho là vượn mũ (*Hylobates [Nomascus] pileatus*) có phân bố trên đảo Phú Quốc (nằm ở ngoài khơi của Campuchia trong vịnh Thái Lan) đã bị phủ nhận.

Mặc dù miền Nam không có các loài thú đặc hữu, có 3 phân loài đặc hữu sống ở Côn Đảo nằm ngoài khơi bờ biển phía Đông Nam. Một phân loài của khỉ đuôi dài (*M.f. condorensis*) và hai phân loài sóc, sóc đen Côn Đảo (*Ratufa bicolor condorensis*) và sóc đỏ Côn Đảo (*Callosciurus finlaysonii germaini*). Một phân loài khác của sóc đỏ (*C. f. harmandi*) có phân bố giới hạn tại một đảo lớn khác ở miền Nam Việt Nam là đảo Phú Quốc.

Rái cá lông mũi (*Lutra sumatrana*)

Là loài hiếm nhất trong số 4 loài rái cá của Việt Nam, rái cá lông mũi là loài đặc hữu ở Đông Nam Á (hình 56). Rái cá là các thành viên duy nhất thực sự sống nửa nước nửa cạn của họ chồn (Mustelidae) và mặc dù các loài khác nhau có bề ngoài giống nhau, chúng thường có các đặc điểm chuyên hoá rõ ràng về cấu trúc xã hội cũng như tập tính cho phép chúng cùng tồn tại mà không cạnh tranh với nhau. Rái cá lông mũi có tên bắt

nguồn từ cái đệm mũi rất đặc biệt của nó. Nó có lông che phủ hoàn toàn trừ một vòng nhỏ bao quanh mỗi lỗ mũi (phần lớn các loài rái cá có ít nhất một phần mũi không có lông). Lông của nó có màu nâu sôcôla sẫm phía trên và hơi nhạt hơn ở phía dưới, với màu trắng vàng tương phản trên môi, cằm và cổ họng. Thân của nó dài 0.6-0.82m và cái đuôi nhọn của nó dài bằng khoảng nửa phần thân. Là loài rái cá có kích thước trung bình với các móng có màng và khỏe, đầu chân của rái cá lông mũi không thể phân biệt một cách chắc chắn với đầu chân của 2 loài rái cá có móng chân khỏe khác của Việt Nam, rái cá thường (*Lutra lutra*) và rái cá lông mượt (*Lutrogale perspicillata*).

Đặc điểm sinh thái và tập tính của rái cá lông mũi vẫn gần như hoàn toàn chưa được biết tới. Nó có lẽ là loài ăn thịt tùy theo cơ hội, ăn cá cũng như ếch, cua và các loại mồi khác mà nó bắt gặp. Rái cá lông mũi có thể có các đặc điểm chung giống với các thành viên khác trong cùng giống của nó. Các loài này là động vật ăn thịt định hướng bằng mồi, đuổi theo cá ở dưới nước và bắt cá bằng móng của chúng. Chúng phát hiện mồi nhờ sự trợ giúp của râu khứu giác cứng nằm trên mõm và khứu tay có thể phát hiện được những dao động dưới nước. Các loài thuộc giống *Lutra* chủ yếu sống một mình; con đực và con cái chỉ ghép đôi trong một thời gian ngắn để sinh sản nhưng không có quan hệ ghép đôi vững chắc. Đánh dấu bằng mùi là một đặc điểm cực kỳ quan trọng ở tất cả các loài rái cá và ở những khu vực chúng sống thường có mùi xạ rất rõ rệt. Một đôi tuyến mùi nằm ở gốc đuôi được sử dụng cho cả việc liên lạc lẫn việc đánh dấu vùng lãnh thổ và đánh dấu lãnh thổ bằng phân và nước tiểu cũng được chúng sử dụng.

Rái cá lông mũi trước đây có phân bố ở Campuchia, Nam Thái Lan, bán đảo Mãlai, Sumatra và phía Bắc Borneo cũng như miền Trung và miền Nam Việt Nam. Tại Việt Nam, nó hiện chỉ sống ở khu vực U Minh của châu thổ sông Mê Kông, nơi chúng gần đây được phát hiện lại lần đầu tiên sau một vài thập kỷ (khung 14). Môi trường sống ưa thích của loài động vật khó tiếp cận này vẫn ít được biết đến, nhưng ghi nhận vào năm 1991 từ bán đảo Mãlai cũng như những báo cáo sau đó từ Campuchia, Thái Lan và Việt Nam gợi ý là loài này có thể thích sống trong các vùng nước chảy chậm có rừng bao phủ, trong đó có rừng đầm lầy than bùn. Vì chủ yếu sống dưới nước, rái cá lông mũi có thể rất dễ bị ảnh hưởng bởi các chất gây ô nhiễm có trong nước có thể làm giảm số lượng con mồi và có thể tích lũy trong các mô của rái cá. Chúng cũng bị ảnh hưởng mạnh do việc chuyển đổi thành đất nông nghiệp, chặt cây và cháy rừng vì các hoạt động này làm mất các môi trường sống có rừng bao phủ và có thể gây ra sói mòn và làm đục sông suối. Rái cá cũng bị săn bắt, chủ yếu để lấy da.

Rái cá vuốt bé (*Aonyx cinerea*) cũng phân bố ở châu thổ sông Mê Kông và có thể là rái cá lông mượt (*Lutrogale perspicillata*) vẫn còn sống ở đây. Rái cá lông mũi còn được biết đến rất ít để có thể đánh giá tình trạng bảo tồn.

Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus annamiticus*)

Năm loài tê giác hiện còn lại trên thế giới, 2 loài sống ở châu Phi và 3 ở châu Á. Hai trong số này, tê giác lông (*Dicerorhinus sumatrensis*) và tê giác một sừng, có thể đã phân bố ở Việt Nam nhưng ít có bằng chứng về sự xuất hiện của tê giác lông ở trong nước. Tê giác một sừng có kích thước tương đối nhỏ trong nhóm này, nặng 1.500-2.000kg. Ba nếp gấp da dễ nhận thấy tạo cho nó có bề ngoài giống như mặc áo giáp (hình 57). Các con đực của loài này có một sừng duy nhất, dài khoảng 20cm. Hình dạng bên ngoài của con cái giống với con đực nhưng không có sừng rõ ràng và có lẽ lớn hơn con đực.

Tê giác một sừng có lẽ trước đây đã phân bố ở các đảo Java và Sumatra, lục địa Đông Nam Á và nhiều vùng ở Ấn Độ. Các quần thể của loài này đã có mặt trên khắp đất nước cho đến những năm 1930 và 1940. Bất chấp những tin đồn về sự tồn tại của loài động vật này, nhiều người cho rằng tê giác một sừng đã bị tuyệt chủng sau chiến tranh Mỹ-Việt Nam. Do đó, vào năm 1988 mọi người đã sững sốt khi biết một người thợ săn cổ bán sừng và da của một cá thể tê giác một sừng mới chết. Quan sát của người địa phương, dấu chân và mẫu phân đã xác định được một quần thể nhỏ vẫn còn ở vùng Cát Lộc thuộc Vườn Quốc gia Cát Tiên. Các bức ảnh đầu tiên của những con thú khó tiếp cận này được chụp vào năm 1999 từ các máy ảnh trong vườn. Quần thể này là 1 trong số 2 quần thể được biết của tê giác một sừng trên thế giới, mỗi quần thể đại diện cho một phân loài riêng biệt: *R. s. annamiticus* với một quần thể gồm 5 đến 8 cá thể ở Việt Nam và *R. s. sondaicus*, đại diện bởi 50 đến 60 cá thể ở Java.

Các cá thể ở Cát Tiên sống trong rừng thường xanh và bán thường xanh có tre chiếm ưu thế tại độ cao 300-600m, mặc dù trước đây chúng sống ở nhiều loại môi trường sống khác nhau trong rừng. Mặc dù tê giác thường sống một mình, chúng đôi khi tụ tập lại tại các bãi bùn nơi chúng đầm mình để điều chỉnh nhiệt độ và hạn chế vật ký sinh. Chúng thường xuyên tới các bãi liếm để uống nước có nhiều chất khoáng. Thức ăn ưa thích có lẽ là cây nhỏ và cây bụi mà chúng lấy bằng lưỡi có thể cầm nắm được, nhưng thức ăn sẵn có trong các môi trường sống ở mép rừng mà chúng đang ở không đủ. Những mối đe dọa chính đối với các cá thể này bao gồm săn trộm và mất cũng như sự phân tách nhỏ môi trường sống, mặc dù săn trộm đã giảm vì số lượng cực kỳ thấp, một phần vì thợ săn ít khi bắt gặp tê giác. Việc thành lập Vườn Quốc gia Cát Tiên vào năm 1998 đã phần nào ngăn chặn được việc mất môi trường sống nhưng sự thiếu phối hợp giữa các hoạt động phát triển bên trong vườn và một vùng đất dùng để phát triển nông nghiệp thâm canh và ngăn cách giữa hai khu vực của vườn tiếp tục gây ra nhiều vấn đề. IUCN đã xếp tê giác một sừng vào loại cực kỳ nguy cấp.

Bò biển (*Dugong dugon*)

Bò biển là 1 trong 4 thành viên còn sót lại của bộ Sirenia, một nhóm có 3 loài lợn biển phân bố ở các con sông và vùng ven biển của Tây Phi và châu Mỹ (hình 58). Cùng với voi (hai loài thuộc bộ Proboscidea) và chuột hyrax (3 loài thuộc bộ Hyracoidea), các loài thuộc bộ Sirenia là những đại diện cuối cùng của một nhóm thú móng guốc cổ đại,

có tên là Paenungulate, xuất hiện cách đây 65 triệu năm. Dugong không giống các loài khác ở chỗ nó là loài thú ăn cỏ duy nhất chỉ sống ở nước mặn, mặc dù đôi khi nó có xuất hiện ở các vùng cửa sông. Bò biển gần như chỉ ăn cỏ biển mọc ở các vùng nước nông ven bờ tại khu vực nhiệt đới và cận nhiệt đới của châu Phi, châu Á và châu Úc.

Bò biển có kích thước lớn, trông vụng về và hơi giống con lai giữa một con cá heo bụng bầm và một con moóc. Con trưởng thành có chiều dài trung bình 2.7m và nặng trung bình 250-300kg, toàn bộ da có màu xám và rải rác có lông nhỏ. Chúng không có chân sau và vây lưng; chân trước của chúng có dạng mái chèo, ngắn, không có móng và thùy đuôi tách đôi giống như ở cá heo. Đặc điểm đáng chú ý nhất của Dugon là cái đầu khổng lồ của nó cho thấy các đặc điểm thích nghi đặc biệt với đời sống ăn cỏ và kiếm ăn dưới đáy nước. Mõm có kích thước lớn của nó hướng xuống phía dưới có dạng một cái đĩa linh động có các hàng râu dùng để tìm thức ăn trên đáy biển. Các con đực, đôi khi sống lâu hơn con cái, có răng nanh giống như ngà voi trồi ra qua môi dưới của mõm. Chức năng của răng này chưa rõ ràng – có lẽ là chúng không được dùng để ăn. Chúng có thể được sử dụng trong các hoạt động xã hội, trong đó có ve vãn con cái, ghép đôi, bảo vệ lãnh thổ và cạnh tranh với các con bò biển khác.

Dugong dành phần lớn thời gian kiếm ăn trên các bãi cỏ biển. Chúng ăn có chọn lọc và thường chỉ ăn một số loài cỏ biển và đặc biệt thích ăn các loài sống được trong nhiều loại môi trường hoặc xâm nhập từ nơi khác. Sự chọn lọc này dẫn tới thức ăn của chúng có ít chất xơ và có hàm lượng nitơ cao và được phân hủy nhờ các vi sinh vật trong đường tiêu hóa dài của chúng. Bò biển thích nhổ cả rễ cây từ đáy biển nếu có thể được. Tập tính kiếm ăn này tạo ra các đường vết ăn uốn lượn dễ nhận ra ở các bãi cỏ biển thường có thể nhìn thấy khi thủy triều thấp. Vì sở thích về môi trường sống và tập tính kiếm ăn, bò biển thường sống ở những vùng nước đục và do đó rất khó có thể quan sát và đếm được số lượng của chúng. Tập tính ghép đôi khác nhau giữa các khu vực địa lý; ở một số quần thể nhiều con đực tranh giành kịch liệt với nhau để ghép đôi với một con cái đang trong thời kỳ giao phối và ở các quần thể khác con đực tập trung ve vãn con cái và bảo vệ các vùng lãnh thổ nhỏ bé ở cạnh nhau và các con cái chỉ đến để giao phối vì những khu vực này không có bất cứ nguồn lợi nào khác. Con cái có con đầu tiên tương đối muộn, giữa năm 10 tuổi và 17 tuổi, mặc dù một số ít sinh sản từ năm 6 tuổi. Thời kỳ mang thai kéo dài từ 13 đến 15 tháng và thời kỳ cho con bú kéo dài 14 đến 18 tháng làm cho giai đoạn giữa hai thời kỳ mang thai kéo dài từ 2 năm rưỡi đến 7 năm. Con bò biển hoang dã sống lâu nhất được ghi nhận là một con cái 73 tuổi.

Trước đây vùng phân bố của bò biển có liên hệ chặt chẽ với khu vực phân bố của các loài thực vật là thức ăn của chúng. Phạm vi phân bố của chúng bao gồm các vùng gần bờ biển nằm trong 37 nước và vùng lãnh thổ, kéo dài từ bờ biển phía Đông của châu Phi qua châu Á và phía Bắc Ôxtraylia đến New Caledonia. Phân bố của chúng không đồng đều trên toàn bộ vùng phân bố này, phản ánh chất lượng của môi trường sống không đồng nhất và các tác động từ hoạt động của con người. Bò biển có lẽ đang giảm sút về số lượng trên toàn bộ vùng phân bố của chúng. Tại Việt Nam, quần thể duy nhất được

xác nhận là một đàn nhỏ gồm hơn 30 con quan sát được ở Vườn Quốc gia Côn Đảo, mặc dù các bằng chứng gợi ý rằng chúng tồn tại ở các môi trường sống thích hợp khác quanh đảo Phú Quốc và các vùng nước ven bờ ở nước láng giềng Campuchia. Mối đe dọa chủ yếu đối với bò biển là săn bắt; chúng dễ bị bắt, thịt của chúng được cho là ngon và có giá trị trong thuốc truyền thống. Chúng cũng dễ bị tác động do bị bắt ngẫu nhiên trong lưới đánh cá và việc mất các bãi cỏ biển do dùng lưới rà và do bão. Do tỷ lệ sinh sản thấp, các quần thể của bò biển sẽ bị đe dọa nếu có sự gia tăng về tỷ lệ tử vong của con trưởng thành. IUCN xếp bò biển vào loại sắp nguy cấp.

Chim

Sông Mê Kông và vùng châu thổ của nó là các môi trường sống quan trọng cho các loài chim cư trú và chim di cư. Các con số được thu thập được trong khu vực này kể từ năm 1988 ghi nhận 247 loài và 20 loài trong số này được IUCN xếp vào loại bị đe dọa toàn cầu hoặc gần bị đe dọa. Xấp xỉ 1/3 các loài chim là chim di cư và 1/2 phụ thuộc vào các vùng đất ngập nước (trong đó có chim chích, *Acrocephalus*). Mức độ đa dạng cao nhất tập trung ở các vùng đồng cỏ và vùng đầm lầy ngập nước theo mùa tại U Minh, đồng bằng Hà Tiên và Đồng Tháp Mười. Các khu vực này bao gồm một số các loại môi trường sống cuối cùng còn sót lại của các loài chim nước sống chuyên hóa và làm tổ trên cây, như già đẫy Java (*Leptoptilos javanicus*; thuộc loại gần nguy cấp), hạc cổ trắng (*Ciconia episcopus*), cò trắng Trung Quốc (*Egretta eulophotes*; thuộc loại gần nguy cấp) và quắm đen (*Plegadis falcinellus*). Một số loài chim di cư một thời đã sinh sản trong vùng châu thổ nhưng hiện không còn làm tổ ở đây, trong đó có sếu đầu đỏ (*Grus antigone sharpii*; thuộc loại gần nguy cấp), cò lạo Ấn Độ (*Mycteria leucocephala*; thuộc loại gần bị đe dọa) và bồ nông chân xám (*Pelecanus philippensis*; thuộc loại gần nguy cấp).

Sông Mê Kông và các sông nhánh của nó nằm ở vùng đồng bằng tại Việt Nam, Campuchia và phía Nam của Lào là môi trường sống quan trọng cho một loạt các loài chim riêng biệt sống ở sông, trong đó có te cựa (*Vanellus duvaucelii*), nhàn bụng đen (*Sterna acuticauda*; thuộc loại gần bị đe dọa) và diều hâu (*Milvus migrans*). Tuy nhiên, tại Việt Nam các môi trường sông này phần lớn đã bị xuống cấp ngoại trừ khả năng là các khu vực thuộc tỉnh Đắc Lắc thuộc miền Trung Việt Nam. Tất cả 3 loài này một thời đã là các loài chim cư trú ở miền Nam Việt Nam; hiện nay tình trạng của chúng ở đây không rõ ràng.

Đáng chú ý là, 4 trong số 5 loài chim đặc hữu ở Đông Dương sống ở phía Nam có phân bố trong các khu rừng thường xanh, bán thường xanh và (trong một số ít trường hợp) rừng tre. Một trong số các loài này, gà so cổ hung (*Arborophila davidi*; thuộc loại nguy cấp), cho đến gần đây vẫn được cho là đặc hữu trong các khu rừng ở vùng Đông Bắc miền Nam Việt Nam. Vào đầu năm 2002, một bầy ảnh được đặt ở một vùng xa xôi tại tỉnh Mondulkiri nằm ở phía Đông Campuchia gần biên giới Việt Nam đã chụp được ảnh loài này. Loài này hiện có lẽ là phổ biến ở mức độ địa phương tại các độ cao lên

tới 250m trong các vùng phân bố hẹp. Hai loài khác có vùng phân bố hẹp cũng sống ở đây, gà tiền mặt đỏ (*Polyplectron germaini*) và chích chạch má xám (*Macronous kelleyi*) thuộc loại gần bị đe dọa. Một loài đặc hữu trong các vùng đất ngập nước và phân bố trong các khu rừng trồng này, loài quắm lớn, đang sắp bị tuyệt chủng ở Việt Nam.

Ô tác Đông Nam Á

(*Houbaropsis bengalensis blandini*)

Ô tác là loài chuyên sống trong các khu vực đồng cỏ ẩm và không bị ngập nước trong một thời gian dài (hình 59). Đây là loài ô tác duy nhất (họ Otididae) sinh sản tại vùng lục địa Đông Nam Á. Có kích thước như các loài vịt lớn, lông của con đực trong thời kỳ sinh sản chủ yếu có màu đen và cánh chủ yếu có màu trắng dễ nhận thấy khi chúng bay và khi khép lại ở cạnh thân. Các lông dài màu đen trên đầu, cổ và lưng dựng lên khi chúng biểu diễn trên không tạo cho chúng có hình dạng hơi giống cái chổi. Trái lại, các con cái trưởng thành mặc dù lớn hơn con đực (1,7-1,9kg so với 1,25-1,5kg) có màu ít sặc sỡ hơn với khoang trắng trên cánh chỉ nhìn thấy được khi bay. Các con non trông gần giống con cái trưởng thành nhưng có màu nhạt hơn. Mặc dù bay giỏi, ô tác thích đi hoặc chạy trên mặt đất. Thức ăn của chúng thay đổi theo loại thức ăn sẵn có và có thể bao gồm côn trùng, quả dâu, mầm cỏ và hoa.

Sự khác nhau về màu lông giữa con đực và con cái phản ánh các vai trò khác nhau của chúng trong việc ghép đôi bừa bãi. Trong mùa khô và trước mùa sinh sản, các con đực thiết lập các vùng lãnh thổ riêng biệt (2-28ha) với một khu vực trung tâm nhỏ có cỏ thấp nơi chúng kiếm ăn và biểu diễn cho con cái. Điểm đáng chú ý nhất là bài biểu diễn trên không mang tính cường điệu trong đó con đực bay cao 3-4m trên mặt đất, hạ xuống và rồi lại bay lên trước khi bay xuống đất trong một khoảng cách dài 15-25m. Bài biểu diễn trên không này có kèm theo những tiếng kêu *chích chích chích* bắt đầu tại điểm bay lên cao đầu tiên và những tiếng đập cánh âm ỉ trong lần hạ xuống đầu tiên. Chúng biểu diễn không thường xuyên (xấp xỉ 1 đến 3 lần trong 1 giờ) vào lúc bình minh và lúc chạng vạng tối. Con đực biểu diễn khi có con cái hoặc con đực và khi có tiếng kêu của các loài chim khác. Các hình thức biểu diễn khác bao gồm đứng biểu diễn với lông cổ dựng lên (thường diễn ra trước khi biểu diễn trên không) và đi với cái đầu gật lên xuống để ve vãn con cái.

Tập tính của con cái bí ẩn hơn nhiều và đến nỗi gần như không thể tính được tỷ lệ đực cái của một quần thể nhất định. Con cái đến lãnh thổ của con đực một mình và trong một thời gian ngắn để giao phối cũng như để kiếm ăn. Chúng thường đẻ một ổ hai trứng bóng và có màu ôliu –xanh lá cây với các chấm màu nâu-đỏ tía. Chúng đẻ ngay xuống mặt đất ở giữa vùng thực vật rậm rạp và tách biệt khỏi vùng lãnh thổ của con đực. Con đực không chăm sóc con non và con non thuộc loại sớm dưỡng, có khả năng đi (và chạy) và tự ăn chỉ một thời gian ngắn sau khi chúng nở. Mùa sinh sản kết thúc kết thúc khi

mùa mưa đến vào mùa hè. Khi đó chúng có thể di chuyển đến các vùng đồng cỏ cao gần đó hoặc di cư một khoảng cách ngắn để tránh lụt.

Hai phân loài của ô tác có phân bố ở châu Á. Phân loài ở Ấn Độ (*H. b. bengalensis*) có 300-400 cá thể sống thành các quần thể bị chia nhỏ ở vùng Đông Bắc Ấn Độ và Nepal. Phân loài ở Đông Nam Á phân bố ở Campuchia và ở tỉnh Đồng Tháp và đồng bằng Hà Tiên thuộc châu thổ sông Mê Kông. Mặc dù quần thể ở Campuchia có thể có số lượng lên đến một nghìn con, tại Việt Nam loài này hiếm hơn nhiều và các nghiên cứu mới phát hiện ra các bằng chứng về sinh sản ở trong nước. Những mối đe dọa chủ yếu đối với chúng là mất và xuống cấp của vùng đồng cỏ ẩm đặc trưng này cũng như săn bắt để làm thức ăn và lấy trứng.

Các loài chim khác phụ thuộc vào đồng cỏ tại châu thổ sông Mê Kông bao gồm cú lợn lưng nâu (*Tyto capensis*), một loài chim ít được biết đến và sống ở những vùng nhỏ tại khu vực Đông Dương và di đầu trắng (*Lonchura maja*) sống tại Vườn Quốc gia Lò Gò Xa Mát thuộc tỉnh Tây Ninh. IUCN xếp ô tác vào loại nguy cấp.

Sếu đầu đỏ (*Grus antigone sharpii*)

Sếu đầu đỏ là loài chim bay có chiều cao lớn nhất thế giới; các cá thể trưởng thành có thể đứng cao gần 1.75m với sải cánh dài gần 3m. Bên cạnh kích thước lớn, đặc điểm đặc trưng nhất của sếu đầu đỏ là khoảng da trần màu đỏ ở hai bên và phía sau đầu và hơi kéo dài xuống cổ. Độ rộng của khoảng da trần và màu sắc của nó phụ thuộc vào những kích thích bên ngoài và các động cơ bên trong; thường là khoảng da này sặc sỡ hơn vào mùa sinh sản và khi biểu diễn. Phần còn lại của cơ thể có màu xám than chì và được phủ lông một cách đồng nhất, kể cả phần trên đỉnh đầu và các điểm nhỏ phía sau tai. Con đực và con cái có bề ngoài gần giống nhau, mặc dù con đực có xu hướng cao hơn con cái. Con non có màu nâu xám, có lông cả ở đầu và cổ, và màu lông ít sặc sỡ hơn có thể để bảo vệ chúng khỏi bị ăn thịt. Phân loài ở Đông Nam Á phân bố ở Việt Nam và các khu vực nhỏ ở Campuchia, Lào và Myanmar. Sếu đầu đỏ có thể ăn nhiều loại thức ăn trong đó có rễ cây và củ cây đào được nhờ cái mỏ của chúng cũng như các động vật có xương sống nhỏ (ếch, thằn lằn), động vật không xương sống và đôi khi ăn cá.

Tập tính đặc trưng nhất của sếu đầu đỏ là các bài nhảy phức tạp và song ca như kèn trompet. Tất cả các loài sếu đều nhảy, thực hiện nhiều bước nhảy và cúi, chạy và bay ngắn trong khi đó tung cỏ và cành và các vật nhỏ khác lên không trung rất nhịp nhàng. Chúng bắt đầu biểu diễn những động tác phức tạp này khi còn nhỏ và tiếp tục làm như vậy trong suốt cuộc đời. Nhảy múa có lẽ là để thực hiện các chức năng khác nhau, trong đó có quan hệ xã giao, tạo lập và duy trì các mối liên hệ giữa con đực và con cái và loại bỏ mọi sự căng thẳng. Tuy nhiên, sếu thường nhảy múa không vì một lý do cụ thể nào và việc nhảy múa khi đã bắt đầu có thể lan ra cả đàn. Song ca giống như kèn trompet và âm ỉ được thực hiện do các đôi sếu và được gọi là hợp xướng. Thường hay xuất hiện vào đầu mùa sinh sản, những tiếng kêu hợp xướng này là một phần của mối quan

hệ ghép đôi và cũng có chức năng để đánh dấu lãnh thổ và để phản ứng với những kẻ xâm phạm lãnh thổ. Những tiếng kêu này là một trong vài cách có thể sử dụng để phân biệt con đực và con cái của sếu đầu đỏ trên thực địa: với mỗi tiếng của con đực con cái kêu 2 đến 3 tiếng, và khác với con cái, con đực nâng cánh lên trên lưng và hạ thấp các lông chính dài trên cánh của nó khi kêu. Sếu cổ đỏ tạo ra các tiếng kêu đặc trưng giống như kèn trompet từ khí quản bị biến đổi đặc biệt và cuộn lại; tạo ra những tiếng kêu to nhất trong các loài sếu, người ta có thể nghe thấy chúng từ khoảng cách hơn 1km.

Sếu đầu đỏ có đời sống một vợ một chồng, và nếu thuận lợi chúng có thể có sống với nhau cả đời. Cuộc sống một vợ một chồng đã hình thành cả hình thái (không có sự khác biệt về giới tính) và tập tính của chúng (tiếng kêu hợp xướng) và theo đó liên quan đến sinh thái, tuổi thọ và các điều kiện để sinh sản thành công. Mùa sinh sản của sếu đầu đỏ liên quan chặt chẽ với gió mùa ở Đông Nam Á và tại Campuchia mùa sinh sản có lẽ diễn ra từ cuối tháng 5 đến cuối tháng 11. Trong mùa sinh sản, sếu đầu đỏ bảo vệ các vùng lãnh thổ trong các khu vực đất và trảng ngập nước theo mùa được bao quanh bởi các khu rừng dầu khô và chúng sẽ không sinh sản nếu mực nước quá thấp. Đôi chim sẽ xây tổ rất to, thấp và lộn xộn bằng cách nhổ các thực vật xung quanh, chắt vào thành một đồng lớn có đường kính ở phần đáy xấp xỉ 3m với nước bao bọc xung quanh. Con cái đẻ 2, đôi khi đẻ 3 quả trứng màu trắng và cả con đực và con cái cùng ấp. Con non rời khỏi tổ một thời gian ngắn sau khi nở nhưng vẫn tiếp tục được bố mẹ cho ăn thậm chí sau khi chúng có thể tự ăn. Mặc dù có tốc độ tăng trưởng cao, con non không bay cho đến khi chúng gần 3 tháng tuổi (85-100 ngày). Con non vẫn ở cùng với bố mẹ trong khi di chuyển đến các khu vực trú đông vào mùa khô. Ở nơi trú đông, sếu đầu đỏ sống trong một hỗn hợp môi trường sống bao gồm đất ngập nước nông, đồng cỏ ướt và các bãi cỏ khô. Tại thời điểm này chúng hình thành các đàn không chặt chẽ mặc dù đơn vị gia đình nói chung vẫn được giữ ổn định. Vào thời điểm bắt đầu của mùa sinh sản tiếp theo, con non sẽ di chuyển một mình hoặc đi cùng bố mẹ.

Sếu đầu đỏ trước đây có phân bố từ Pakistan đến Philipin và Ôxtrâyliia. Các quần thể của phân loài sếu đầu đỏ ở Đông Nam Á đã giảm đáng kể xuống chỉ còn 500-1500 cá thể. Vào thời điểm xảy ra chiến tranh Mỹ- Việt Nam, chúng có lẽ biến mất khỏi vùng châu thổ vì các vùng đất ngập nước bị rút nước và phá rừng để làm giảm độ che phủ cho quân đội miền Bắc Việt Nam. Tuy nhiên vào năm 1984, chúng đã được phát hiện lại lần đầu tiên ở trong vùng đất ngập nước đã được hồi phục tại Đồng Tháp Mười. Để bảo vệ sếu và môi trường sống dễ bị ảnh hưởng của chúng, Khu Bảo tồn huyện Tràm Chim, nay là vườn quốc gia, đã được thành lập vào năm 1986. Các nỗ lực tiếp tục hồi phục khu vực này bằng cách tái tạo các dòng chảy tự nhiên là nền tảng tạo ra năng suất và mức độ đa dạng của hệ sinh thái.

Phân bố và sự di chuyển của sếu đầu đỏ vẫn còn ít được biết đến, nhưng chúng có lẽ sinh sản chủ yếu ở vùng phía Bắc và Đông Bắc Campuchia và tận cùng phía Nam của Lào. Chúng cũng đã thử sinh sản ở vùng tận cùng phía Nam của các tỉnh Gia Lai và Đắc Lắc. Chúng trú đông trong mùa khô chủ yếu là ở Campuchia và châu thổ sông Mê Kông của

Việt Nam. Cũng có một quần thể nhỏ sinh sản ở Myanmar. Các ghi nhận ở Việt Nam trong vòng 5 năm trước trong đó có Vườn Quốc gia Tràm Chim thuộc tỉnh Đồng Tháp, Khu Bảo tồn Kiến Lương đang được đề xuất thuộc tỉnh Kiên Giang, Vườn Quốc gia Cát Tiên thuộc tỉnh Đồng Nai và tỉnh Đắk Lắk. Mỗi đe dọa chính đối với sếu đầu đỏ vẫn là săn bắt và tỷ lệ sinh sản thấp do trứng bị lấy cắp.

Không có loài sếu nào khác có phân bố ở miền Nam Việt Nam. Các loài chim nước lớn khác có thể phân bố trong cùng môi trường sống của vùng châu thổ với sếu đầu đỏ bao gồm cò lạo Ấn Độ, hạc cổ trắng, cò nhạn (*Anastomus oscitans*; một loài cò khác) và quắm cánh xanh (*Pseudibis davisoni*). IUCN xếp sếu cổ đỏ vào loại sắp nguy cấp.

Quắm cánh xanh (*Pseudibis davisoni*)

Quắm cánh xanh được cho là loài chim nước lớn bị đe dọa nhiều nhất ở vùng Đông Dương. Mặc dù chưa bao giờ có mật độ cao, loài chim có kích thước lớn và mập này đã có thời phổ biến ở mức độ địa phương trong toàn bộ vùng phân bố của nó từ Myanmar chạy ngang đến Tây Nam của Vân Nam và về phía Nam đến vùng Đông Dương và đảo Borneo. Số lượng của chúng đã giảm sút đáng kể từ năm 1950 và hiện chỉ còn phân bố rải rác ở một vài địa điểm ở vùng cực Nam của Lào, phía Bắc Campuchia, phía Nam Việt Nam và dọc theo các dòng sông phía bên trong đảo Borneo.

Quắm cánh xanh là một thành viên của họ Threskiornithidae (họ cò quắm), là nhóm có hình thái mở đặc biệt. Loài quắm này có mỏ dài, cong xuống phía dưới và có màu xám được sử dụng để tìm côn trùng sống dưới nước, giáp xác, thân mềm, cá nhỏ và lưỡng cư sống trong các vùng nước nông. Có cơ thể rắn chắc, cao 0.75-0.85m, loài này có chân và bàn chân khỏe, màu đỏ và đi lại dễ dàng. Lông hoàn toàn có màu nâu với lông ở cánh có màu xanh lá cây pha xanh da trời sặc sỡ. Đầu không có lông và gần như đen với một vòng cổ không có lông màu trắng xanh quanh phần cổ phía trên và gáy. Tên tiếng Anh của nó (quắm vai trắng) có nguồn gốc từ mảng lông màu trắng đặc biệt ở phần phía trong của cánh và chỉ nhìn thấy được khi bay nhưng thường bị che đi khi đứng. Không thể phân biệt được con đực và con cái trên thực địa và con non có màu xỉn hơn và nâu hơn và đầu có lông đầy đủ.

Quắm cánh xanh có lẽ đã một thời phân bố trong nhiều loại môi trường sống trên đất ngập nước. Hiện chúng phân bố hạn chế tại các ao, hồ, suối, đầm lầy và các vùng đất ngập nước theo mùa nằm trong các khu rừng bán thường xanh, rừng dầu rụng lá một mùa, và rừng tràm trong đầm lầy. Không giống phần lớn các loài quắm khác chúng không thực sự sống thành đàn và thường sống một mình hoặc sống thành cặp và các đàn nhỏ. Chúng cũng làm tổ một mình hoặc trong một đàn nhỏ. Con đực và con cái làm một cái tổ lớn, hơi lộn xộn từ que, cỏ, cây dạng cỏ và các loại thực vật khác. Tổ được đặt ở trên cây khoảng 6-12m trên mặt đất. Con cái đẻ 2-4 trứng màu trắng và trong những tuần đầu con non cần có rất nhiều sự chăm sóc, trong đó có ủ ấm và cung cấp thức ăn ọ ạt ra và được tiêu hóa một phần. Quắm cánh xanh là loài chim cư trú và ít khi di chuyển,

có lẽ là chỉ di chuyển khi mực nước thay đổi. Trước đây, khi số lượng của chúng nhiều hơn, chúng có thể di chuyển theo mùa.

IUCN xếp quắm cánh xanh vào loại cực kỳ nguy cấp. Hiện nay, số lượng quắm xanh trên toàn thế giới ít hơn 500 cá thể và có thể chỉ còn 150 cá thể. Quắm xanh bị đe dọa do khai thác một cách trực tiếp (săn bắt để ăn thịt, lấy trứng và để phục vụ việc buôn bán chim sống), xáo trộn do con người gây ra và sự biến đổi môi trường sống ưa thích của chúng và các vùng ngập nước trong rừng. Mặc dù hiếm ở Việt Nam, môi trường sống này vẫn còn nhiều ở Việt Nam.

Tại Việt Nam, quắm xanh chỉ phân bố ở 2 địa điểm: huyện Kiến Lương thuộc tỉnh Kiên Giang nằm ở châu thổ sông Mê Kông và Vườn Quốc gia Cát Tiên thuộc tỉnh Đồng Nai. Cả hai quần thể này có lẽ quá nhỏ để có thể tự tồn tại và sinh sản được. Các quần thể nhỏ khác còn sót lại có thể vẫn tồn tại trong các môi trường sống thích hợp ở vùng Đông Dương, trong đó có các tỉnh Tây Ninh, Gia Lai và Đắk Lắk. Vào năm 2003, một quần thể nhỏ (xấp xỉ 30 cá thể và là quần thể lớn nhất ở lục địa Đông Nam Á) được quan sát thấy ở tỉnh Stung Treng phía Đông Bắc Campuchia, và có lẽ ở các môi trường sống thích hợp nhưng chưa từng phân bố ở Campuchia và Lào. Mặc dù có khả năng chúng sẽ tái định cư và có khả năng tồn tại trong những quần thể trước đây chưa biết đến, loài này có thể sẽ bị tuyệt chủng trong thập kỷ tới.

Hai loài quắm khác có phân bố trong châu thổ sông Mê Kông, quắm đen (*Plegadis falcinellus*) và quắm đầu đen (*Threskiornis melanocephalus*). Gần đây, loài thứ 4, quắm lớn có tên gọi đúng theo đặc điểm của nó, lùn đầu tiên được phát hiện lại tại Việt Nam sau 68 năm.

Chim cổ rắn (*Anhinga melanogaster melanogaster*)

Cũng có tên là cổ rắn trong tiếng Anh vì bề ngoài trông giống rắn khi bơi, chim cổ rắn là loài có phân bố rộng ở cự lục địa và sống trong các vùng đất ngập nước nhiệt đới, cận nhiệt đới và ôn đới ẩm từ vùng cận Sahara ở châu Phi và Madagascar qua phía Nam châu Á đến New Guinea và Ôxtraylia. Mặc dù có phạm vi phân bố địa lý rộng lớn như vậy, IUCN xếp chim cổ rắn vào loại gần bị đe dọa vì số lượng của chúng bị giảm sút nhiều trong 30 năm qua. Các quần thể tại Đông Nam Á đặc biệt bị ảnh hưởng và mặc dù trước đây có phân bố rộng số lượng của chúng đã bị giảm sút đáng kể ở tất cả mọi nơi trừ các vùng ở Campuchia. Trước đây từng cư trú ở miền Trung và miền Nam Việt Nam, chim cổ rắn hiện chỉ sinh sản ở vùng sông Mê Kông với một vài ghi nhận về khả năng không sinh sản của quần thể sống gần phía Nam Trường Sơn.

Chim cổ rắn là 1 trong 2 loài thuộc họ Anhingidae, điển hình châu Mỹ (*A. anhinga*) rất giống với chim cổ rắn và sống trong môi trường sông tương tự tại châu Mỹ. Chim cổ rắn thường được chia thành 3 phân loài (đôi khi được công nhận là loài); chim cổ rắn phương Đông ở Việt Nam (*A. m. melanogaster*) có phân bố từ Ấn Độ đến Philipin và

đảo Sulawesi. Chim cổ rắn có bề ngoài và đặc điểm kiếm ăn rất giống cóc. Chúng được phân biệt nhờ cổ dài và mảnh, đuôi dài, mỏ thon giống dao găm nhưng không có móc như cóc. Lông có màu nâu sẫm, trở thành bóng và gần như đen ở các con đực trong thời kỳ sinh sản, với sọc màu nhạt chạy từ tai xuống phía bên cổ và lông phía trên cánh có màu trắng bạc nổi bật. Đặc điểm đặc trưng của chim cổ rắn và điềng điềng châu Mỹ là sự tiến hóa của 2 đốt sống cổ bị biến đổi tạo thành một cái bản lề cho phép cổ uốn ra phía sau thành hình chữ S. Đầu sau đó có thể lao ra phía trước rất nhanh với một lực rất lớn để xuyên vào mỏ – do đó tên tiếng Anh thông dụng của nó là cái tiêu. Chim cổ rắn chủ yếu sống ở những vùng nước ngọt lạnh, kín đáo và nông – đặc biệt ở những vùng trũng như hồ, sông chảy chậm và đầm lầy. Chúng cần có thực vật sống ở mép nước hoặc trên những đảo nhỏ để sinh sản, đậu và ngủ.

Chim cổ rắn chủ yếu ăn cá nhỏ dài 10cm hoặc nhỏ hơn và ăn thêm bò sát sống dưới nước (rùa, rắn) và động vật không xương sống (côn trùng, thân mềm, giáp xác). Chúng thường lặn từ mặt nước, vươn đầu và cổ dài của chúng về phía trước và lặn lẽ lẩn xuống dưới mặt nước giống như một cái tàu ngầm mặc dù chúng cũng có thể nhảy xuống từ những nơi đậu phía trên mặt nước. Chim mỏ rắn không phải là những động vật đi săn năng động, thay vì đó nó chờ con mồi đi đến và đâm xuyên vào nó bằng hàm dưới hơi mở và có khía răng cưa. Sau đó chúng nổi lên mặt nước và lắc cho cá rời ra khỏi mỏ, tung nó lên trên không và nuốt cả con, đầu vào trước. Việc lặn được trợ giúp bằng một cấu trúc nhỏ ở trong lông của chúng khiến cho chúng hấp thụ nước rất nhanh và như vậy làm giảm lực nổi. Chim cổ rắn hoàn toàn bị ướt khi ở trong nước và sau khi lặn, chúng đậu và dang cánh ra để cho lông khô và để giữ ấm. Đặc điểm ngấm nước này là lý do tại sao chim cổ rắn bơi giống như rắn vì chỉ có đầu và phía trên cổ ở trên mặt nước.

Chim cổ rắn có thể làm tổ một mình trong các đàn có cấu trúc lỏng lẻo hoặc cùng với quắm, diệc, cò và cóc. Con đực lôi kéo con cái vào nơi làm tổ mà nó đã chọn gần mặt nước và con đực và con cái có đời sống một vợ một chồng cùng làm tổ lớn trên cây trên cây từ que, sậy được lót bằng lá xanh và cành cây. Mặc dù chúng làm tổ cách nhau vài chục cm, chim cổ rắn có lãnh thổ và có thể trở nên hung hăng đối với các con chim tiến đến tổ của nó. Con cái đẻ trung bình 4 trứng; trứng có màu xanh da trời lẫn xanh lá cây, được phủ một lớp giống như phấn và có một đầu rất nhọn. Chim non ăn cá ựa ra và được tiêu hóa một phần và tiến dần đến các loại thức ăn cứng chúng lấy ra từ sâu trong cổ họng của bố mẹ khi chúng lớn lên. Chúng rời bố mẹ trước khi chúng được 2 tháng tuổi.

Chỉ còn khoảng 4000 cá thể chim cổ rắn còn tồn tại ở Nam và Đông Nam Á. Tại Việt Nam chúng phân bố tại châu thổ sông Mê Kông và sinh sản tại U Minh Thượng và Tràm Chim nơi đếm được 141 cá thể vào năm 1999. Số lượng giảm sút là do săn bắt và khai thác trứng, nhưng các mối đe dọa khác bao gồm sự xuống cấp và mất môi trường sống, xáo trộn ở những nơi ngủ và nơi làm tổ, ô nhiễm (sinh sản được cho là bị giảm sút do dichlorodiphenyl-trichloroethane [DDT] được sử dụng tại Việt Nam) và có thể bị bắt ngẫu nhiên trong lưới đánh cá.

Di đầu trắng Việt Nam (*Lonchura maja vietnamensis*)

Di đầu trắng là loài sống trong vùng đồng cỏ và là loài chim cư trú ở Sumatra, Java, bán đảo Mã lai và phía Nam Thái Lan. Cho đến năm 1994, phạm vi phân bố của nó không có Việt Nam. Khi đó một vài cá thể được nhận biết trong các kiện hàng chim quốc tế xuất phát từ thành phố Hồ Chí Minh. Các cuộc khảo sát và phỏng vấn sau đó ghi nhận loài chim này ở châu thổ sông Mê Kông và vùng Nam Trung Bộ của Việt Nam và quần thể này được cho là một phân loài riêng biệt (*vietnamensis*). Nó có lẽ là loài chim cư trú hiếm tại Việt Nam mặc dù chưa có thông tin chắc chắn về tình trạng của quần thể này.

Di là nhóm chim có kích thước nhỏ, thân tròn, có mỏ hình nón và chủ yếu ăn hạt. Phân loài di đầu trắng của Việt Nam trên thực tế có đầu màu nâu nhạt, màu trắng chỉ có ở vùng mắt và có yếm cùng với cổ có màu nâu. Thân của nó có màu nâu đỏ đến màu hạt dẻ ở phía trên và màu đen ở phía dưới và ở chân; con cái có màu hơi xỉ hơn con đực. Loài này có lẽ là sống một vợ một chồng và con đực và con cái làm tổ hình cầu với đường vào ở phía bên cạnh hơi dốc xuống phía dưới từ cỏ và lá dài và được lót bằng thực vật nhỏ và mịn hơn. Di đầu trắng có lẽ sinh sản từ tháng 2 đến tháng 10, mặc dù chúng có thể sinh sản bất cứ khi nào thời tiết thuận lợi và thức ăn đầy đủ.

Di đầu trắng ở miền Nam Việt Nam phân bố các vùng đồng cỏ ở khu vực đồng bằng, các cánh đồng trồng cây và ruộng lúa và thường sống thành đàn hỗn hợp với loài di đầu đen (*L. malacca*) có số lượng nhiều hơn – nhưng vẫn hiếm. Hai loài này, trong số nhiều loài khác, đang chịu sức ép rất lớn từ việc đánh bắt để cung cấp cho các thị trường buôn bán chim hót trong nước cũng như trên thế giới. Bên cạnh việc mua để thả trong các lễ hội Phật giáo, di cũng là các loài nằm trong các hoạt động buôn bán chim cảnh ngày càng trở nên phổ biến. Những người chơi chim cảnh trưng bày những con chim này trong lồng vì vẻ đẹp và tiếng hót của chúng và cũng là biểu tượng của sự giàu có và thanh thế. Các hoạt động nông nghiệp thâm canh và việc mất đồng cỏ cũng như đầm lầy cũng có thể đóng góp vào sự tuyệt chủng của 2 loài di này.

Di đầu trắng hiện rất hiếm ở Việt Nam và phân loài của Việt Nam có thể gần bị tuyệt chủng và nên được xếp vào loại bị đe dọa ở trong nước. Ghi nhận duy nhất của phân loài này gần đây là ở các vùng sậy tại U Minh Thượng.

Lưỡng cư và bò sát

Xấp xỉ 125 loài bò sát và lưỡng cư có phân bố tại vùng châu thổ sông Mê Kông trong số này gần một nửa là các loài rắn. Khu hệ này ít đa dạng – đặc biệt là lưỡng cư – và có ít loài đặc hữu hơn so với khu hệ lưỡng cư và bò sát ở các khu vực khác của Việt Nam. Nhiều loài bò sát là những loài sống ở vùng đồng bằng có quan hệ mật thiết với môi trường nước, như kỳ đà hoa (*Varanus salvator*), rồng đất (*Physignathus cocincinus*) và rắn cạp nia (giống *Bungarus*) hoặc sống hoàn toàn dưới nước, trong đó có giải khổng lồ (*Pelochelys cantorii*), rắn Phô Đôn (*Fordonia leucobalia*) và rắn bông (giống *Enhydryis*).

Ba loài bò sát đặc hữu có phân bố ở châu thổ sông Mê Kông và các đảo ở miền Nam Việt Nam. Hai loài chỉ có phân bố ở Côn Đảo là thạch sùng ngón Côn Sơn (*Cyrtodactylus condorensis*) và một loài thằn lằn mù, không chân là thằn lằn giun Côn Đảo (*Dibamus kondaoensis*) được mô tả vào năm 2001. Một loài thằn lằn giun mới khác, thằn lằn giun Deharveng (*D. deharvengi*) được mô tả vào năm 1999 từ các khu rừng ven biển của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu và chỉ được biết từ địa điểm này. Vì các loài thằn lằn này sống dưới mặt đất, rất khó điều tra chúng và các loài sống trên đất liền có thể có phân bố rộng hơn.

Các loài bò sát trước đây đã từng sống trong vùng châu thổ nhưng ở mức độ địa phương hiện đã bị tuyệt chủng, trong đó có cá sấu Xiêm (*Crocodylus siamensis*) và rùa Batagua (*Batagur baska*). Loài cá sấu Xiêm thuộc loại cực kỳ nguy cấp nhìn chung đều được công nhận là đã bị tuyệt chủng ở Việt Nam vào năm 2000 do sự kết hợp của việc săn bắt để lấy da và thịt và để cung cấp cho các trang trại nuôi cá sấu. Các chuyên gia bảo tồn đã thả một số cá thể vào Vườn Quốc gia Cát Tiên vào những năm 2001-2002 trong một nỗ lực nhằm tái lập một quần thể có thể tồn tại được trong thiên nhiên. Trăn gấm (*Python reticulatus*) và rùa lưng (*Notochelys platynota*) có lẽ đang sắp bị tuyệt chủng ở đây nếu chúng chưa bị tuyệt chủng. Các loài bò sát hiếm và bị đe dọa toàn cầu khác có phân bố ở châu thổ sông Mê Kông và các vùng nước ven biển lân cận gồm có rùa hộp lưng đen (*Cuora amboinensis*), rùa đất lớn (*Heosemys grandis*), rùa ba gờ (*Malayemys subtrijuga*) và rùa răng (*Hieremys annandalii*) và tất cả các loài này đều được IUCN xếp vào loại gần nguy cấp.

Đồi mồi Thái Bình Dương (*Eretmochelys imbricata bissa*)

Tại Việt Nam, đồi mồi một thời có phân bố từ đảo Cát Bà trong vịnh Bắc Bộ về phía Nam đến châu thổ sông Mê Kông và vịnh Thái Lan (hình 60). Phân bố hiện tại của nó ít được biết đến (có ít nghiên cứu tập trung vào các loài rùa biển của Việt Nam) và các quần thể sinh sản đáng kể chỉ phân bố tại các quần đảo Trường Sa và Hoàng Sa ngoài khơi miền Trung Việt Nam và Côn Đảo và Đảo Phú Quốc ở phía Nam. Tám loài rùa biển, kể cả đồi mồi là bò sát và do đó phải dựa vào các môi trường sống trên cạn để đẻ trứng. Tuy nhiên, thời gian còn lại chúng sống hoàn toàn trong nước biển ở vùng nhiệt đới và chủ yếu vì lý do này những chi tiết về đời sống cũng như tập tính của chúng ít được biết đến.

Đồi mồi mẹ đẻ trứng trên bãi biển và vùi chúng vào cát. Khi chúng nở, các con non có chiều dài 0.4-0.5cm chỉ đơn giản đi xuống biển từ bãi biển vào buổi đêm. Chúng trôi một cách thụ động trên nước biển trong một thời gian ăn tảo biển, trùng cá và các loại thức ăn khác. Khi chúng dài khoảng 35cm, các cá thể thuộc phân loài của vùng Ấn Độ - Thái Bình Dương phân bố tại Việt Nam định cư tại các khu vực kiếm ăn trên các rạn san hô và ở các vùng nước nông gần bờ như vịnh và cửa sông. Sau đó chúng sau đó sống phần lớn thời gian trong khu vực này và phát triển đến chiều dài khoảng 90cm. Ba năm một lần (hoặc lâu hơn), các cá thể đồi mồi trưởng thành về mặt sinh sản di cư hàng trăm và có thể hàng nghìn dặm về vùng nơi chúng nở ra. Sau khi giao phối, con đực trở

về vùng kiếm ăn xa xôi trong khi con cái di chuyển những quãng đường ngắn đến bãi biển, nơi chúng đẻ 2 đến 3 ổ trứng có số lượng 130 quả (trung bình) mỗi ổ cách nhau 2 tuần trước khi quay lại nơi kiếm ăn. Con cái tiếp tục trở về khu vực nằm trong phạm vi 5km quanh các bãi đẻ này trong toàn bộ thời gian sinh sản còn lại của nó. Cho đến cuối những năm 1980, các nhà khoa học cho rằng đồi mồi lấy năng lượng cho những chuyến di cư phức tạp và các chu kỳ sinh sản bằng cách ăn các loại thức ăn tạp và gần như không phân biệt. Tuy nhiên vào năm 1988, một nghiên cứu chi tiết về thành phần thức ăn trong ruột của đồi mồi sống ở Đại Tây Dương (*C. i. imbricata*) trong vùng biển Caribê cho thấy sự chuyên hóa cao về thức ăn: bọt biển. Sự chuyên hóa về thức ăn này là một đặc điểm vô cùng hiếm ở động vật có xương sống và những trường hợp tương tự chỉ có ở một số ít các loài cá chuyên hóa cao. Vì sao hình thức ăn này lại hiếm như vậy? Bọt biển thường ít khi bị động vật khác ăn vì các cơ chế tự vệ đáng sợ: sự có mặt của các gai nhỏ bằng silicat giống như thủy tinh trong mô của chúng (các cấu trúc giống như gai) và các hợp chất hóa học độc. Do ăn loại thức ăn này, dạ dày của đồi mồi có thể chứa hơn 50% silica theo trọng lượng khô và sự có mặt của các chất độc trong mô của chúng có thể giải thích cho một số trường hợp tử vong ở người sau khi ăn thịt đồi mồi. Đáng chú ý là đồi mồi có lẽ không có hình thái hoặc tập tính chuyên hóa để ăn và tiêu hóa loại thức ăn này. Đồi mồi không phải là loài rùa biển duy nhất có loại thức ăn khác thường. Rùa da (*Dermochelys coriacea*), một loài rùa biển khác sống trong các vùng biển của Việt Nam có thức ăn đa số là sứa.

Các nỗ lực bảo tồn đồi mồi ở Việt Nam chủ yếu tập trung vào các bãi đẻ tại Vườn Quốc gia Côn Đảo. Các con đồi mồi cái có mang trứng rất nhạy cảm với ánh sáng, tiếng ồn và các hoạt động khác của con người và các ổ trứng bị đe dọa trực tiếp do các hoạt động lấy trứng để ăn và để cho các hoạt động nuôi đẻ. Các bãi đẻ chính trong vùng quần đảo này hiện đã được giám sát và bảo vệ và hơn 30 ổ trứng được ghi nhận hàng tháng (thời điểm đẻ trứng nhiều nhất là từ tháng 3 đến tháng 8). Các cá thể đồi mồi trưởng thành được khai thác để lấy mai, các vẩy màu hổ phách trong mờ có vân vàng, đen và đỏ được lấy ra khỏi mai bằng cách hơi nóng. Cả đồi mồi nhồi và các sản phẩm làm từ mai, từ gọng kính đến bật lửa, đều có sẵn với nhiều chủng loại tại thành phố Hồ Chí Minh và ở các nơi khác trong nước, trong đó có cả các cửa hàng bán miễn thuế ở sân bay. Việc bảo tồn đồi mồi còn bị cản trở bởi sự thiếu hiểu biết về các kiểu di cư và mối liên hệ giữa các khu vực khiến cho việc tìm hiểu tỷ lệ chết và quy luật sinh sản càng khó khăn hơn.

Vích (*Chelonia mydas*) cũng đẻ trên các bãi biển tại Côn Đảo. Cả rùa biển đầu to (*Caretta caretta*) lẫn rùa da đều phân bố ở khu vực này nhưng không đẻ ở đây. Đồi mồi được IUCN xếp vào loại cực kỳ nguy cấp. Vào năm 2002, chính phủ Việt Nam đã ban hành các điều luật để ngăn cấm việc bắt và buôn bán rùa biển và các sản phẩm phụ của chúng.

Cá sấu hoa cà và cá sấu Xiêm

(*Crocodylus porosus* và *C. siamensis*)

Có 2 loài cá sấu phân bố ở Việt Nam, cá sấu hoa cà và cá sấu Xiêm. Cá sấu hoa cà, là loài cá sấu lớn nhất trên thế giới, có chiều dài trung bình 5-6m và có thể nặng hơn 1.000kg. Nó có đầu to, hàm lớn, hai gờ đặc trưng chạy dọc theo phần giữa mõm, vây hình ôvan ở bên sườn và vây hình chữ nhật ở phần bụng. Trưởng thành về mặt sinh sản từ 10 đến 12 năm tuổi, các cá thể trưởng thành thường có màu sẫm với bụng có màu vàng nhạt hoặc trắng. Đúng theo tên tiếng Anh của nó (cá sấu nước mặn), cá sấu hoa cà thích nghi với môi trường nước mặn; môi trường sống ưa thích của nó là gần biển, tại các cửa sông và kênh. Tuy nhiên, nó có thể sống trong các sông nước ngọt, đầm lầy và hồ. Chúng có lẽ ăn nhiều loại thức ăn khác nhau, trong đó có cá, giáp xác, chim nước và rắn. Cá sấu hoa cà trước đây có phân bố ở châu thổ sông Mê Kông, đảo Phú Quốc và Côn Đảo. Các quần thể tự nhiên có lẽ không còn tồn tại trong tự nhiên ở Việt Nam, chủ yếu là do những sức ép rất mạnh mẽ từ săn bắt. Loài này bị đe dọa do săn bắt và sự phá hủy môi trường sống ở nhiều khu vực trong phạm vi phân bố của nó. Tuy nhiên, có các quần thể lớn tại Papua New Guinea và Ôxtrâyliya với số lượng ước tính khoảng 100.000-150.000 cá thể tại miền Tây Ôxtrâyliya, Queensland và Northern Territory.

Có kích thước cơ thể nhỏ hơn (dài 3.5-4m), cá sấu Xiêm có phần nhô lên đặc biệt bằng xương ở phía sau đầu. Các cá thể non rất giống cá sấu hoa cà, nhưng cá thể trưởng thành có mõm rộng hơn và có nhiều vây chạy ngang dọc theo cổ. Cá sấu Xiêm sống trong các đầm lầy nước ngọt và các dòng sông chảy chậm phía trên mực nước thủy triều. Những hiểu biết ít ỏi về sinh thái và tập tính của loài này chủ yếu có nguồn gốc từ các cá thể nuôi, mặc dù người ta cho rằng trong tự nhiên chúng ăn các động vật nhỏ như cá, rắn và giáp xác. Cá sấu Xiêm trưởng thành vào thời kỳ 10 năm tuổi và con non có thể ở với mẹ ít nhất là 2 năm. Là một trong những loài cá sấu thuộc loại nguy cấp nhất, cá sấu Xiêm trước đây phổ biến ở Việt Nam từ vùng miền Trung đến châu thổ sông Mê Kông; phân bố trước đây của nó kéo dài khắp vùng Đông Nam Á trừ Philipin. Loài này đã biến mất tại phần lớn các khu vực trong phạm vi phân bố, mặc dù một số ít quần thể vẫn tồn tại ở các khu vực tại Lào, Campuchia và có thể cả Thái Lan. Các mối đe dọa đối với cá sấu Xiêm bao gồm sự phá hủy môi trường sống, lấy trứng, săn bắt để lấy da và thịt, bắt cho các trang trại nuôi cá sấu và bị chết đuối trong các lưới đánh cá sợi đơn. Các trại nuôi cá sấu để sản xuất da, sinh con non và lấy thịt có mặt nhiều nơi ở châu thổ sông Mê Kông. IUCN xếp cá sấu Xiêm vào loại cực kỳ nguy cấp.

Nhái lười và ếch gáy đô

(*Glyphoglossus molossus* và *Limnonectes toumanoffi*)

Các khu vực đồng bằng thuộc lục địa Đông Nam Á có mức độ đa dạng về ếch tương đối thấp và châu thổ sông Mê Kông ở Việt Nam cũng không phải là ngoại lệ của quy luật phân bố này. Để sinh sản, nhiều nhóm ếch ở Đông Nam Á cần những dòng nước chảy, trong, có hàm lượng ôxi hòa tan cao và do không có những môi trường sống này ở phần lớn các khu vực tại miền Nam Việt Nam các loài này không sống được ở đây. Tuy

nhiên, một số loài ếch đáng chú ý sống ở miền Nam Việt Nam, trong đó có nhái lười và ếch gáy dô.

Nhái lười (họ Microhylidae) có tên tiếng Anh là ếch hình quả bóng và được đặt tên như vậy là do bề ngoài rất không cân đối. Đầu bé tí, có một cái mũi tù và nhỏ và miệng hướng xuống phía dưới, được gắn với phần thân béo phị và to quá cỡ; loài ếch này dài khoảng 7cm. Cổ của nó gần như biến mất do phần kéo dài phẳng từ đầu xuống đến phần cơ thể to lớn. Da ở phần thân nhẵn nheo có màu xám đến màu nâu đen có đốm nhạt màu hơn ở phía trên và đốm màu kem đến trắng ở phía dưới. Nhái lười hay đào bới và xương bên trong ở bàn chân sau có cạnh đào lớn và sắc giúp chúng đào ngược về phía sau ở dưới đất. Đào xuống nền đất ẩm hơn và mát hơn là một hình thức tự vệ phổ biến trong mùa khô để chống lại sự mất nước. Giống như nhiều loại thực vật và động vật khác sinh sản trong vùng châu thổ, việc sinh sản của nhái lười gắn liền với mưa theo gió mùa. Sau khi có mưa nhiều, con đực kêu để thu hút con cái đang trong mùa sinh sản. Con cái đẻ trứng trong các vũng nước mưa hình thành tạm thời. Nhái lười có lẽ tương đối phổ biến trong các môi trường sống thích hợp từ miền Nam Việt Nam (trong đó có châu thổ sông Mê Kông) đến bán đảo Thái Lan và phía Bắc Myanmar.

Ếch gáy dô có hình dạng bên ngoài cũng kỳ quặc như vậy. Loài này ít được biết tới và có phân bố ở Campuchia và vùng lân cận là miền Nam Việt Nam. Ếch gáy dô có nhiều đặc điểm giống với loài ếch nhảy thông thường có chân dài, da có vân chấm thạch màu nâu đỏ ở phía trên và màu trắng ở phía dưới. Tuy nhiên đầu của nó rất lớn so với thân và ở phần giữa có một cái bướu hoặc cái u lớn mọc lên từ giữa 2 mắt chạy xuống phía sau đầu và tại đây nó đột ngột hạ thấp xuống. Chức năng của cái bướu này vẫn chưa được biết. Ở một số loài ếch sống trong suối tại Đông Nam Á con đực có đầu to trong mùa sinh sản và tham gia vào những trận đánh nhau bằng đầu để tranh giành con cái và nơi làm tổ (cả hai đều có thể không đủ để đáp ứng nhu cầu). Bướu to của ếch gáy dô có thể có chức năng tương tự. Sự có mặt của các đặc điểm sinh dục thứ cấp ở ếch đực tương đối phổ biến và có thể bao gồm gai, răng nanh cũng như các mảng da sần sùi để có thể giúp con đực bám vào con cái trong khi giao phối. Rene Bourret, là chuyên gia nghiên cứu bò sát lưỡng cư có ảnh hưởng lớn nhất trong số những người nghiên cứu đầu tiên ở vùng Đông Dương, mô tả loài ếch gáy dô vào năm 1942 từ mẫu vật duy nhất của một cá thể đực thu được tại Mimot, Campuchia phía bên kia biên giới của tỉnh Tây Ninh của Việt Nam; nó được đặt tên theo Constantin Toumanoff, là người đứng đầu phòng thí nghiệm về y học côn trùng tại Viện Pasteur ở Sài Gòn vào thời gian đó. Ngoài sự xuất hiện của nó ở Việt Nam, loài ếch này ít được biết đến. Nó có lẽ sinh sản ở các vùng nước yên tĩnh dọc theo các suối có nước trong nằm bên ngoài vùng châu thổ.

Ở miền Nam Việt Nam, nhái lười và ếch gáy dô ít phổ biến hơn nhiều so với các loài đã định cư được ở các cánh đồng lúa, như ếch ương thường (*Kaloula pulchra*) và châu tràng mép trắng (*Polypedates leucomystax*). Có lẽ chỉ tìm được chúng vào ban đêm. Tất cả các loài lưỡng cư trong các khu vực tự nhiên của vùng châu thổ đều bị đe dọa do việc

thay đổi và mất môi trường sống, đặc biệt là chuyển đổi sang nông nghiệp. Ngoài ra, một số báo cáo cho rằng nhái lưỡi được dùng làm thức ăn tại Thái Lan.

Rắn cạp nia (giống Bungarus)

Mười hai loài rắn cạp nia thuộc giống *Bungarus* có màu sắc sặc sỡ, rất độc và phân bố từ Pakistan đến Indonêxia. Chúng thuộc họ Elapidae (có 272 loài nằm trong 62 giống) là một nhóm rắn có nhiều loài, phân bố trên toàn thế giới và đa dạng bao gồm cả rắn hổ mang, rắn san hô phân bố ở Nam Mỹ và các loài họ hàng khác. Họ Elapidae được phân biệt bởi một đặc điểm chung là có răng nọc độc không dịch chuyển được nằm ở phía trước của mõm. Trong số 5 loài rắn cạp nia phân sống ở Việt Nam, 3 loài phân bố ở miền Nam Việt Nam: Rắn cạp nia Nam (*Bungarus candidus*), rắn cạp nong (*B. fasciatus*) và rắn cạp nia đầu vàng (*B. flaviceps*).

Mặc dù ba loài rắn cạp nia của vùng châu thổ này giống nhau về mặt sinh thái cũng như tập tính, chúng rất khác nhau về màu sắc. Rắn cạp nia Nam, có thể dài tới gần 1,5m, có sọc vằn đen trắng xen kẽ nhau ở phía trên. Các phần trắng mở rộng ra khi chúng đi xuống phía sườn và chúng hình thành nên phần bụng dưới hoàn toàn trắng. Đầu có màu xám đen với môi có màu sáng hơn và bên dưới có màu trắng. Rắn cạp nong cũng có sọc ngang và gần như toàn thân có sọc màu vàng nhạt và màu đen có kích thước bằng nhau. Đầu của nó có màu đen ở phía trên với môi trên có màu vàng và có chấm vàng trên mũi và phía bên đầu. Đây là loài rắn cạp nia lớn nhất cả có thể dài tới hơn 2m. Trái lại, rắn cạp nia đầu vàng trông rất đẹp lại không có sọc. Thân của nó có màu xanh đen óng ánh trừ phần đầu và đuôi có màu đỏ tươi sặc sỡ và phần bụng có màu trắng ngà. Nó có thể dài tới 1,9m. Tất cả ba loài rắn này đều có gờ nằm dọc theo lưng và tạo cho cơ thể chúng có hình tam giác theo lát cắt ngang.

Rắn cạp nia Nam, rắn cạp nong và rắn cạp nia đầu vàng đều hoạt động vào ban đêm, và là các sinh vật sống một phần dưới nước. Trước đây chúng được cho là chủ yếu ăn các loài rắn khác (động vật ăn rắn), hiện nay chúng được biết là có ăn cả thằn lằn bóng, thằn lằn, ếch, ếch giun, thú nhỏ và trứng rắn. Tất cả các loài này đẻ trứng, số lượng trứng trong một ổ của rắn cạp nia Nam và rắn cạp nong thay đổi từ 4 đến 14 quả; số lượng trứng trong ổ của loài rắn cạp nia đầu vàng hiếm hơn ít được biết đến. Ba loài rắn này sống trong các khu rừng từ vùng đồng bằng đến vùng núi, thường là gần nơi có nước; rắn cạp nong cũng sống ở vùng trồng khô hơn và ở các ruộng lúa. Rắn cạp nia Nam và rắn cạp nia đầu vàng có vùng phân bố gần giống nhau ở Đông Nam Á, từ phía Nam Myanmar và Thái Lan đến Indonêxia và Malaysia. Rắn cạp nong cũng có chung vùng phân bố này và còn phân bố ở phía Nam Trung Quốc và ở vùng Tây Tạng-Himalaya. Có thể ăn được nhiều loại thức ăn và có những sở thích về môi trường sống khác nhau có thể giúp giải thích tại sao 3 loài rắn này có thể cùng tồn tại ở miền Nam Việt Nam.

Nọc độc của rắn cạp nia có lẽ có tác dụng chính như một chất độc thần kinh, ngăn chặn sự liên lạc giữa các khớp của sợi thần kinh và gây ra tê liệt và chết do ngạt thở vì nạn

nhân không thể tự mình thở được nữa. Bất chấp tiềm năng gây chết người của chúng, rắn cạp nia thường không được coi là rủi ro lớn đối với con người vào ban ngày. Trái lại được mô tả là chậm chạp, thờ ơ và gần như không bao giờ tấn công, chúng thường ẩn nấp vào ban ngày, khi bị quấy rầy chúng chúi đầu vào đất hoặc giấu đầu vào vòng cuộn phẳng hoặc tròn của phần thân. Chúng là những động vật đi săn hoạt động vào ban đêm và có thể hung dữ và cực kỳ nguy hiểm. Rắn cạp nia được coi là các loài rắn có ý nghĩa về mặt y học vì nọc độc nguy hiểm của nó và tiềm năng của việc sử dụng các chất độc tố thần kinh có trong nọc độc của nó trong việc tìm kiếm các tế bào cảm nhận kích thích truyền cảm ứng. Đáng tiếc là bản chất nọc độc của nó cũng biến chúng trở thành một thành phần có giá trị của các loại thuốc truyền thống của châu Á. Việc tiêu thụ rắn độc hoặc rượu thuốc làm bằng cách ngâm chúng trong rượu được sử dụng để chữa nhiều loại bệnh, trong đó có bệnh thấp khớp. Cùng với các loài rắn độc khác, rắn cạp nia hoang dã của Việt Nam bị săn bắt ráo riết để phục vụ các nhu cầu trong nước cũng như phục vụ các hoạt động buôn bán quốc tế.

Cá

Theo ước tính số lượng các loài cá sống trên toàn bộ chiều dài của sông Mê Kông là gần 1.200. Xấp xỉ 260 loài đã được ghi nhận tại châu thổ sông Mê Kông của Việt Nam, mặc dù chắc chắn số lượng thực tế cao hơn con số này. Nhiều loài cá sống trong hệ thống hệ thống sông Mê Kông là những loài di cư, di chuyển xuôi ngược dòng sông hùng vĩ này và các sông nhánh của nó cùng với những thay đổi về lượng nước theo mùa. Hiện tượng di cư này thường diễn ra vào ban đêm và thường đóng một vai trò quan trọng trong chu kỳ sinh sản khi các quần thể di chuyển giữa vùng kiếm ăn và vùng sinh sản.

Cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông (*Pangasianodon gigas*)

Cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông (họ Pangasiidae) là loài đặc hữu ở sông Mê Kông và các sông nhánh của nó có phân bố từ vùng châu thổ của Việt Nam về phía Bắc qua Campuchia, Lào và Thái Lan đến tận phía Nam của tỉnh Vân Nam tại Trung Quốc (hình 61). Trong thế kỷ 20, sự kết hợp của việc đánh cá và xuống cấp của môi trường sống cùng với việc phát triển sông Mê Kông đã làm cho loài cá này gần như tuyệt chủng trong tự nhiên. Vùng phân bố và mật độ của nó đã giảm xuống đáng kể và đã bị biến mất khỏi tỉnh Vân Nam, Đông Bắc của Thái Lan và Việt Nam. Mặc dù nhiều loài cá nước ngọt đang bị đe dọa trong khu vực, cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông là loài cá lớn nhất và đã trở thành mục tiêu chính của các nỗ lực bảo tồn. Những điều chưa được biết về lịch sử tự nhiên, vòng đời và cấu trúc quần thể phản ánh những thách thức đối với việc bảo tồn những loài tương tự.

Mặc dù loài cá nheo khổng lồ này là một trong những loài cá nheo của sông Mê Kông được nghiên cứu nhiều nhất, sinh thái và tập tính của chúng vẫn còn ít được biết đến. Đặc điểm đáng chú ý nhất của nó là kích thước khổng lồ: loài này có thể dài đến 3m và nặng hơn 300kg; một mẫu vật dài 2,2m bắt được vào năm 1932 có trứng nặng 40kg.

Chúng chủ yếu ăn tảo từ các tầng đá (và đôi khi nuốt cả đá vào bụng trong lúc ăn) và có thể đạt tới trọng lượng 150-200kg trong vòng 6 năm. Tốc độ lớn này đặt chúng vào vị trí những loài cá nước ngọt lớn nhanh nhất trên thế giới. Như các thành viên khác cùng họ, cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông có các đặc điểm thích nghi về mặt hình thái và tập tính cho việc tăng tối đa tốc độ lớn, trong đó có các thói quen ăn rất nhiều và đường tiêu hóa cũng như phần bụng có thể giãn ra rất lớn. Ngoài kích thước của nó, loài cá nheo này có các đặc điểm đặc trưng của họ: da trơn không có vảy có màu trắng đến màu xám nhạt, vây lưng, vây hậu môn và vây đuôi có màu xám sẫm hơn. Chúng có một cái vây nhỏ, không có xương và có nhiều mỡ ở phần phía dưới. Râu cá (râu cảm giác) ở môi trên và môi dưới rất phát triển ở con non nhưng teo lại và thậm chí biến mất ở các cá thể già hơn.

Trước đây, cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông trong một chừng mực nào đó gần như chắc chắn là loài di cư, và nó có lẽ vẫn còn di cư, mặc dù các chu kỳ tự nhiên đã không còn rõ ràng và bị phá vỡ do sự suy giảm rất nhiều về số lượng của nó và những thay đổi về các môi trường sống cũng như dòng chảy của sông. Nó được cho là di chuyển lên phía thượng lưu khi nước lũ rút xuống (vào cuối mùa đông và đầu mùa xuân) và trở lại vùng hạ lưu khi con sông lại phình ra do băng tan và mưa theo mùa. Các quần thể lớn nhất còn sót lại của cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông có lẽ phân bố tại Campuchia (đáng chú ý là ở sông và hồ Tonle Sap), Thái Lan và Lào nơi những ngư dân địa phương đôi khi bắt được các cá thể của loài này. Nơi đẻ và thời gian đẻ của chúng vẫn chưa được biết. Gần đây không có bằng chứng là chúng đẻ ở miền Bắc của Thái Lan, nhưng sự xuất hiện của các cá thể có kích thước nhỏ hơn ở Tonle Sap chứng tỏ chúng đẻ tự nhiên tại sông Mê Kông mặc dù kết luận này vẫn còn gây nhiều tranh cãi. Vào năm 1984, chính phủ Thái Lan đã bắt đầu chương trình nuôi đẻ và thả lại vào tự nhiên, nhưng sản lượng đánh cá ở khu vực này tiếp tục giảm sút. Vì khoảng cách và hướng di chuyển, địa điểm đẻ trứng và đặc điểm sinh thái của sự phát triển của ấu trùng chưa rõ ràng, các mối liên hệ giữa di cư, sinh sản, tình trạng của quần thể và cấu trúc di truyền gần như vẫn chưa được biết đến.

Giải quyết những vấn đề này đóng vai quan trọng trong việc bảo tồn loài cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông và các loài cá di cư khác của con sông này. Nếu không biết vòng đời của loài cá này, khó có thể chọn lựa và bảo vệ các khu vực cần thiết cho sinh sản, giám sát tình trạng và số lượng của quần thể và ước tính tác động của nhiều đập thủy điện đã được dự kiến lên quá trình di cư và sự tồn tại của chúng. Tìm hiểu cấu trúc di truyền của các quần thể sẽ xác định được liệu quần thể ở Campuchia và Thái Lan là 1 hay 2 quần thể riêng biệt và việc thả lại cá có tác động gì, nếu có, lên các quần thể trong tự nhiên. Bước đầu tiên tiến tới giải quyết các câu hỏi này đã được thực hiện qua chương trình mua và thả lại tại khu vực đánh cá của sông Tonle Sap, nơi các nhà nghiên cứu mua cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông từ những ngư dân địa phương và đo đạc, đánh dấu và thả chúng lại vào sông. Chương trình này nhằm mục đích cứu các cá thể sinh sản trưởng thành và sau đó thu thập thông tin sinh học về loài cá này. Thách thức cuối cùng trong việc cứu loài cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông khỏi bị tuyệt chủng là bản chất

công việc này cần tham gia của nhiều nước. Việc bảo tồn có hiệu quả cần sự phối hợp của 5 nước và mỗi nước có các ưu tiên khác nhau trong việc bảo tồn, phát triển và về tài nguyên thiên nhiên. IUCN xếp cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông và loại nguy cấp.

Cá bơn nước ngọt khổng lồ (*Himantura chaophraya*)

Cá bơn nước ngọt khổng lồ có hình đĩa và có thể có đường kính thân hơn 2m và nặng hơn 300kg với một số cá thể được ghi nhận nặng tới 600kg. Con số này đã biến nó thành một trong những loài cá đuối lớn nhất thế giới và có thể vượt qua cá nheo khổng lồ của sông Mê Kông để trở thành động vật có xương sống lớn nhất ở sông Mê Kông. Nó được chính thức mô tả lần đầu tiên vào năm 1990, mặc dù các ngư dân và các nhà khoa học trong khu vực đã biết đến nó từ trước đó rất lâu. Mặc dù được mô tả từ hệ thống sông Chao Phraya ở Thái Lan, nó cũng xuất hiện tại phần sông Mê Kông ở Việt Nam, Campuchia, Lào và Thái Lan và ở các hệ thống sông khác tại Indonesia, Ôxtrâyliya và có thể cả New Guinea. Vì khảo sát còn hạn chế nên phân bố của loài cá bơn này vẫn còn ít được biết đến.

Không giống như hầu hết các loài cá đuối có đuôi dài (70 loài thuộc họ Dasyatidae) sống ở biển, cá bơn nước ngọt khổng lồ là một trong khoảng 8 loài chỉ sống trong các hệ sinh thái nước ngọt ở khu vực Indo-Mãlai. Loài cá bơn này sống ở đáy sông có cát và chúng chủ yếu ăn các loài động vật không xương sống sống dưới đáy bằng cách hút con mồi lên qua mồm nằm ở phía dưới thân của nó. Nó thở bằng cách lấy nước qua cái lỗ nằm ở phía sau mắt và đẩy nước ra qua khe mang nằm ở phía dưới thân. Thân của nó là một cái đĩa mỏng, chiều dài hơi lớn hơn chiều rộng, có màu nâu đến màu xám ở phía trên và màu trắng ở dưới cùng với các vạch màu đen rộng, đặc trưng nằm xung quanh cạnh bên ngoài. Đuôi mỏng, giống như roi và dài hơn chiều dài cơ thể. Giống như tất cả các thành viên của họ này, cá bơn đẻ con và con non khi đẻ ra có đường kính khoảng 30cm.

Cá bơn nước ngọt khổng lồ có lẽ là bị đánh bắt trực tiếp và ngẫu nhiên; các cá thể lớn được cắt thành các phần nhỏ và thịt tươi của nó được bán ở chợ. Nó cũng bị đe dọa do sự xuống cấp của môi trường sống (lắng đọng phù sa và ô nhiễm) và việc làm đập ngăn cản các phần khác nhau của quần thể gặp gỡ để sinh sản. Có bằng chứng cho thấy các quần thể cá bơn nước ngọt khổng lồ từ các vùng khác nhau, trong đó có Đông Dương, Indonesia và New Guinea có thể là các loài khác nhau. Điều này khiến các nỗ lực bảo tồn tại địa phương dọc theo sông Mê Kông càng trở nên quan trọng.

Động vật không xương sống

Các loài vùng nhiệt đới và sống ở khu vực đồng bằng chiếm ưu thế trong khu hệ động vật không xương sống của châu thổ sông Mê Kông, đặc biệt là những loài có thể thích nghi với các điều kiện bị biến đổi nhiều trong môi trường ẩm. Và cũng giống như ở các nơi khác của Việt Nam, nhóm này vẫn còn ít được quan tâm nghiên cứu. Điều này xảy

ra ngay cả khi mức độ đa dạng về động vật không xương sống của vùng châu thổ đóng một vai trò đáng kể cho xuất khẩu và tiêu dùng trong nước.

Về mặt kinh tế, các loài động vật không xương sống ở biển quan trọng – trong đó có cua, tôm và thân mềm – được khai thác tự nhiên ở các vùng ven biển tại miền Nam của Việt Nam để ăn và đem bán. Chỉ mới gần đây việc định loại 2 loài cua bùn phổ biến bị khai thác với số lượng lớn từ vùng rừng ngập mặn tự nhiên mới được xác nhận (*Scylla olivacea* và *S. paramamosain*). Các tài nguyên thiên nhiên hiện được bổ sung thông qua việc nuôi tôm đang được mở rộng rất nhanh và hầu như hoàn toàn để phục vụ xuất khẩu. Cả các loài bản địa và loài ngoại nhập đều được sử dụng và quan trọng nhất là loài tôm sú (*Penaeus monodon*) có phân bố tự nhiên ở Đông Phi, Philipin và Ôxtrâyliia. Vào năm 2002, chỉ riêng tại Mỹ, Việt Nam xuất khẩu 45.000 tấn tôm có giá trị xấp xỉ 480 triệu đôla và con số này đã tăng lên gần gấp đôi vào nửa đầu năm 2003.

Mức độ đa dạng của động vật không xương sống cũng liên quan đến tình trạng của nông nghiệp ở khu vực. Một số loài côn trùng được biết đến nhiều nhất ở vùng châu thổ là châu chấu (họ Delphacidae) và cào cào (họ Cicadellidae). Những nhóm ăn nhựa cây này là những nhóm gây hại nhiều cho lúa trên khắp thế giới, làm giảm sản lượng bằng cách ngăn chặn sự lưu thông của nhựa cây và truyền bệnh. Loài động vật không xương sống ngoại lai, ốc bươu vàng (*Pomacea canaliculata*) cũng là một loài gây hại nhiều cho lúa. Việc nghiên cứu đang được tập trung vào những loài động vật không xương sống là thiên địch của các loài gây hại mùa màng và có khả năng đóng vai trò quan trọng trong việc kiểm soát sâu bệnh.

Trai không lồ (giống *Tridacna*)

Chín loài trai không lồ thuộc họ Tridacnidae là các loài thân mềm hai mảnh vỏ lớn nhất. Đây là một nhóm cũng bao gồm hà, trai và điệp và chúng là một thành phần đặc trưng của các rạn san hô trong khu vực nhiệt đới Indo-Thái Bình Dương. Loài *Tridacna gigas* có thể sống tới 40 năm, dài 1.4m và nặng 265kg. Hai loài phân bố trong các rạn san hô của Việt Nam, *T. squamosa* và *T. maxima* có kích thước nhỏ hơn, có chiều dài lớn hơn 31cm. Áo (các nếp gấp bên ngoài của mô thân hở ra khi con trai mở nắp) của hai loài này có màu sắc sặc sỡ, thường có đốm màu xanh da trời và mà xanh lá cây.

Giống như phần lớn họ hàng thân mềm của chúng, các loài trai không lồ chủ yếu ăn các mảnh vụn và các sinh vật rất nhỏ được lọc từ nước. Chúng cũng là vật chủ của loài tảo sống cộng sinh gọi là tảo cộng sinh sống trong áo của trai. Các loài tảo này cũng có khả năng quang hợp và là một nguồn thức ăn cho trai. Để đổi lại, chúng được bảo vệ nhờ sống trong vỏ trai cứng. Có lẽ có thể có nhiều loài tảo cộng sinh sống trong một con trai không lồ, mặc dù chúng có lẽ sẽ cạnh tranh nhau để chiếm chỗ. Điều này có thể cho phép trai thích nghi với các mức độ ánh sáng khác nhau vì mỗi loài tảo cộng sinh có sở thích về ánh sáng khác nhau. Vì quang hợp cần ánh sáng, các loài thuộc họ này có phân bố giới hạn ở vùng nước nông, thường sống ở phía trên cùng của các rạn san hô. Có lẽ

là chúng có thể hướng các thùy hờ ra thuộc vùng áo của chúng để tăng tối đa sự tiếp xúc với ánh sáng mặt trời, giống như cây có thể hướng lá của nó. Các loài khác sống trong trai khổng lồ bao gồm một số loài tôm và một loài ốc ký sinh.

Các loài của họ này lưỡng tính, có nghĩa là chúng sở hữu các cơ quan sinh dục của cả hai giới và giải phóng cả tinh trùng và trứng vào nước. Trứng đã thụ tinh trở thành ấu trùng (giai đoạn chưa trưởng thành) và phát tán tự do trong nước. Sau một vài ngày, các ấu trùng này bắt đầu định cư và bắt đầu có hình dạng bên ngoài giống con trai. Sau một tuần nữa, chúng không di chuyển nữa và trong nhiều năm phát triển thành trai khổng lồ.

Phân bố của các loài trai ở Việt Nam vẫn còn ít được biết đến mặc dù chúng có thể có phân bố quanh đảo Phú Quốc và Côn Đảo. Trên thế giới chúng có phân bố rộng kéo dài từ biển Đỏ và Đông Phi đến phía Tây của Thái Bình Dương.

Các nền văn hóa ở Thái Bình Dương từ lâu đã sử dụng các loài trai này làm thức ăn, nhưng khai thác và các sức ép khác lên các quần thể gần đây đã tăng lên. Các môi trường sống ở rạn san hô của chúng đang bị đe dọa do khai thác san hô và các kỹ thuật đánh cá hủy diệt và vì lượng phù sa lắng đọng tăng lên do chặt rừng và phát triển trên bờ làm giảm ánh sáng cần thiết cho quá trình quang hợp. IUCN xếp cả *T. maxima* và *T. squamosa* vào loại có nguy cơ thấp - phụ thuộc vào các nỗ lực bảo vệ.

KHÁI QUÁT VỀ THIÊN NHIÊN HOANG DÃ Ở MIỀN NAM VIỆT NAM

Miền Nam của Việt Nam có những khu vực có nhiều loài chim nước lớn, các quần xã đa dạng ở biển và có cơ hội (mặc dù không xảy ra thường xuyên) nhìn thấy một trong những loài động vật trên cạn hiếm nhất trên thế giới. Một số khu vực bảo vệ được mô tả ở đây khó có thể tiếp cận được, nhưng chúng thực sự đáng khám phá.

Vườn Quốc gia Cát Tiên

(Tỉnh Đồng Nai, Lâm Đồng và Bình Phước)

Bên cạnh việc là nơi cư trú của quần thể tê giác một sừng cuối cùng còn lại ở lục địa Đông Nam Á, Vườn Quốc gia Cát Tiên cũng là nơi những loài thú lớn dễ được quan sát nhất ở miền Nam. Một chuyến xe vào buổi đêm qua các vùng đồng cỏ của vườn có thể phát hiện được những đàn nai (*Cervus unicolor*) lớn, một loài hươu có kính thước lớn, cũng như đôi khi nhìn thấy các loài hoẵng. Ban ngày là thời gian tốt nhất dành cho quan sát các loài chim, bướm và thực vật mặc dù đi bộ đến Bàu Sấu cũng sẽ thấy được loài các sấu Xiêm thuộc loài cực kỳ nguy cấp được thả lại ở đây. Mặc dù tre là nhóm thực vật chiếm ưu thế tại vườn, vườn cũng có các khu rừng thường xanh và bán thường xanh vùng đồng bằng cũng như các vùng đất ngập nước. Các hồ, phá và ao nằm rải rác quanh vườn là nơi cư trú của nhiều loài chim nước cũng như loài diều hoa Miến Điện

(*Spilornis cheela*) tuyệt diệu. Vườn cũng có ít nhất 62 loài phong lan và nhiều loại cây thuốc.

Vườn Quốc gia Tràm Chim (tỉnh Đồng Tháp)

Khu bảo tồn sếu đầu đỏ tại Vườn Quốc gia Tràm Chim tạo cơ hội quan sát không chỉ loài chim hiếm này (và nếu may mắn có thể thấy các điều nhảy của chúng) mà còn hơn 200 loài chim khác trong đó có bói cá, diệc, lội suối cũng như khướu, chim chìa vôi và chim bách thanh. Sếu đầu đỏ cũng dừng chân tại vùng đồng cỏ ngập nước theo mùa tại Kiên Lương thuộc tỉnh Kiên Giang trong mùa khô.

Khu dự trữ sinh quyển và con người Cần Giờ

(Khu vực thành phố Hồ Chí Minh)

Từ Mỹ Tho, là địa điểm nằm trên một nhánh của sông Mê Kông thuộc tỉnh Bến Tre, bạn có thể đi thuyền về phía hạ lưu đến vịnh đai rừng ngập mặn ven biển kéo dài 350km về phía Nam đến mũi của tỉnh Cà Mau. Khu dự trữ sinh quyển nằm ở vùng ven biển bên dưới thành phố Hồ Chí Minh. Các khu rừng ngập mặn ở đây là nơi cư trú của cò, bò nông và các loài chim nước khác cũng như khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis*). Các bãi bồi và các bờ cát là các môi trường sống quan trọng cho các loài chim di cư ven bờ.

Vườn Quốc gia U Minh Thượng (tỉnh Kiên Giang)

Các khu vực đất ngập nước U Minh nằm ở phía Tây của tỉnh Cà Mau, khoảng 365 km về phía Tây Nam của thành phố Hồ Chí Minh. Khu vực này là căn cứ quan trọng của những chiến sĩ kháng chiến trong các cuộc chiến tranh với người Pháp và người Mỹ. Đáng chú ý là bất chấp những xáo trộn do chiến tranh và những lần cháy rừng gần đây, U Minh vẫn còn những khu vực đất ngập nước rộng lớn nhất, lâu đời nhất và có số lượng loài phong phú nhất của châu thổ sông Mê Kông. Mọc trên tầng than bùn dày nhất của vùng châu thổ (1-3m), các khu rừng đầm lầy ở đây có những chức năng quan trọng đối với những khu vực xa xôi, trong đó có lọc nước ngầm; giữ và giải phóng chậm nước ngọt trong mùa khô; và ngăn quá trình axit hóa đất và nước.

Khu vực rừng ngập mặn rộng lớn tại Vườn Quốc gia U Minh Thượng nở hoa vào tháng 6 và tháng 11 với rất nhiều hoa và ong. Trong nước, gần như đen vì hàm lượng than bùn cao, có tôm và cua cũng như thỉnh thoảng có rùa – tất cả những loài này có thể bắt gặp, ở những nơi khá đặc biệt, tại các chợ địa phương. Trong số 186 loài chim được ghi nhận tại địa điểm này, nhiều loài sống trong rừng và có phân bố rộng. Sống cùng với các loài này là các loài hiếm hơn và bị đe dọa nhiều hơn, trong đó có một quần thể sinh sản của gà đẫy Java cũng như diều điểu, quắm đầu đen và cò nhạn. Bên cạnh loài rái cá mũi lông mới được phát hiện lại, các loài thú khác được ghi nhận gần đây bao gồm rái cá vuốt bé, sóc đỏ (*Callosciurus finlaysoni*), cây vôi hương (*Paradoxurus*

hermaphroditus), cây giông (*Viverra zibetha*), cây giông đốm lớn (*V. megaspila*) và tê tê Java (*Manis javanica*).

Các mối đe dọa đối với đa dạng sinh học của khu vực U Minh bao gồm cháy rừng do con người gây ra, phát quang hoặc biến đổi sang nông nghiệp theo cách khác, làm khô than bùn, săn bắn và du lịch không bền vững. Sự phát triển cơ sở hạ tầng theo quy hoạch cho du lịch bao gồm xây dựng đường xá dẫn đến vùng trung tâm của các khu lõi.

Vườn Quốc gia Côn Đảo và Phú Quốc

(Tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu và Kiên Giang)

Côn Đảo và Phú Quốc có các vùng biển thuộc loại nguyên sinh nhất ở Việt Nam. Côn Đảo, 80km ngoài khơi phía Đông Nam của tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, là một trong những địa điểm quan trọng nhất đối với việc bảo tồn đa dạng biển và ven biển ở Việt Nam. Trong hơn 1 thế kỷ, cho đến năm 1985, các chính quyền (chủ yếu là Pháp và miền Nam Việt Nam) đã vận hành một chế độ tù nhân khét tiếng bị giam giữ trong các điều kiện tồi tệ tại Côn Sơn, là đảo lớn nhất trong quần đảo này. Đây là địa điểm viếng thăm của quốc gia vì nhiều người tị nạn chính trị nổi tiếng đã bị giam cầm ở đây.

Một phần vì Côn Đảo trước đây là nhà tù, các khu vực tự nhiên trên đất liền và trên biển còn tương đối nguyên vẹn so với các khu vực khác ở Việt Nam. Mười sáu đảo của quần đảo này có các hệ sinh thái tự nhiên đa dạng, trong đó có các khu rừng thường xanh vùng đồng bằng, đầm lầy vùng ven biển, các đụn cát vùng ven biển và trong đất liền, hồ và suối nước ngọt theo mùa. Các khu rừng ngập mặn phân bố ở vùng ven biển phía Tây của đảo Côn Sơn và ở đảo Bà. Rừng che phủ hơn 80% diện tích và rất nhiều loài trong số 882 loài thực vật có mạch được ghi nhận là đặc hữu. Một số loài chim sống ở vùng quần đảo này không có phân bố ở bất cứ nơi nào khác ở Việt Nam, trong đó có bồ câu Nicoba (*Caloenas nicobarica*), chim nhiệt đới (*Phaethon aethereus*), gà mỳ trắng (*Ducula bicolor*) và chim điên mặt xanh (*Sula dactylatra*). Sâu hơn trong đất liền, có thể quan sát thấy loài sóc đen Côn Đảo thuộc loại hiếm.

Côn Đảo nằm tại điểm tiếp giáp của dòng hải lưu ấm chảy lên phía Bắc và dòng hải lưu lạnh chảy xuống phía Nam. Cả hai đều mang các loài ấu trùng đến các đảo, tạo ra mức độ đa dạng cao của các nhóm sinh vật biển. Các rạn san hô dạng diềm và dạng mảng có loài cá mú lớn (họ Serranidae), các quần thể trai khổng lồ và có mật độ cá san hô cao nhất từng được ghi nhận ở bất kỳ rạn san hô nào tại Việt Nam. Các bãi cỏ biển là môi trường sống cho bò biển và vich. Quần đảo này đóng vai trò quan trọng cho việc bảo tồn rùa biển. Vào năm 1998, 5 địa điểm bờ biển được giám sát tại Côn Đảo có 500 ổ trứng rùa và 12 đến 13 khu vực bờ biển có rùa biển đẻ trứng khác nằm rải rác trong quần đảo này.

Đảo Phú Quốc, 40km ngoài khơi phía Tây của bán đảo Cà Mau trong vịnh Thái Lan, là hòn đảo lớn nhất trong quần đảo này. Rừng thường xanh vùng đồng bằng, thảm thực vật chiếm ưu thế trên đảo Phú Quốc, vẫn còn che phủ phần lớn diện tích của đảo. Khu hệ động vật của Phú Quốc còn ít được biết tới. Quần thể bò biển hiện chưa rõ số lượng có phân bố trong vùng biển ở đây mặc dù rõ ràng là nó phải chịu sức ép rất lớn từ săn bắt; chỉ riêng năm 2002, ít nhất 6 cá thể đã bị giết.

Rùa da, rùa biển đầu to, vích và đồi mồi đều đã được quan sát tại khu vực này. Vích trước đây phổ biến nhưng các quần thể đang bị giảm sút do sự phá hủy các địa điểm đẻ trứng, việc lấy trứng và khai thác quá mức làm thức ăn và lấy mai. Phú Quốc cũng nổi tiếng về nước mắm chất lượng cao sản xuất tại đây. Gần một nửa dân số trên đảo phụ thuộc về mặt kinh tế vào hoạt động sản xuất này. Các rạn san hô xung quanh đảo là những nơi lý tưởng cho việc lặn và lặn có ống thông hơi để xem các loài cá nhiệt đới và các sinh vật biển đẹp khác.

Khung 14

Phát hiện lại loài rái cá mũi lông

Rái cá mũi lông (*Lutra sumatrana*) được Nhóm Chuyên Gia về Rái Cá của IUCN xếp vào 1 trong 5 loài rái cá cần được sự quan tâm bảo vệ ở mức cao nhất; tình trạng của nó trên thế giới vẫn chưa rõ ràng. Tại Việt Nam, việc điều tra rái cá mũi lông đã có từ năm 1925, nhưng nó chỉ được phát hiện một vài lần, cho thấy số lượng ít ỏi của nó. Các nhà khoa học lần đầu tiên quan sát được rái cá mũi lông ở Việt Nam vào năm 1932 và một vài lần sau đó tới trước năm 1941. Do cuộc chiến tranh Đông Dương lần thứ nhất xảy ra, loài này không thể khảo sát được và 36 năm sau không có ghi nhận về nó. Khi cuộc chiến tranh Mỹ-Việt Nam kết thúc, các nhà khoa học Việt Nam lại tiến hành các nghiên cứu về động vật hoang dã ở miền Nam Việt Nam và vào năm 1977 2 cá thể rái cá mũi lông được tìm thấy, 1 ở huyện Ngọc Hiến thuộc tỉnh Cà Mau và 1 ở huyện Phụng Hiệp thuộc tỉnh Cần Thơ. Không có thông tin nào về loài này cho đến năm 2000 khi các nhà khoa học Việt Nam tiến hành 2 cuộc khảo sát ở châu thổ sông Mê Kông và tìm được một quần thể rái cá mũi lông tại Khu bảo tồn thiên nhiên U Minh Thượng (nay là vườn quốc gia) thuộc tỉnh Kiên Giang.

Lần này, bên cạnh việc sử dụng các phương pháp khảo sát cũ (phỏng vấn các bộ kiểm lâm và những thợ săn địa phương, tìm các dấu vết và phân và quan sát trực tiếp), các nhà nghiên cứu đã sử dụng bẫy máy ảnh. Theo phương pháp này, các máy ảnh được đặt ở các vị trí quan trọng với các bộ phận cảm nhận chuyên động bằng hồng ngoại được bố trí để chụp ảnh động vật khi chúng đi qua. Kỹ thuật không xâm nhập này được sử dụng ngày càng nhiều ở nhiều khu vực để phát hiện các loài hiếm và khó tiếp cận. Trong trường hợp này, nó đã xác nhận được sự tồn tại của một loài bị nghi ngờ là đã tuyệt chủng ở Việt Nam trong vài thập kỷ. Cuộc khảo sát này cũng ghi nhận loài rái cá vuốt bé hiếm (*Aonyx cinerea*) trong các vùng đất ngập nước này.

Việc phát hiện lại loài rái cá mũi lông ở Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong việc quy hoạch bảo tồn. Bất chấp những nỗ lực bền bỉ của các cán bộ kiểm lâm, sự tác động của con người lên khu bảo tồn thiên nhiên này vẫn còn rất mạnh và bao gồm săn bắt, đánh cá, lấy thực vật và làm giảm chất lượng nước. Vì Vườn Quốc gia U Minh Thượng có các quần thể của loài rái cá mũi lông cực kỳ hiếm, việc thành lập một chương trình giám sát rái cá và một chiến dịch nhằm nâng cao nhận thức của người dân về việc bảo tồn rái cá cần được ưu tiên. Việc bảo tồn rái cá phụ thuộc vào việc quản lý thành công các vùng đất ngập nước ở Việt Nam. Hiện nay cách tốt nhất có lẽ là cho phép các cộng đồng địa phương được khai thác một cách bền vững các khu vực này.

Nguyễn Xuân Đặng, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Hà Nội