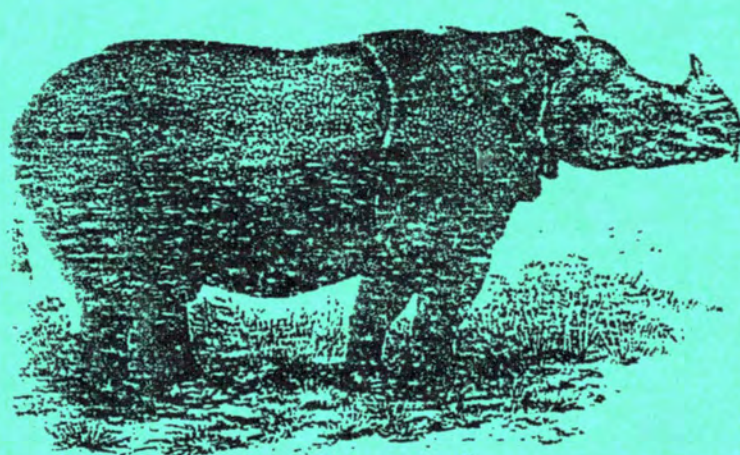


TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TỔNG HỢP HÀ NỘI

TÊ GIÁC MỘT SỪNG
Ở VIỆT NAM
TÌNH TRẠNG VÀ
BIỆN PHÁP BẢO VỆ



WWF

HÀ NỘI - 1990

Nguyễn Xuân Đăng - Viện Khoa học Việt Nam
Lê Đình Thủy - Viện Khoa học Việt Nam
Võ Thanh Sơn - Trung tâm Tài nguyên và Môi trường
trường Đại học Tổng hợp Hà Nội
Chủ trì: Lê Diên Dục

TÊ GIÁC MỘT SỪNG (*Rhinoceros sondaicus*)

Ở VIỆT NAM

TÌNH TRẠNG VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ

**(Báo cáo kết quả điều tra khảo sát hiện trạng và
biện pháp bảo vệ tê giác một sừng ở Việt Nam)**

Sponsored by NYZS/Wildlife Conservation International
Với sự giúp đỡ của Tổ chức Bảo vệ động vật hoang đại
thuộc Hội động vật Newyork

HÀ NỘI - 1990

LỜI NÓI ĐẦU

Sự hủy hoại nơi ở tự nhiên đã dẫn đến tuyệt diệt của hàng triệu loài sinh vật trong cuộc đời của một đứa trẻ được sinh ra hôm nay (WWF Special Report). Rừng nhiệt đới bị hủy hoại do nhiều nguyên nhân khác nhau cũng đang đẩy loài tê giác một sừng hay tê giác Java (*Rhinoceros sondaicus*) của nước ta đến bờ vực thẳm của sự tuyệt chủng. Theo những tài liệu điều tra mới nhất thì số lượng của chúng hiện nay không quá 15 cá thể tồn tại ngoài thiên nhiên của tỉnh Sông Bé và Lâm Đồng. Báo cáo đặc biệt của WWF cũng đã liệt kê tê giác Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) và tê giác Java vào những loài bên bờ vực thẳm của sự tuyệt diệt (WWF Special Report - Species on the Brink). Không những thế loài tê giác một sừng ở nước ta còn bị săn bắn một cách ráo riết để lấy sừng, da, máu và tất cả các bộ phận trong cơ thể của chúng để làm thuốc. Vì vậy số lượng của chúng lại càng giảm nhanh.

Trước nguy cơ bị đe dọa tuyệt diệt của loài thú quý hiếm này, nhóm nghiên cứu của chúng tôi đã hợp tác với Tổ chức Bảo vệ động vật hoang dại quốc tế thuộc Hội động vật New York (Wildlife Conservation International - New York Society) tổ chức điều tra, nghiên cứu tê giác trên thực địa nhằm thu thập những số liệu về kinh tế xã hội của cộng đồng nhân dân tại vùng tê giác sinh sống, đặc điểm sinh học, sinh thái của chúng nhằm góp phần cứu vãn loài thú này khỏi nạn tuyệt chủng.

Sau hai đợt điều tra dài ngày trên thực địa, chúng tôi thể hiện những tài liệu thu thập được trong bản báo cáo này. Tuy còn sơ sài và thiếu sót nhưng chúng tôi cũng hy vọng nó sẽ có ích cho những ai đang quan tâm đến vấn đề bảo vệ động vật hoang dại nói chung và tê giác một sừng nói riêng ở nước ta.

Chúng tôi nhận thức một cách sâu sắc rằng bản báo cáo này không thể được hoàn thành nếu không có sự giúp đỡ tận tình của Ủy ban nhân dân tỉnh Sông Bé, Sở Lâm nghiệp tỉnh Sông Bé, Ủy ban nhân dân huyện Bù Đăng, các đồng chí lãnh đạo các lâm trường Thống Nhất, Bù Đăng, Đồng Nai, Nghĩa Trung, Bù Gia Mập, Mã Đà, Cát Tiên và ủy ban nhân dân tỉnh Lâm Đồng và sự giúp đỡ quý báu của tổ chức WCI - NYZS, đặc biệt là tiến sĩ Goerge B. Schaller, Giám đốc của WCI đã cùng đi thực địa dài ngày với nhóm chúng tôi. Nhân dịp này chúng tôi xin chân thành cảm ơn sự cộng tác chặt chẽ của những cơ quan tổ chức và cá nhân đã nói ở trên và mong rằng sẽ có sự cộng tác tích cực hơn nữa trong tương lai để đưa sự nghiệp bảo vệ tê giác một sừng nói riêng và động vật hoang dại nói chung của đất nước ta đến thành công.

Thay mặt nhóm nghiên cứu - Lê Diên Dục

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Lời nói đầu	4
I. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu	5
II. Phân bố địa lý, sinh học, sinh thái học của tê giác một sừng (<i>Rhinoceros sondaicus</i>)	6
II.1. Hình thái và vị trí phân loại	6
II.2. Phân bố địa lý và hiện trạng	7
II.3. Một số đặc điểm sinh thái học	7
III. Phân bố và hiện trạng loài tê giác một sừng (<i>Rhinoceros sondaicus</i>) ở Việt Nam	9
III.1. Khu vực xã Đắc ở huyện Phước Long (Sông Bé)	11
III.2. Khu vực xã Đạo Nghĩa huyện Đarláp (Đắc Lắc)	11
III.3. Khu vực suối Mã Đà huyện Đồng Phú (Sông Bé)	11
III.4. Vườn quốc gia Nam Cát Tiên (Đồng Nai)	12
III.5. Khu vực Bù Đăng - Cát Tiên	13
IV. Các biện pháp bảo vệ tê giác một sừng ở Việt Nam	19
Tài liệu tham khảo chính	22
Phụ lục	23

I. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

Mục đích điều tra nghiên cứu tê giác một sừng ở Việt Nam bao gồm:

- Xác định lại hiện trạng phân bố và tình trạng hiện nay của đàn tê giác một sừng còn sống sót ở Việt Nam.
- Nghiên cứu sinh cảnh nơi tê giác sinh sống.
- Thu thập các tư liệu về sinh học, sinh thái học của tê giác.
- Tìm hiểu những nguyên nhân làm suy thoái đàn tê giác ở Việt Nam và những tác động đang đe dọa của những con tê giác còn sống sót. Trên cơ sở đó đề xuất những biện pháp thích hợp để bảo vệ những con tê giác còn sống sót ở Việt Nam.

Các bước tiến hành điều tra nghiên cứu của chúng tôi như sau:

1/ Dựa vào các nguồn tài liệu hiện có trong và ngoài nước tìm hiểu hiện trạng và phân bố của tê giác một sừng ở Việt Nam trước đây, đặc biệt chú ý đến những tư liệu gần đây nhất. Trên cơ sở đó có khái niệm chung về phân bố và tình trạng của tê giác trong quá khứ và có định hướng cho việc xác định đặc điểm và nội dung điều tra nghiên cứu tiếp theo.

2/ Điều tra khảo sát thực địa. Tất cả các điểm trước kia có tê giác sinh sống mà ngày nay còn nghi ngờ có khả năng còn tồn tại tê giác chúng tôi đều đến xác định. Trừ Vườn quốc gia Nam Cát Tiên vì những tư liệu khảo sát khu vực này đã được thảo luận trong: "Hội thảo quốc gia về Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Cát Tiên" (Lâm Đồng) tháng 12.1987 tại tỉnh Đồng Nai. Hơn nữa khu vực khảo sát của chúng tôi ở huyện Bù Đăng (Sông Bé) và huyện Cát Tiên (Lâm Đồng) cũng gần đây và thông liền một dải rừng nên tê giác có thể qua lại được. Tại những điểm qua điều tra sơ bộ thấy hàng chục năm nay không có dấu hiệu tồn sinh của tê giác và hoặc sinh cảnh không còn phù hợp với tê giác nữa thì chúng tôi rút ngắn thời gian khảo sát. Phần lớn thời gian khảo sát tập trung vào những vùng có dấu hiệu mới về tê giác còn sinh sống. Công tác điều tra thực địa bao gồm: điều tra nhân dân và khảo sát thực địa.

+ **Điều tra nhân dân:** Chúng tôi xuống các bản làng, các đơn vị hành chính, lâm trường tìm gặp người dân, thợ săn thợ rừng để dò hỏi các tin tức về tê giác mà họ biết được, đề nghị họ cho xem những vật còn lại của tê giác mà họ còn giữ, xác định thời gian và xuất xứ các vật mẫu đó. Đây là vấn đề khá tế nhị đòi hỏi người điều tra phải khéo léo mới thuyết phục được người dân cho xem mẫu vật và nói đúng mẫu vật đó. Mọi thông tin đều được kiểm tra qua nhiều người. Các thông tin có liên quan đến địa điểm địa lý đều được xác định cụ thể trên bản đồ. Ngoài việc điều tra về tê giác chúng tôi cũng kết hợp điều tra các động vật khác, các đặc điểm kinh tế dân sinh và các yếu tố xã hội, tự nhiên có liên quan đến công tác bảo vệ tê giác nói riêng, động vật và môi trường nói chung. Chúng tôi cũng tiến hành tuyên truyền về công tác bảo vệ tê giác và bảo vệ thiên nhiên.

+ **Khảo sát thực địa:** Thành phần đoàn khảo sát bao gồm các cán bộ nghiên cứu động vật, cảnh quan địa lý, các nhà lâm nghiệp, kiểm lâm nhân dân. Trang thiết bị nghiên cứu bao gồm số công tác, bản đồ của từng vùng, máy ảnh, ống nhòm, thước đo,... Phương tiện đi lại trong rừng tùy theo điều kiện cho phép: ô tô, thuyền, đi bộ. Tại mỗi vùng khảo sát chúng tôi chọn một số điểm quan trọng cắm trại, hàng ngày nhờ nhân dân địa phương đưa đường hoặc dùng bản đồ và địa bàn cát tuyến khảo sát trong rừng. Trong thời gian khảo sát có ghi chép đầy đủ các tư liệu có liên quan đến mục đích nghiên cứu.

Các dấu hiệu hoạt động của tê giác có thể gặp bao gồm: gặp trực tiếp tê giác, các dấu chân, phân và nước tiểu do tê giác để lại trên hiện trường. Dấu chân tê giác dễ dàng phân biệt với dấu chân của các loài thú khác, sự nhầm lẫn đôi khi có thể với dấu chân voi. Nhưng dấu chân voi có 4 ngón còn dấu chân tê giác chỉ có 3 ngón. Phân tê giác khó phân biệt với phân voi. Nước đái tê giác có màu vàng sẫm nhưng rất ít gặp. Nhìn chung chỉ có dấu chân tê giác là dễ nhận biết nhất.

Thời gian và địa điểm khảo sát, nghiên cứu:

Chúng tôi đã tiến hành 2 đợt khảo sát nghiên cứu:

Đợt I:

- 15.2.1989 đến 31.3.1989, với sự tham gia của tiến sỹ George B. Schaller-Giám đốc đốc khoa học tổ chức Bảo vệ động vật hoang dại của Hội động vật học Niu Oóc (Wildlife Conservation International/New York Zoological Society)
- 15.2 - 2.3.1989: - Khảo sát tại địa bàn huyện Bù Đăng (Sóc Brung, Bù Lạch, sóc Bà Hòn, xã Đồng Nai, sóc Bù Ranh Giã, các lâm trường Thống Nhất, Đồng Nai, Nghĩa Trung, bơi thuyền dọc sông Đồng Nai 20 km)
- 3.2 - 18.3.1989: - Khảo sát thực địa huyện Đồng Phú (lâm trường Đồng Xoài, lâm trường Mã Đà (Sông Bé), khu vực thượng lưu suối Mã Đà tiếp giáp với tỉnh Đồng Nai, 11o25' Bắc, 107o05' Đông)

Đợt II:

- 27.11.1989 đến 2.1.1990. Trong đợt khảo sát này chúng tôi có mang theo 1.500 bản áp phích tuyên truyền bảo vệ tê giác để giới thiệu và phân phát cho các địa phương.
- 29.1 - 12.12.1989: - Khảo sát lại địa bàn huyện Bù Đăng (Sông Bé)
- 13.12 - 18.12.1989: - Khảo sát địa bàn huyện Đarlấp tỉnh Đắc Lắc (xã Đạo Nghĩa, lâm trường Đạo Nghĩa).
- 21.12.1989 - 2.1.1990: - Khảo sát địa bàn huyện Cát Tiên tỉnh Lâm Đồng (các xã Gia Viễn, Phước Cát, Tuy Phước, lâm trường Cát Tiên)

Ngoài ra chúng tôi cũng tham khảo kết quả điều tra thực địa của các đoàn khác như: Đoàn khảo sát điều tra bò xám (vào Đắc Lắc) các đợt thực địa của Trung tâm Sinh thái và Tài nguyên sinh vật vào Đồng Nai và Tây nguyên...

II. Phân bố địa lý, sinh học, sinh thái học của tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*)

II.1. Hình thái và vị trí phân loại.

Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) là loài thú lớn: Dài từ thân đến đầu: 3,5 m, cao vai: 1,6 - 1,8 m, trọng lượng : 1.600 đến 2.000 kg, sừng dài 25 - 27 cm, nhưng chỉ có ở tê giác đực. Chúng có thân hình nặng nề, chân ngắn, to, có 3 ngón có móng. Ngón chân hình bán nguyệt. Da rất dày, trên mặt da nổi nhiều vảy sần. Mũi da khô của tê giác bị bắn chết tháng 9/1988 lưu trữ tại Phước Long (Sông Bé) có chiều dày 16 mm, các vảy trên da hình lục giác kích thước 15 - 20 mm. Lưng, vai và hông tê giác có các nếp da gấp rất lớn chia cắt mặt da thân thành những mảng lớn trông như mình ta tu. Các nếp da gấp lớn cũng nổi lên ở cổ và trước vai. Sừng tê giác mọc ngay trên mũi. Sừng được hình thành do các lông cứng kết lại với nhau. Do vậy sừng là sản phẩm của da và không gắn liền với xương sọ.

Loài tê giác một sừng, còn gọi là tê giác Java (*Rhinoceros sondaicus*) thuộc họ tê giác (*Rhinocerotidae*), phân bộ móng guốc lẻ (*Perissodactyla*), bộ Móng guốc (*Ungulata*). Trước thế kỷ 19 loài tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) và tê giác một sừng Ấn Độ (*Rhinoceros unicornis*) được xem là cùng một loài. Giữa chúng có những đặc điểm giống nhau. Mãi đến năm 1822 nhà động vật học người Pháp Desmarest mới chính thức tách chúng thành hai loài động vật. Sự khác biệt giữa chúng thể hiện ở các đặc điểm sau:

- Tê giác một sừng Ấn Độ có sừng dài hơn (tới 60 cm) và sừng có cả ở thú đực là thú cái. Phía trước vai không có các nếp da gấp.
- Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) có sừng ngắn hơn (25 - 26 cm) và chỉ có thú đực mới mang sừng. Thú cái chỉ có một u nhỏ cao vài cm ở mũi hoặc hoàn toàn không có.

Khoảng 150 năm về trước loài tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) bao gồm 3 phân loài:

- Phân loài *inermis* phân bố ở khu vực từ Bengal tới Assam và về phía đông tới Miến Điện.
- Phân loài *annamiticus* có phân bố ở Việt Nam, Lào, Campuchia, đông Thái Lan.
- Phân loài thứ ba phân bố từ Tenasserim qua mũi Kra vào bán đảo Malay, đảo Sumatra và nửa tây đảo Java.

Hiện nay cả 3 phân loài đều hầu như bị tuyệt chủng. Chỉ còn một chủng quần khoảng 50 - 54 cá thể còn sống ở mũi tây đảo Java và một vài chủng quần nhỏ phân tán ở Đông Dương.

II. 2. Phân bố địa lý và hiện trạng.

Trước thế kỷ 19 loài tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) có vùng phân bố rộng trải dài từ Bengal về phía đông tới Miến Điện, Thái Lan, Campuchia và Lào, Việt Nam. Về phía nam tới bán đảo Mã Lai và các đảo: Java Sumatra (hình 2). Từ giữa thế kỷ 19 về trước tê giác một sừng có số lượng khá phong phú. Chúng là đối tượng săn bắn thể thao hoặc cần tiêu diệt bớt vì chúng gây hại lớn cho cây trồng nông nghiệp ở một số vùng. Nhưng rồi việc săn bắn quá mức cùng với nạn tàn phá rừng khủng khiếp đã nhanh chóng làm cho đàn tê giác bị mất dần khỏi nơi cư trú của chúng. Tê giác cuối cùng bị bắn chết ở Miến Điện năm 1920, ở Malay - 1932, ở Sumatra - giữa những năm 1940. Ngày nay loài tê giác một sừng hầu như đã bị quét sạch khỏi khu phân bố của chúng (xem hình 2).

Đảo Java một thời là "thánh địa" của loài tê giác một sừng. Vào giữa thế kỷ 19 số lượng của chúng nhiều đến mức chúng thường gây thiệt hại lớn cho nông nghiệp bằng các hoạt động phá phách của chúng, bắt buộc chính quyền đương thời phải treo giải thưởng cho những ai bắn được nhiều tê giác. Chỉ trong 2 năm có tới 526 con tê giác bị bắn chết. Do dân số ở đảo tăng nhanh làm cho nhu cầu về đất nông nghiệp cũng tăng nhanh, kết quả là rừng bị tàn phá nhanh chóng làm mất nơi cư trú của tê giác. Thêm vào đó nạn săn bắn tê giác lấy sừng vẫn tiếp tục phát triển đã làm khánh kiệt đàn tê giác đã một thời phong phú ở đây. Năm 1931 chính phủ Indonesia ra sắc lệnh bảo vệ loài tê giác một sừng và khu bảo vệ thiên nhiên Ujung Kulon được thành lập làm nơi sinh sống an toàn cho loài động vật quý hiếm này. Nhờ sự nỗ lực của nhà nước Indonesia đàn tê giác một sừng còn sống sót ở đây được bảo vệ và phát triển từ 24 cá thể vào 1967 đến 50 - 54 cá thể vào 1984. Tuy nhiên, chủng quần tê giác này vẫn đứng trước nguy cơ diệt vong như:

- Nạn săn bắn trộm vẫn có thể xảy ra.
- Dịch bệnh của tê giác chưa được nghiên cứu và phòng trừ nên vẫn có nguy cơ bùng nổ. Năm 1981 - 1982 một bệnh dịch không rõ nguyên nhân đã cướp đi ít nhất 15 con tê giác ở đây.
- Số lượng cá thể của chủng quần đã phát triển đến mức tối đa so với sức chứa của khu bảo vệ do đó ảnh hưởng đến sự phát triển của khu bảo vệ do đó ảnh hưởng đến sự phát triển tiếp của chủng quần.
- Vì số lượng cá thể của chủng quần quá ít nên khó tránh khỏi những đe dọa về mặt di truyền học và dân số học.
- Khu bảo vệ nằm trên vùng chịu ảnh hưởng của hoạt động núi lửa.

Do đó để cứu loài tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) khỏi nguy cơ diệt vong cần phải nhanh chóng phát triển thêm những chủng quần tê giác một sừng khác. Đặc biệt cần điều tra phát hiện những chủng quần tê giác có thể còn sống sót ở các khu rừng Đông Dương để kịp thời bảo vệ và phát triển chúng.

II.3. Một số đặc điểm sinh học và sinh thái.

Sinh học và sinh thái học loài tê giác một sừng là vấn đề chưa được nghiên cứu kỹ.

Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) ưa sống trong các khu rừng rậm nhiệt đới trên các vùng đất thấp có khe suối đầm lầy và ít người qua lại. Tuy nhiên người ta cũng gặp tê giác trong rừng trên các đỉnh đồi cao trên 2.000 m (P. Penny, 1988). Junghuhn - nhà tự nhiên học người Đức

- thậm chí còn gặp tê giác ở gần miệng núi lửa đang hoạt động. Chính đặc tính ưa sống ở những sinh cảnh thấp đã làm cho loài tê giác một sừng chịu ảnh hưởng nhiều nhất do tác động của con người so với các loài tê giác khác.

Vườn Quốc gia Ujung Kulon - nơi có chủng quần tê giác một sừng lớn nhất đang sống - là một khu rừng rậm nhiệt đới nằm trên bình nguyên có độ cao trung bình khoảng vài trăm mét so với mặt biển. Rừng gồm 2 - 3 tầng. Tầng trên gồm các cây cao như *Ficus*, *Terminalia*,..., tầng giữa gồm các loại cây cọ (*Corypha sp.*, *Corypha utan*, *Arenda spp.*), tầng dưới là các loại tre, dương xỉ, song mây và các loài cây lá rộng. Liên kết giữa chúng là nhiều dây leo, cây bò phân lớn là những cây có gai.

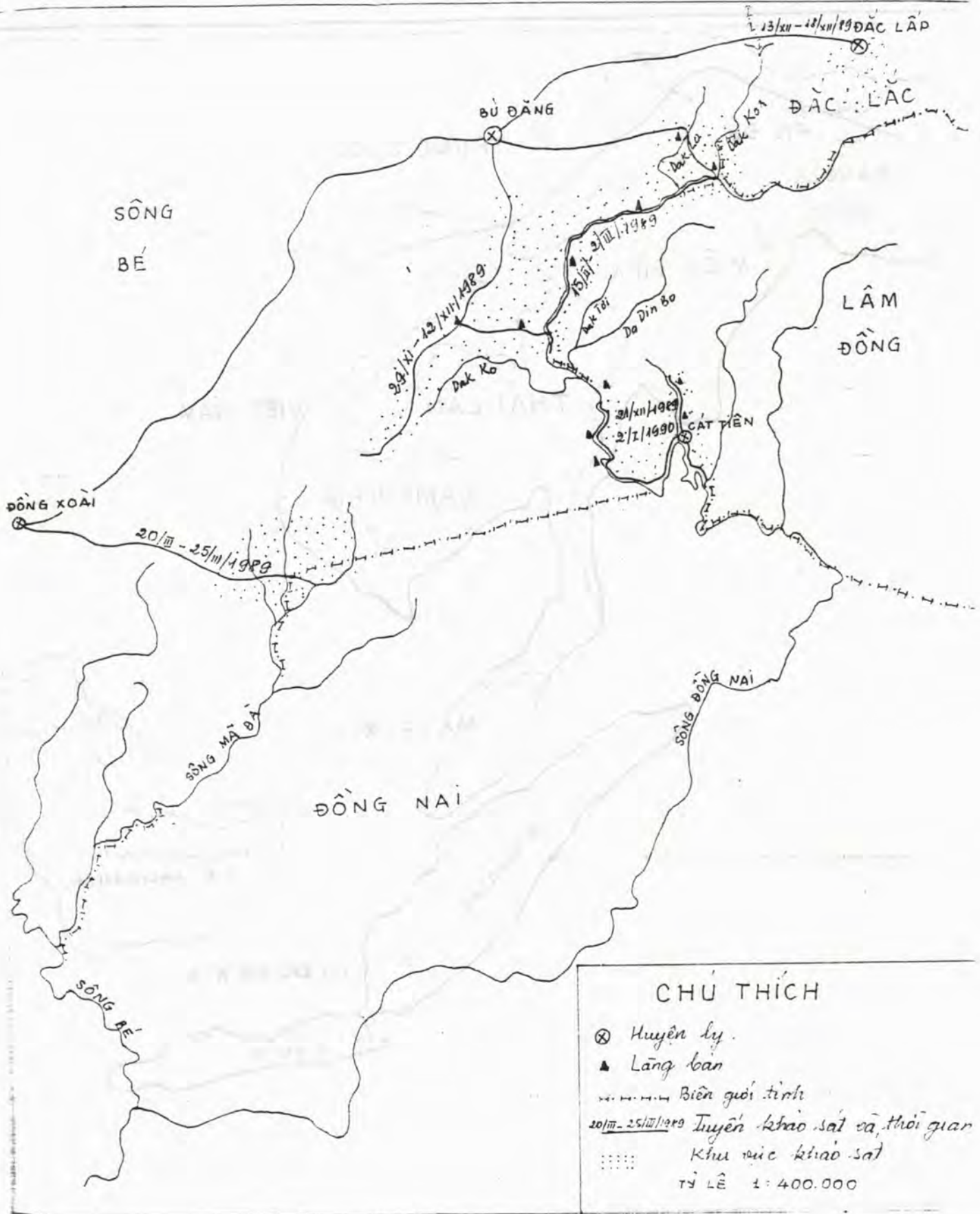


Ảnh 1. Tê giác một sừng *Rhinoceros sondaicus*
(Ảnh của Alain Compost)

Khu rừng Cát Tiên - Bù Đăng - Nam Cát Tiên - nơi có loài tê giác một sừng Việt Nam đang sinh sống (xem phần sau) cũng thuộc loại rừng rậm nhiệt đới nhiều tầng trên đất thấp với các loại cây ưu thế họ Sao dầu (dầu rái, sao đen, chai,...) hỗn giao với với các cây lá rụng họ Đậu (gỗ đỏ, cẩm lai, cẩm xe, bàng lang), họ Tử vi, họ Trôm. Tầng dưới gồm nhiều cây con đủ các lứa tuổi, các loài cây dương xỉ, cọ song mây.

Tê giác một sừng thuộc loài động vật có phổ thức ăn rộng ăn cỏ, lá. Điều đó đã giúp cho tê giác một thời phổ biến trên lục địa châu Á. Các loài cây tê giác ưa thích điều tra được ở Java bao gồm: *Nicolaia sp.*, tre *Donax arundinastrium*, *Ficus spp.*, *Terminalia spp.*, *Spondias spp.*, *Ficus septica*, lá cây *Ardisia humilis*, *Desmodium umbellatum*. Người ta cũng gặp tê giác lọi ra tận biển để ăn các loài *Rhizophora*. Ở Việt Nam tê giác ưa ăn các loại lá non, cành non, song, mây, tre, nứa, đặc biệt các loại cây có gai như cam quýt rừng. Mai Xuân Vãn (1965) cho biết tê giác còn ăn các loại ăn các loại lá lau, sậy. Đồng bào các dân tộc khu vực Bù Đăng - Cát Tiên cho rằng tê giác ăn nhiều loại cây thuốc nên thường lượm phân của chúng về làm thuốc. Tê giác dùng miệng và môi trên để bứt lá, cành non từ các cây bụi và cành treo. Môi trên của tê giác có một núm thịt dài vận động linh hoạt như ngón tay. Lee Talbet (1988) mô tả trường hợp tê giác dùng thân dê cây có đường kính 15 cm cao 6 m xuống để bứt lá. Các thợ săn ở Bù Đăng - Cát Tiên cho biết tê giác rất thích tìm đến nơi có lửa đốt, có lẽ để ăn than, bổ sung khoáng.

Tê giác một sừng ưa đắm mình trong các vũng lầy để xua đuổi ngoại ký sinh. Vũng đầm của chúng là những hồ trũng tự nhiên trong các thung lũng hoặc trên các sườn đồi thoải. Tê giác không tự đào hồ đầm nhưng có thể dùng chân nới rộng hồ đầm của lợn rừng hoặc hồ nhỏ tự nhiên



Hình 1. Các tuyến và khu vực khảo sát tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*).



Hình 2. Phân bố trước đây của tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) trên thế giới.

cho vừa với mình. Một vũng đầm tê giác có thể sử dụng nhiều ngày hoặc cả tháng rồi mới chuyển sang hồ đầm khác.

Tê giác leo dốc khá giỏi. Chúng có thể leo lên những đỉnh núi cao. Tê giác cũng bơi lội được. Nhân dân vùng Bù Đăng - Cát Tiên đã nhiều lần chứng kiến tê giác bơi qua sông Đồng Nai (rộng khoảng 50 m) và vượt lên bờ dốc khá nhanh.

Vùng hoạt động và vùng sống của tê giác không rõ rệt. Chúng đi lại nhiều và rất xa. Theo Lee Talbet (1988) đường đi của tê giác thường cho ta cảm giác là một đàn tê giác đã đi qua. Tê giác có thị lực kém phát triển. Talbet (1959) kể rằng có đàn tê giác 6 con ở đảo Java đã không phát hiện ra ông và đoàn khảo sát khi chúng chỉ còn cách khoảng 4,5 m. Khứu giác của tê giác phát triển hơn. Có lẽ khứu giác là phương tiện chính để tê giác phát hiện ra kẻ thù và để thông tin với nhau. Theo Schenrel (M. Penny, 1988) tê giác đục thường vấy loại nước đá màu vàng sẫm lên các bụi cây, vật thể xung quanh để thông báo cho đồng loại biết sự có mặt của mình ở nơi đó. Tê giác cũng có tuyến hương tiết ra tiết dịch có mùi đặc biệt thải ra môi trường để làm nhiệm vụ tương tự. Đồng bào vùng Bù Đăng - Cát Tiên cũng đã gặp nước đá màu vàng sẫm của tê giác nhưng họ nhầm lẫn đó là máu tê giác chảy ra khi ăn cây gai. Đồng bào ở đây thường nói rằng tê giác rất thích ăn cây gai, càng nhiều gai chúng càng thích ăn đến bật máu miệng ra mới thôi. Có lẽ quá trình tiến hóa lâu dài đã làm cho tê giác thích nghi với thức ăn có gai mà không phải bị bật máu mồm.

Tê giác nhìn chung không có xu thế tấn công người. Chúng thường lẩn trốn khi có người đến gần. Tuy nhiên trong trường hợp bị hoảng loạn chúng có thể tấn công lại người. Một nhà nghiên cứu người Đức đã bị tê giác đánh trọng thương khi đi nghiên cứu chúng ở đảo Java. Tại Bù Đăng - Cát Tiên cũng truyền tụng chuyện tê giác tấn công người. Với thân hình to lớn đồ sộ và bộ da dày, kẻ thù tự nhiên của tê giác chỉ có thể là những loài ăn thịt lớn như hổ, báo, nhưng cũng ít thấy trường hợp hổ, báo tấn công tê giác, hơn nữa số lượng những loài này cũng hiếm trong thiên nhiên. Kẻ thù nguy hiểm nhất đối với tê giác hiện nay có lẽ là con người: con người săn bắn chúng bằng vũ khí hiện đại, con người tàn phá môi trường sống và thức ăn của chúng.

Theo M. Penny (1988), tê giác cái trưởng thành với 3 năm tuổi còn tê giác đực ở 6 năm tuổi. Tê giác đục động đục không thường xuyên và không theo mùa. Khi động đục chúng thường rống và rất hung dữ đối với các tê giác đục khác. Thời gian chữa của tê giác cái là 16 tháng, thú mẹ sống cùng thú con khoảng 2 năm. Bình thường tê giác sống đơn độc thâm lặng. Đặng Huy Huỳnh (1986) cho biết tê giác chỉ đẻ một con, 3 - 4 năm mới đẻ một lần. Đến mùa động đục tê giác cái xả toa ra một mùi đặc biệt để thu hút tê giác đực lại gần. Tê giác mới lọt lòng nặng chừng 50 kg.

Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) có tính mềm dẻo sinh thái cao, thích nghi với nhiều điều kiện phức tạp của nhiều khu rừng nhiệt đới, có phổ thức ăn rộng, có thân hình đồ sộ, da dày, ít có loài động vật nào tấn công được chúng. Đó là những đặc điểm thuận lợi cho việc phục hồi bảo vệ chúng.

III. Phân bố và hiện trạng loài tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) ở Việt Nam

Các tài liệu cổ sinh học và khảo cổ học đã cho thấy trong thời tiền sử và sơ sử (từ khoảng trên dưới 30 vạn năm đến 1.000 năm trước đây) tê giác là loài thú khá phổ biến trên đất nước ta. Các thư tịch cổ như Đại nam nhất thống chí (1864) cũng có chép rằng tê giác thời đó có phân bố ở Thanh Hóa, Nghệ An, Khánh Hòa, Bình Thuận, Hưng Hóa, Biên Hòa, An Giang, Gia Định. Một số dữ liệu khác cũng cho biết từ thế kỷ thứ XI chúng ta đã phải cố gắng săn bắt tê giác cho các triều đại phong kiến Trung Quốc.

Các di vật khảo cổ về tê giác đã thu thập được trên 40 địa danh thuộc 14 tỉnh nước ta: Lai Châu, Sơn La, Lạng Sơn, Bắc Thái, Hoàng Liên Sơn, Hà Sơn Bình, Hải Phòng, Hà Nam Ninh, Thanh Hóa, Nghệ Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Nam - Đà Nẵng, Long An, Đồng Nai (xem thêm phần phụ lục, Vũ Thế Long, 1990 và hình 3). Chúng gồm các di tích xương, răng của tê giác đã được hóa thạch hoặc chưa hóa thạch. Các di tích hóa thạch được tìm thấy trong các trầm tích có tuổi Pleistocene trung và Pleistocene muộn (khoảng 30 vạn năm đến 14 vạn năm trước). Các di tích chưa hóa thạch được phát hiện ở các niên đại muộn hơn, thuộc thế Holocene trong các tầng văn hóa đồ đá, đồ đồng. Nhiều xương, răng tê giác đã tìm thấy trong các di chỉ hang động (như

các di tích thuộc giai đoạn văn hóa Hòa Bình - Bắc Sơn, có niên đại trên dưới 1 vạn năm); hoặc trong các di chỉ ngoài trời (như các di chỉ thuộc Thời đại đá mới, Thời đại đồ đồng). Trong di chỉ Thiệu Dương, Thanh Hóa thuộc thời đại đồng thau đã tìm thấy cả một sừng tê giác cùng với một số xương chi của chúng.

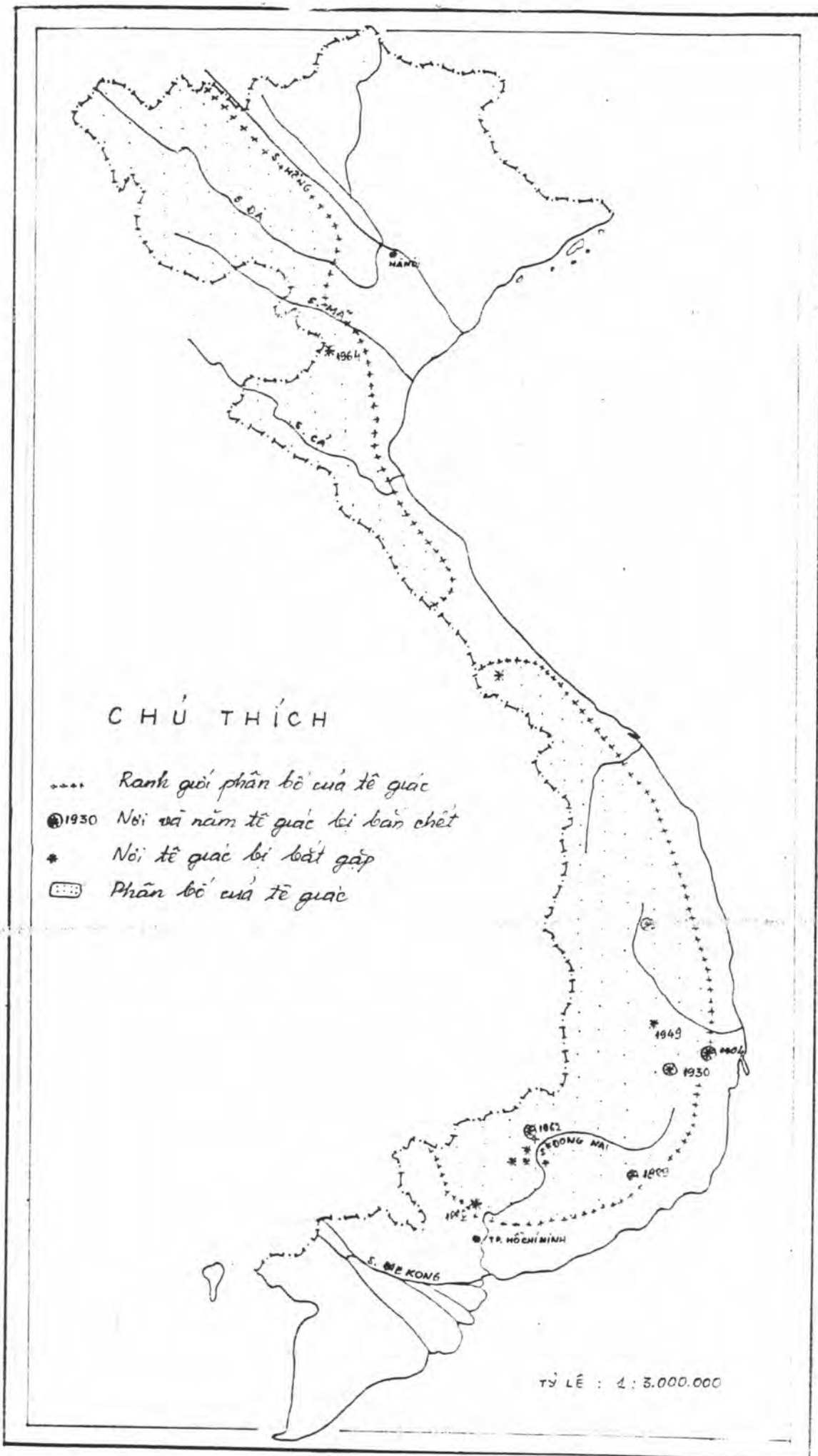
Hiện nay việc định loại chính xác loài cho các di tích tê giác tìm được chưa có điều kiện thực hiện. Các di tích mới chỉ được phân thành loài *Rhinoceros sinensis* Owen - đó là loài tê giác cổ 1 sừng khá phổ biến trong thế Pleistocene ở Việt Nam và khu vực lân cận hoặc loài tê giác gần với loài tê giác hiện đại hoặc thuộc tê giác hiện đại (đa số các di tích thuộc thế Holocene).

Nguyên nhân làm giảm số lượng tê giác ở Việt Nam vào thời kỳ sơ sử có thể là do sự săn bắn bừa bãi, đốt phá rừng, đặc biệt những biến động lớn về môi trường, điển hình là các đợt biến tiến và biển lùi diễn ra trong suốt kỷ Thứ Tư, đã có thời kỳ nhiều khu vực hải đảo như như Hải Nam, Indonesia đã gắn liền với lục địa và các loài thú, con người có thể di chuyển từ khu vực này là lục địa ra các vùng này là hải đảo và ngược lại. Trong thời kỳ biến tiến, một phần lớn lục địa Đông Nam Á bị nhấn chìm dưới đáy biển. Những biến động này chắc chắn gây ra những biến đổi rất lớn cho động vật nói chung và cho tê giác nói riêng.

Cho đến thế kỷ 19 cả hai loài tê giác - tê giác hai sừng (*Dicerorhinus sumatrensis*) và tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) hãy còn tồn tại ở Việt Nam. Nhưng loài tê giác hai sừng đã bị tiêu diệt hoàn toàn ở Việt Nam từ năm 1904 (Đặng Huy Huỳnh, 1986). Ngược lại loài tê giác một sừng vẫn còn phong phú ở Việt Nam cho đến những năm 1940 (Grove, 1967; Đặng Huy Huỳnh, 1986). Vào những năm đầu thế kỷ XX chỉ riêng một thợ săn Vitzel còn bán được 12 con tê giác (Demariaux, 1949). Vùng phân bố trước đây của của tê giác một sừng khá rộng. Theo Đặng Huy Huỳnh (1986) nó bao gồm các tỉnh: Lai Châu, Hoàng Liên Sơn, Sơn La, Thanh Hóa, Nghệ Tĩnh, Bình Trị Thiên, Gia Lai - Công Tum, Đắc Lắc, Lâm Đồng, Phú Khánh, Thuận Hải, Đồng Nai và Sông Bé (xem hình 4). Đặng Huy Huỳnh (1986) cho biết: năm 1964 dấu chân tê giác gặp ở huyện Sông Mã tỉnh Sơn La và đó cũng là ghi nhận cuối cùng về tê giác ở miền Bắc và miền Trung Việt Nam. Cũng chính Đặng Huy Huỳnh và cộng sự (1986) vào năm 1978 đã gặp dân đem bán các sản phẩm tê giác mới bị bán chết ở vùng Bản Đôn, Đắc Min (Đắc Lắc). Từ đó đến nay không có thông tin gì về tê giác ở Đắc Lắc nữa. Với khoảng thời gian trên 12 năm vắng dấu hiệu hoạt động của tê giác cộng với tình trạng rừng bị tàn phá nghiêm trọng có lẽ khó có hy vọng là tê giác còn tồn tại sinh sống tại các điểm nói trên. Ngược lại những thông tin gần đây về tê giác đều tập trung trong khu vực 600 km² dọc sông Đồng Nai thuộc huyện Bù Đăng, Phước Long (Sông Bé), Cát Tiên, Bảo Lộc (Lâm Đồng) và khu Vườn Quốc gia Nam Cát Tiên thuộc huyện Tân Phú (Đồng Nai) (Hình 5). Cả khu vực (600 - 700 km²) này có địa hình tương đối phức tạp, là vùng chuyển tiếp từ cao nguyên Tây Nguyên xuống đồng bằng Nam Bộ. Phía bắc và đông bắc có nhiều đồi núi sườn tương đối dốc (đỉnh Ba Rá cao 737 m), phía nam đồi núi thấp và bằng phẳng hơn. Xen giữa các đồi là những thung lũng lớn và những bãi bằng rộng. Độ cao trung bình từ 100 đến 200 m so với mặt biển. ở đây có khu vực thượng nguồn sông Bé, sông Đồng Nai với các hệ thống các khe suối khá phức tạp, nhiều đầm lầy, bầu, lạch. Về mùa mưa (tháng 5 - 10) nước dâng cao làm ngập một số vùng trũng thuộc huyện Cát Tiên và Tân Phú. Về mùa khô, lượng mưa rất thấp, do đó nhiều khe suối, bầu lạch bị khô cạn nhưng nguồn nước trong rừng vẫn dễ tìm. Trước đây toàn khu vực rộng lớn này có rừng rậm che phủ. Dân cư ở đây chủ yếu là đồng bào các dân tộc S'tiêng, Mạ, M'ông, ... với số dân không nhiều do đó nhiều khu rừng gần như không có dấu chân người qua lại. Điều kiện tự nhiên này là sinh cảnh lý tưởng cho tê giác và các loại động vật khác sinh sống. Những năm trước 1970, các nhà hoạt động cách mạng, cán bộ, bộ đội và nhân dân sống trong vùng đã từng chứng kiến từng đàn tê giác một sừng sinh sống. Ông Phan Bình Minh, bí thư huyện Bù Đăng đã có lần gặp đàn tê giác tới 9 - 10 con. Ông Trần Ngọc Khánh, chủ tịch Sông Bé đã từng gặp đàn tê giác 12 con và lần khác tới 20 con và bộ đội đã bán chết 4 con. Con số có ít nhất 17 - 19 tê giác bị giết ở đây trong khoảng thời gian từ năm 1952 - 1976 (Đặng Huy Huỳnh, 1986; Nguyễn Quốc Thắng, 1987) cũng nói lên phần nào sự phong phú của đàn tê giác một sừng ở đây. Trong những năm chiến tranh khu này là căn cứ địa cách mạng nên đế quốc Mỹ đã trút xuống đây một lượng lớn bom đạn, thậm chí còn dùng các chất rụng lá để phá rừng. Vì vậy đàn tê giác ở đây đã trở thành nạn nhân chịu ảnh hưởng tan tành của chiến tranh. Sau chiến tranh do nhu cầu phát triển trước mắt của đất nước, tình trạng phá rừng vẫn liên tục diễn ra mãnh liệt làm mất đi nhanh chóng nơi trú ngụ và nguồn thức ăn của tê giác. Người dân từ các vùng khác cũng ò ạt tràn vào đây thi nhau phát rẫy phá rừng và săn bắn động vật rừng. Chiến tranh cũng đã trang bị súng đạn hiện đại cho những thợ săn trước đây chỉ săn bắn bằng cung tên nên đã làm cho



Hình 3. Các di vật khảo cổ về tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) thời tiền sử và sơ sử ở Việt Nam (khoảng 25 - 20 vạn năm trước)



Hình 4. Khu vực phân bố của tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) năm 1930

nạn săn bắn thú rừng nói chung và tê giác nói riêng thêm dữ dội. Kết quả là rừng bị tàn phá ghe gớm, chia cắt thành nhiều mảnh, (huyện Phước Long từ năm 1977 - 1987 đã mất đi tới 50% diện tích rừng), động vật rừng bị khánh kiệt. Đàn tê giác một sừng phong phú trước kia ngày nay số lượng còn lại chỉ đếm trên đầu ngón tay, tại nhiều điểm chúng đã hoàn toàn bị tuyệt diệt.

III.1. Khu vực xã Đắc Ô, huyện Phước Long (Sông Bé).

Phần lớn rừng thuộc địa phận xã Đắc Ô đã bị chặt trắng hoặc khai phá. Rừng tốt chỉ còn lại ở phía bắc với tỉnh Đắc Lắc: khu vực thượng nguồn suối Đắc Lum, Đắc Ke: khu rừng cấm Bù Gia Mập - là những nơi chúng tôi tiến hành khảo sát. Rừng già ở đây còn rất ít, chủ yếu là rừng thứ sinh còn non với đường kính cây gỗ không quá 40 cm. rừng gồm nhiều loại: rừng cây gỗ thuần loại, rừng hỗn giao cây gỗ, tre, lồ ô, rừng lồ ô thuần loại. Khu rừng cấm Bù Gia Mập (16.000 ha) còn nhiều rừng gỗ tốt, nhưng phía đông và phía nam chủ yếu là rừng lồ ô thuần loại hoặc hỗn giao. Nhìn chung sinh cảnh rừng của hai khu vực nghiên cứu đều còn thích hợp cho các động vật sinh sống kể cả tê giác. Tuy nhiên rừng bị quấy phá quá mức do các hoạt động như tìm trầm, tìm tầng vật chiến tranh, thu dầu, săn bắn, thu lượm các sản phẩm khác của rừng. Khu vực suối Đắc Lum - Đắc Ke nằm trong kế hoạch khai thác của lâm trường Bù Gia Mập nay mai.

Khu hệ động vật ở đây còn khá phong phú. Chúng tôi đã gặp nhiều dấu vết hoạt động của động vật, nhưng gặp trực tiếp động vật thì không nhiều. Danh sách các loài động vật điều tra, quan sát được ở đây xin xem phần phụ lục. Chúng tôi chỉ nhấn mạnh mấy điểm sau:

- Các loài chim rất phong phú, đặc biệt là gà rừng, trĩ, cao cát.
- Các loài cây, chồn cũng khá phong phú. Phân và dấu chân của chúng có thể gặp ở mọi nơi. Các loài thú lớn rất ít.
- Khu bảo vệ Bù Gia Mập chắc chắn còn chứa đựng nhiều loài động vật quý hiếm, trước hết đó là loài vọc và Nam Bộ *Pygathryx nigripes* và vượn má trắng *Hylobates concolor*.
- Khu bảo vệ chưa được bảo vệ tốt, Ban quản lý nằm quá xa khu bảo vệ (30 km).

Qua điều tra và khảo sát hiện trường chúng tôi thấy tuy sinh cảnh còn phù hợp cho tê giác sinh sống nhưng ít nhất là trên 15 năm không hề có dấu hiệu chứng tỏ tê giác một sừng còn hoạt động ở khu vực này.

III.2. Khu vực xã Đạo Nghĩa huyện Đarlấp (Đắc Lắc).

Cũng như huyện Phước Long, huyện Đarlấp (trước đây thuộc huyện Đắc Nông) nằm trong khu phân bố của loài tê giác một sừng. Trong khi hoạt động khảo sát tại huyện Bù Đăng (Sông Bé) chúng tôi được báo tê giác có thể còn sinh sống tại địa phận xã Đạo Nghĩa huyện Đarlấp và chúng tôi đã quyết định đến kiểm tra tình hình. Tại Đarlấp, rừng đã bị chặt phá gần hết, thay vào đó là các nông trường cao su, cây hương liệu, cà phê, các vùng kinh tế mới của thanh niên từ thành phố Hồ Chí Minh lên hoặc dời trọc với một vài dải rừng nhỏ sót lại ở các sườn thấp. Rất đáng tiếc là trong toàn huyện từ 15 đến 20 năm nay không thấy dấu vết hoạt động của tê giác. Chúng tôi xuống khảo sát địa phận xã Đạo Nghĩa nơi tiếp giáp với huyện Bù Đăng hiện có tê giác hoạt động sinh sống. Địa hình xã Đạo Nghĩa khá phức tạp nhiều đồi, núi có sườn dốc. Rừng bị tàn phá nặng nề còn lại vài mảnh rừng hỗn giao tre, gỗ hoặc lồ ô thuần loại. Sinh cảnh ở đây có thể còn thích hợp cho các loài thú nhỏ như cây, chồn, khỉ,...

Nhân dân địa phương cho biết trước những năm 1974 - 1975 còn gặp tê giác ở vùng thượng nguồn suối Đắc Lum (Tuy Đức), nhưng từ sau ngày giải phóng đến nay không ai gặp hoặc thấy dấu vết hoạt động của tê giác nữa.

III.3. Khu vực suối Mã Đà huyện Đồng Phú (Sông Bé).

Huyện Đồng Phú nối liền với huyện Bù Đăng và Vườn quốc gia Nam Cát Tiên, trước đây cũng là nơi sinh sống của loài tê giác một sừng. Theo các thợ săn già còn sống kể lại khoảng 20 năm về trước cả huyện Đồng Phú gần như được rừng che kín và tê giác có thể gặp cách không xa thị trấn Đồng Xoài ngày nay. Khoảng năm 1977 - 1978 một tê giác bị bắn tại thượng nguồn suối Mã Đà (gần Vườn quốc gia Nam Cát Tiên). Ngày nay rừng ở Đồng Phú đã bị tàn phá gần hết. Khu vực suối Mã Đà nơi chúng tôi tiến hành khảo sát, vẫn còn rừng che phủ nhưng đã bị khai thác chặt

chọn 4 - 5 năm về trước. Bên địa phận tỉnh Đồng Nai (bờ đông suối Mã Đà) còn một ít rừng chưa khai thác. Địa hình ở đây tương đối bằng phẳng, đồi thấp (không quá 100 m). Rừng chưa khai thác thuộc loại rừng kín thường xanh với các cây cao khoảng 20 - 30 m. Đó là các cây thuộc họ Sao dầu như sao (*Hopea odorata*), chai (*Shorea quisa*), dầu lá bóng (*Dipterocarpus xylocarpa*), họ tử vi như bàng lạng (*Lagerstroemia*). Tầng dưới khá rậm rạp bởi nhiều cây nhỏ và các cây bò, leo có gai như: song, mây. Rừng chủ yếu hỗn giao với tre nứa. ở đây cũng gặp những trảng lồ ở thuần loại. Bên Đồng Phú, rừng đã bị chặt chọn hết cây to từ 4 - 5 năm về trước. Tuy nhiên, nhiều mảng rừng do ít cây lớn nên không bị khai thác. Đó là những mảng rừng non cây gỗ, thỉnh thoảng sót lại vài cây họ dầu có đường kính 0,5 - 1,0 m. Rừng ở đây đặc biệt có rất nhiều cây ăn quả như: sấu, xoài, nhãn, thương, ươi,... Có lẽ vì vậy mà ở đây có rất nhiều các loài sóc, chim, kể cả loài chim lớn như cao cát (*Buceros bicornis*, *Anthracoceros malayanus*). Các loài cây, chồn cũng rất phong phú ở đây. Sau đó đến các loài thú móng guốc như nai (*Cervus unicolor*), hoẵng (*Muntiacus muntjac*), cheo cheo (*Tragulus javanicus*), lợn rừng (*Sus scrofa*). Chúng tôi gặp ba bãi lầy dày đặc dấu chân các loài móng guốc, gặp nơi voi cọ lưng vào thân cây và gặp hai đàn khi không rõ loài. Danh sách các loài thú điều tra và quan sát xin xem ở phần phụ lục. Nhìn chung rừng ở đây còn là sinh cảnh tốt cho nhiều loài động vật sinh sống kể cả tê giác. Nhưng rừng ở đây bị quấy nhiễu quá nhiều. Mặc dù trại của chúng tôi ở cách xa bản làng tới 30 km và lâm trường đã có lệnh cấm người ngoài vào lâm phần của lâm trường nhưng hàng ngày chúng tôi gặp khoảng 15 - 20 người vào rừng với nhiều mục đích khác nhau như săn bắn, tìm đào tàng vật thời chiến tranh, lấy dầu, lấy trộm gỗ,... Cách địa điểm cắm trại của chúng tôi khoảng 20 km về phía tây có một đồn Mỹ ngụy ngày trước và một dải rừng bị rải chất độc hóa học thời chiến tranh hiện nay rừng vẫn chưa phục hồi.

Về tê giác một sừng: ngoài những thông tin nói trên đồng bào địa phương và các công nhân lâm trường Đồng Xoài, Mã Đà đều không gặp dấu vết hoạt động của tê giác ở khu vực này ít nhất là trong 10 năm nay. Trong quá trình khảo sát chúng tôi cũng không gặp một dấu hiệu nào chứng tỏ tê giác còn qua lại khu vực này.

III.4. Vườn quốc gia Nam Cát Tiên (Đồng Nai).

Vườn quốc gia Nam Cát Tiên thuộc huyện Tân Phú tỉnh Đồng Nai, giáp với huyện Bù Đăng (Sông Bé) chung dòng suối Mã Đà với huyện Đồng Phú (Sông Bé) và nối liền với các huyện Cát Tiên, Đà Tê (Lâm Đồng) là những nơi chúng tôi tiến hành điều tra khảo sát. Tổng diện tích cả Vườn quốc gia là 38.600 ha (đất có cây che phủ là 35.890 ha, đất trống 1.490 ha), diện tích đất sản xuất nông nghiệp là 1.234 ha. Đây là vùng đất thấp sau cùng của Tây Nguyên với hai dạng địa hình chính là bình nguyên có độ cao từ 120 - 150 m so với mặt biển, chiếm 1/2 diện tích cả khu. Phía bắc là vùng thấp trũng, bằng phẳng nên về mùa mưa nước ngập trên một vùng đất lớn. Phía tây có vùng đồi núi có độ cao từ 150 - 300 m, sườn đồi dốc.

Nhiệt độ hàng năm ôn hòa, trị số trung bình 25,5°C. Lượng mưa trung bình cả năm trên 2.000 mm, tập trung tới 86% vào mùa mưa (tháng 5 - 10). Độ bốc hơi trung bình năm 800 - 900 mm.

Trong 35.890 ha rừng có 531 ha rừng giàu, 2.890 ha rừng trung bình, 10.110 ha rừng nghèo, 2.280 ha rừng non phục hồi, 7.823 ha rừng nứa, lồ ô và 12.176 ha rừng hỗn giao tre nứa. Thảm thực vật rừng ở đây theo Thái Văn Trưng (1987), mang tính chất rừng ẩm nhiệt đới trên đất thấp. Các kiểu rừng chính bao gồm: rừng kín thường xanh với các loài cây ưu thế thuộc họ Sao dầu (*Dipterocarpaceae*) như dầu rái, sao đen, chai hỗn giao với một số cây họ Đậu (*Leguminaceae*) có gỗ quý như gỗ dó, cẩm lai, cẩm xe và những cây bàng lạng, bàng lạng ổi họ Tử vi (*Lythraceae*) cây huỳnh họ trôm. Trên các vùng đất nông cạn xương xẩu có đá nổi là kiểu rừng bàng lạng gần như thuần loại. Trên các đất phù sa sâu dày lá kiểu rừng kín thường xanh ẩm nhiệt đới, dầu rái dầu song nang hỗn giao với một vài cây sao đen và chai. Những khu rừng bị khai phá lâu năm thì hình thành các loại rừng thuần loại lồ ô, tre gai, những rú bụi cây tiên phong ưa sáng, những trảng cỏ lớn và những khu canh tác nông nghiệp.

Khu hệ thực vật ở đây đã thống kê được 445 loài thuộc 304 chi, 109 họ. Bộ chiếm ưu thế là Sao dầu. Rừng có nhiều loài cây gần như đặc hữu (Đoàn Cảnh, 1987).

Khu hệ động vật: Khu hệ động vật ở đây khá đa dạng về thành phần loài. Theo thống kê chưa đầy đủ có 53 loài thú, 37 loài bò sát, 13 loài lưỡng cư, 150 loài chim (Đặng Huy Huỳnh, 1987; Võ Quý, 1987; Đoàn Cảnh, 1987). Các khu vực tập trung nhiều động vật bao gồm khu E - 3, khu bầu Sấu, khu bầu Cabin. Các loài có số lượng lớn như nai (*Cervus unicolor*) - khoảng 1.000 cá thể

trạng thường xuyên vi phạm quy trình bảo dưỡng rừng. Ngoài gỗ, các lâm trường còn khai thác song, mây, lồ ô, kể cả những khu vực được dành làm rừng phòng hộ đầu nguồn. Ngoài ra cũng cần nói đến một số hoạt động quấy nhiễu rừng khác như tìm tàng vật chiến tranh, đào vàng,...

III.5.2. Các điều kiện tự nhiên của khu vực Bù Đăng - Cát Tiên.

III.5.2.1 Vị trí địa lý.

Khu vực nghiên cứu bao gồm hai huyện Bù Đăng (tỉnh Sông Bé) và Cát Tiên (tỉnh Lâm Đồng). Đây là vùng tiếp giáp của hai tỉnh Sông Bé và Lâm Đồng có dòng sông Đồng Nai làm ranh giới. Khu vực này phía bắc tiếp giáp với huyện Đarlấp tỉnh Đắc Lắc và huyện Phước Long tỉnh Sông Bé, phía nam giáp tỉnh Đồng Nai, phía đông giáp huyện Đạ Tẻ tỉnh Lâm Đồng, phía tây giáp huyện Đồng Phú tỉnh Sông Bé. Đây là khu vực tiếp giáp với 4 tỉnh nên việc tổ chức nghiên cứu và bảo vệ các loài thú quý hiếm đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ giữa các tỉnh này.

III.5.2.2. Địa hình.

Huyện Bù Đăng và Cát Tiên nằm trong vị trí chuyển tiếp giữa vùng cao nguyên và đồng bằng, nên nơi chung địa hình thấp dần theo hướng đông bắc - tây nam. Phía bắc và tây bắc là vùng núi cao, phía nam địa hình thấp dần và tương đối bằng phẳng. Riêng phần huyện Cát Tiên địa hình nghiêng mạnh từ bắc xuống nam, địa hình nơi chung tương đối bằng phẳng, vừa có dạng miền núi vừa có dạng đồng bằng xen kẽ nhau. Địa hình đồi núi trung bình chia cắt mạnh xen lẫn với hệ thống sông suối phức tạp, độ cao trung bình từ 200 đến 450 m. Địa hình thấp xuống nhanh chóng ở triền sông và thung lũng Cát Tiên với độ cao 100 m.

III.5.2.3. Khí hậu.

Hai huyện Bù Đăng và Cát Tiên nằm trong miền khí hậu nhiệt đới gió mùa và khí hậu được chia ra làm hai mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa.

- Nhiệt độ trung bình hàng năm là 26,3°C, trong đó nhiệt độ tuyệt đối cao nhất: 38°C (tháng 4 năm 1965) và nhiệt độ tuyệt đối thấp nhất: 14°C (12/1961).

Lượng mưa trung bình hàng năm: 2.434 mm, trong đó năm cao nhất: 4.164 mm (năm 1937), năm thấp nhất: 1.826 mm (năm 1968).

Độ ẩm không khí hàng năm: 80%.

Lượng bốc hơi trung bình hàng năm: 876 mm.

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11, chiếm 90% lượng mưa cả năm.

Lượng mưa trung bình khoảng 2.187 mm, số ngày mưa từ 112 đến 145.

Nhiệt độ trung bình: 26°C, trong đó nhiệt độ trung bình cao nhất là 32,7°C, trung bình thấp nhất: 24,1°C. Biên độ nhiệt độ trong mùa mưa là 8,6°C.

- Mùa khô: Từ tháng 12 đến tháng 4.

Lượng mưa chiếm 10% cả năm - tức là khoảng 243 mm. Mưa ít nhất vào tháng 1, 2, 3.

Nhiệt độ trung bình 26,7°C, trong đó nhiệt độ trung bình cao nhất là 35,7°C, trung bình thấp nhất: 22,3°C. Biên độ nhiệt độ trong mùa khô là 13,4°C.

Độ ẩm không khí là 63 - 71%.

Trong mùa mưa, những trận mưa lớn thường tập trung trong một vài tháng nên thường gây ra xói mòn mạnh, nhất là ở những vùng đất dốc và thảm thực vật bị chặt phá.

III.5.2.4. Thủy văn.

Trong vùng có một sông lớn là sông Đồng Nai và hệ thống suối dày đặc chảy qua. Sông Đồng Nai bắt nguồn từ cao nguyên Lâm Viên có độ cao chừng 2.000 m. Đoạn sông chảy qua vùng Bù Đăng - Cát Tiên dài khoảng 70 km có hướng từ bắc xuống nam và từ tây sang đông. Trong khu

vực hai huyện sông Đồng Nai có nhiều suối nhỏ chảy vào. Đó là các suối: Đar Lo, Dak Bo, Đak Lou, Đak Ko, Đa Đin Bo, Dak Toi, Đak Klo, Đak Keh.

Lưu lượng trung bình của sông Đồng Nai là $483 \text{ m}^3/\text{s}$, trong đó lưu lượng kiệt là $54 \text{ m}^3/\text{s}$.

Chế độ nước của sông Đồng Nai phụ thuộc lớn vào chế độ mưa, vì vậy về mùa mưa sông thường gây lũ lớn, dâng cao và tràn ngập thung lũng Cát Tiên một diện tích khoảng 700 - 1.000 ha. Mưa có cường độ lớn lại tập trung chủ yếu vào mùa mưa nên làm sạt lở mạnh dọc sông trong điều kiện bờ sông dốc, nhiều nơi cây cối bị chặt trụi. Trái lại dòng sông khá cạn về mùa khô.

III.5.2.5. Khu hệ thực vật.

Khu hệ thực vật trong khu vực Bù Đăng - Cát Tiên chưa được nghiên cứu kỹ vì thiếu các cán bộ nghiên cứu thực vật trong các đợt khảo sát. Nhìn chung khu hệ thực vật gần với Vườn quốc gia Nam Cát Tiên. Theo Võ Chí Trung (1990), rừng ở đây phần lớn bao gồm tre nứa, lồ ô và phần nhỏ tập đoàn cây gỗ họ dầu *Dipterocarpaceae* là chủ yếu. Thành phần cây thân gỗ của vùng tự nhiên hiện còn họ Dầu *Dipterocarpaceae* có tới hơn 20 loài khác nhau, cây cao to, đường kính thân cây từ 0,6 - 1,0 m chiều cao tới 30 m như dầu rái, dầu song nàng, vên vên, sao đen,... Họ Đậu *Leguminoceae* gồm nhiều loài cây quý như trác *Dalbergia cochinchinensis*, cẩm lai *Dalbergia mamosa*, gỗ mật *Pahurdia sp.*, gỗ dò *Pahudia cochinchinensis*, giáng hương *Pterocarpus sp.*... Ngoài ra còn một số loài thực vật họ Xoan *Meliaceae*, họ Na *Mimosaceae*, họ Sim *Myrtaceae*, họ Xoài *Auacardiaceae*, họ Cẩm *Iringiaceae*. Cây gỗ mọc rải rác và những tranh cỏ tranh rộng lớn (*Impperata cylindrica*) và những vật cỏ đuôi chồn (*Penisetum polytachium*) phát triển mạnh.

III.5.2.6. Khu hệ động vật.

Khu vực Bù Đăng - Cát Tiên là vùng chuyển tiếp từ cao nguyên Tây Nguyên xuống đồng bằng Nam Bộ do đó khu hệ động vật cũng có những nét đặc trưng của nó. Nhìn chung, khu hệ động vật ở đây khá phong phú về thành phần loài. Rừng ở dọc hai bờ sông Đồng Nai bị chặt phá nhiều nên chuyển thành rừng thứ sinh cây gỗ, hỗn giao cây gỗ, lồ ô là nguồn thức ăn đa dạng và phong phú cho động vật. Sau vào địa phận huyện Cát Tiên còn diện tích rừng già khá lớn là nơi trú ngụ tốt cho nhiều loài thú lớn. Trong quá trình điều tra khảo sát, chúng tôi đã tổng kết được 34 loài thú, loài chim. Chắc chắn số lượng này chỉ là một phần nhỏ trong tổng số các loài động vật hiện đang sinh sống ở đây. Nếu như ở Nam Cát Tiên đã thống kê được 53 loài thú, 37 loài bò sát, 13 loài lưỡng cư, 150 và có thể tới 250 loài chim thì theo chúng tôi khu vực Bù Đăng - Cát Tiên sẽ có tổng số loài sẽ không thua kém bao nhiêu so với Nam Cát Tiên. Bù Đăng - Cát Tiên chắc chắn cũng chứa đựng nhiều loài động vật đặc hữu hoặc quý hiếm. Danh sách các loài động vật điều tra và quan sát được xin xem bảng 1 ở phần phụ lục. Dưới đây xin nêu một số nhận xét sơ bộ về tình trạng một số loài thú:

- Các loài Móng guốc chẵn (*Artiodactyla*):

Nai (*Cervus unicolor*), hoẵng (*Muntiacus muntjac*), cheo cheo (*Tragulus javanicus*) còn phân bố rộng trong vùng và số lượng của chúng còn khá. Dấu chân và phân của chúng chúng tôi gặp tại nhiều nơi trong khu vực nghiên cứu. Một số bàu cạn ở xã Đồng Nai (Bù Đăng), Gia Viễn (Cát Tiên) dày đặc dấu chân và phân của chúng. Chúng tôi cũng gặp cả nai trốn trong bụi song mây rậm rạp ở Bù Đăng và Cát Tiên. Nai, hoẵng, cheo cheo hiện nay đang là đối tượng săn bắn chính của đồng bào địa phương. Một số thợ săn còn khẳng định cơ cả nai vàng (*Axis porcinus*) còn sinh sống ở đây.

Lợn rừng (*Sus scrofa*) còn phong phú trong khắp khu vực nghiên cứu. Bãi đào, ủ của chúng có thể gặp tại nhiều nơi. Lợn rừng cũng là đối tượng săn bắn thường xuyên của các thợ săn. Sọ và xương lợn rừng có thể gặp ở mọi nhà dân trong vùng. Ngày 26.12.1989, một thợ săn huyện Cát Tiên đã gặp đàn lợn rừng khoảng 20 - 30 con và bắn chết một con cùng với một con nhím (*Helistrys hogdseni*).

Trâu rừng (*Bubalus bubalis*), bò tót (*Bos gaurus*), bò banteng (*Bos bateng*), mặc dù được nhân dân địa phương khẳng định là còn nhưng chúng tôi không gặp những dấu vết hoạt động mới của chúng trừ dấu chân và phân trâu chúng tôi gặp một lần trên thung lũng cao thuộc xã Gia Viễn cách sông Đồng Nai khoảng 2 km. Đồng bào địa phương nói rằng chỉ về mùa mưa mới dễ gặp chúng. Không có dấu hiệu nào chứng tỏ loài bò xám (*Bos sauveli*) còn sinh sống ở đây.

- Voi rừng (*Elephas maximus*):

Voi rừng vẫn còn qua lại sinh sống trong khu vực này, đặc biệt về mùa mưa. Nhân dân xã Đồng Nai (Bù Đăng) cho biết có khoảng 30 - 50 voi còn hoạt động trong vùng. Tại một khu rừng gần sóc Bù Ranh Già, xã Đồng Nai chúng tôi đã gặp rất nhiều lối đi của voi vào mùa trước, những bụi tre bị voi tàn phá, những cây do voi húc đổ trên đường đi và một bộ xương voi lớn. Công nhân lâm trường Nghĩa Trung cũng gặp một đàn voi khoảng 15 - 20 con tại địa phận lâm trường vào năm 1989. Voi có thể còn hoạt động ở khu vực xã Gia Viễn, Tiên Hoàng, huyện Cát Tiên.

- Các loài thú ăn thịt (*Carnivora*):

Hổ (*Panthera tigris*) không còn nhiều trong khu vực nghiên cứu. Nhân dân địa phương cho biết còn khoảng 2 - 3 cá thể còn hoạt động ở Bù Đăng và 3 - 4 cá thể ở Cát Tiên. Tuy nhiên chúng tôi không phát hiện được dấu vết hoạt động của chúng. Tại huyện Đồng Phú chúng tôi gặp một thợ ảnh bán một mẫu nhồi báo mây (*Neofelis nebulosa*). Chủ nhân cho biết mẫu được bán tại Bù Đăng - Cát Tiên vào năm 1988. Nhân dân ở đây cũng khẳng định là còn gặp loài báo này. Cả hai loài gấu *Helarctos malayanus* và *Ursus thibetanus* đều được nhân dân khẳng định là còn tồn tại trong khu vực nghiên cứu. Chúng tôi cũng phát hiện 3 dấu vết phá cây lấy mật ong của gấu trong vùng. Ngày 19.12.1989 một phụ nữ tại xã Phước Cát, Cát Tiên trong khi đang làm rẫy bị một con gấu ngựa tấn công làm trọng thương phải đi viện.

Các loài ăn thịt nhỏ: chồn (*Viverridae*), chồn (*Mustelidae*) có số lượng tương đối lớn trong khu vực nghiên cứu. Dấu chân và phân của chúng có thể gặp khắp nơi trong vùng. Đồng bào địa phương thường săn bắt chúng. Tại thị trấn Bù Đăng một gia đình đã bắt và nuôi một cây mực (*Arctistis binturong*) trong gần một năm, nặng 5 - 6 kg.

- Các loài khỉ hâu (*Primates*):

Nhiều loài khỉ còn tồn tại trong khu vực nghiên cứu. Đi thuyền trên sông Đồng Nai từ 6h - 7h sáng chúng tôi đã gặp 3 đàn khỉ vàng (*Macaca mulata*) có 4, 3 và 6 cá thể. Khi khảo sát trong rừng chúng tôi cũng gặp vài đàn khỉ di động trên cây nhưng không phát hiện được loài, trừ loài khỉ mặt đỏ (*Macaca artoidea*) chúng tôi cũng gặp ở khu rừng bên đĩnh đồi gần sóc Bà Hơ. Tại huyện lỵ Cát Tiên cũng có gia đình bắt được 4 khỉ đuôi dài và đang nuôi. Đêm 23.2.1989 một thợ săn ở sóc Bà Hơ cũng săn được một khỉ đuôi lợn (*Macaca memestrina*). Mỗi sáng từ 6h - 6h30 chúng tôi đều nghe tiếng hót của vượn (*Hylobates concolor*) ở nhiều nơi trong vùng. Loài vọc vá (*Pygathrys nemaeus*) - loài khỉ rất quý hiếm trên thế giới cũng còn tồn tại trong vùng.

Ngoài ra chúng tôi cũng gặp một số loài động vật khác như tê tê (*Manis javanicus*), đồi (*Tupaia glis*), rái cá (*Lutra sumatrensis*),...

Tóm lại, khu vực Bù Đăng - Cát Tiên vẫn còn là nơi sinh sống của nhiều loài động vật. Thực tế cho thấy việc thay thế các khu rừng nguyên sinh bằng các rừng thứ sinh không làm ảnh hưởng đáng kể đến đời sống của nhiều loài động vật, trừ các loài thú lớn có số lượng giảm sút nghiêm trọng. Ngược lại, rừng thứ sinh có thể là nguồn thức ăn đa dạng và dồi dào hơn cho nhiều loài động vật so với rừng nguyên sinh. Nguyên nhân chính làm suy giảm số lượng các loài động vật trong vùng là sự săn bắn quá mức và sự thu hẹp các diện tích rừng. Với tình trạng săn bắn và phá rừng như hiện nay chẳng bao lâu nữa các loài thú lớn như hổ, báo, bò trâu, gấu, voi, tê giác một sừng, ... sẽ vắng bóng trong khu vực nghiên cứu.

- Hiện trạng đàn tê giác một sừng ở khu vực Bù Đăng - Cát Tiên:

Loài tê giác một sừng một thời khá phong phú trong khu vực Bù Đăng - Cát Tiên. Các nhà hoạt động cách mạng trong vùng cũng như nhiều người dân sinh sống ở đây đã khẳng định điều đó. Nhưng rừng bị tàn phá, thu hẹp nơi trú ngụ và nguồn thức ăn của chúng. Đặc biệt tình trạng săn bắn bừa bãi, vì tê giác là loài động vật được truyền tụng có giá trị chữa bệnh rất cao từ sừng đến da, phân và nước đái của tê giác được nhân dân ưa chuộng nên đã khuyến khích các thợ săn truy lùng, săn bắt chúng. Từ năm 1952 đến 1976 đã có ít nhất 19 tê giác bị bán chết trong vùng Bù Đăng - Cát Tiên và lân cận (Đặng Huy Huỳnh, 1986; Nguyễn Quốc Thắng, 1987). Kết quả là đàn tê giác phong phú trong vùng đã bị khánh kiệt. Từ sau những năm 1975 số lượng tê giác một sừng ở đây còn quá ít, nhưng chúng vẫn tiếp tục bị truy lùng và săn bắn. Trong các năm 1981, 1984 - 1985, 1988 có ít nhất thêm 3 tê giác nữa bị bán chết trong vùng. Chúng tôi đã đến xem

mẫu da và sừng tê giác bị Diêu Trang bán chết năm 1988 hiện còn lưu trữ ở huyện Phước Long (Sông Bé). Đó là tê giác cái không có sừng chỉ có một u cao 4 cm ở mũi. Bộ Lâm nghiệp cũng đã sưu tầm được bộ xương của con tê giác này. Bộ xương dài 2,4 - 2,5 m (Thủy Liên, 1989) chứng tỏ tê giác phải nặng 1.200 - 1.300 kg. Khi công tác ở huyện Đồng Phú chúng tôi cũng được bác Tài cho xem một số sản vật tê giác (một răng, một phần móng, một mẫu xương) được mua năm 1968 tại khu vực Bù Đăng, có lẽ vật mẫu của cùng một tê giác bị Diêu Trang bán.

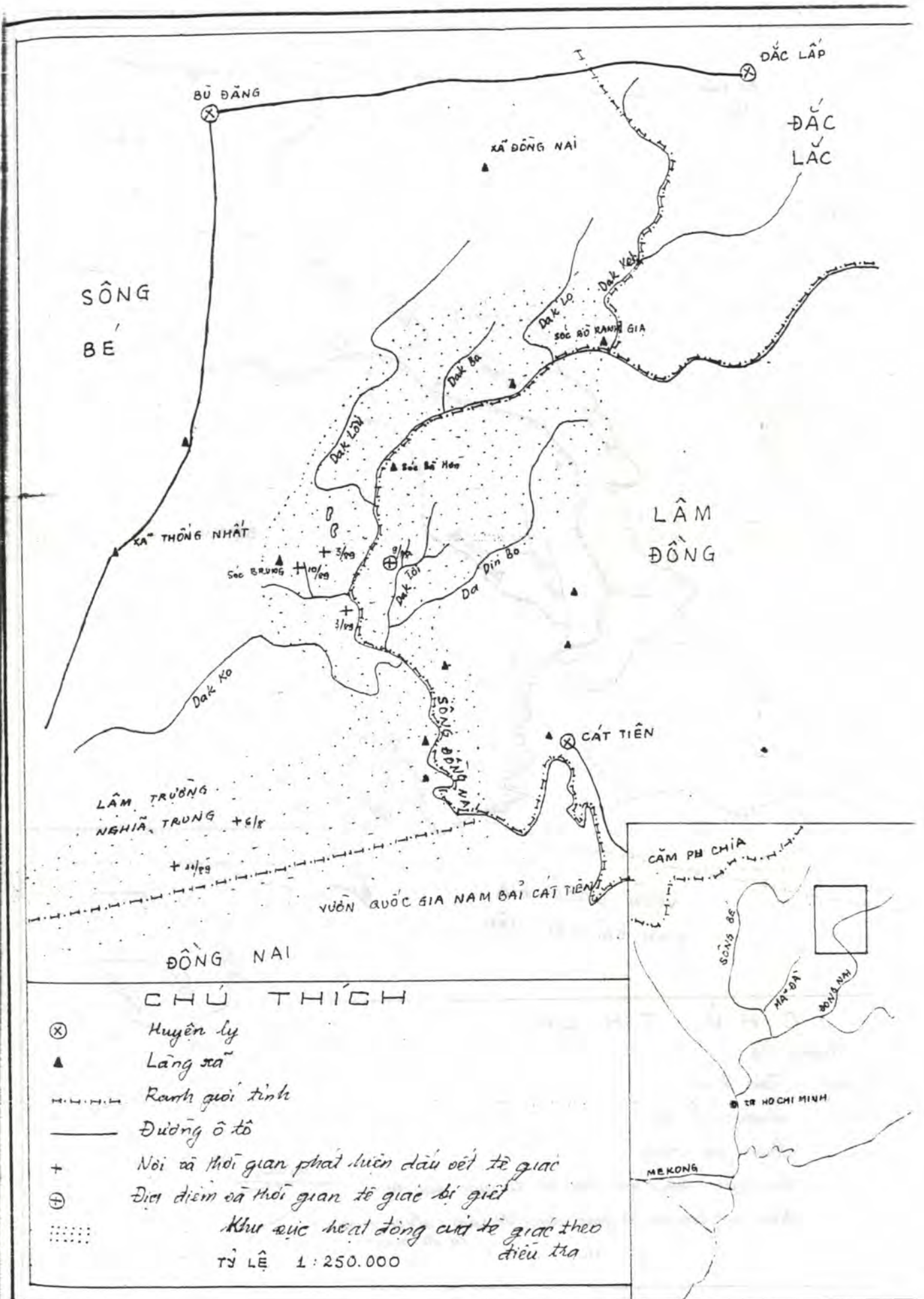
Theo các tư liệu gần đây về tê giác cũng như kết quả điều tra khảo sát của chúng tôi cho thấy vẫn còn một đàn tê giác như vậy ở trong rừng được nhiều người dân ở đây thừa nhận. Một số người như Diêu Khương ở Cát Tiên, anh Tôn, anh Vệ (Bù Đăng) vẫn tổ chức thu lượm phân tê giác để làm thuốc. Tại Hạt kiểm lâm nhân dân huyện Cát Tiên chúng tôi đã được cho xem rượ phân tê giác. Bã phân màu đen với nhiều mẫu lá, cành vụn nát. Ông Khả ở Cát Tiên là người rất thông thạo khu vực, nói tê giác sinh sống, đã từng bán chết tê giác, nhiều lần giáp mặt với tê giác trong vùng và thường thu lượm phân tê giác về làm thuốc. Nay ông đã chết, nhưng Diêu Khương ở thị trấn Đồng Nai (Cát Tiên) cũng là người thông thạo nơi tê giác sinh sống. Theo ông, còn 4 - 5 tê giác còn sinh sống hiện nay tại khu rừng xã Gia Viễn, Tiên Hoàng (Cát Tiên). Vào tháng 7.1988 ông còn gặp tê giác tại đây. Các thợ săn rừng Bù Đăng (anh Tôn, anh Vệ,...) cũng cho biết vào tháng 11.1989 khi đi lượm phân tê giác trong rừng thuộc địa phận lâm trường Nghĩa Trung (xã Thống Nhất, Bù Đăng) đã gặp vùng có nhiều dấu chân và phân tê giác và dấu tê giác ăn các lá cây song, mây trên một đường dài hàng trăm mét. ở đây các anh cũng gặp một tê giác. Theo họ thì trong khu vực này có 4 - 5 tê giác sinh sống. Tháng 6.1989 hai công nhân lâm trường Nghĩa Trung trong khi khai thác lỗ ở đã gặp một thú lạ về kể lại mới biết là tê giác. Tại xã Thống Nhất huyện Bù Đăng các thợ rừng sẵn sàng nhận thuê đi tìm tê giác và đảm bảo sẽ tìm ra tê giác.

Tháng 11.1988 đoàn khảo sát của Bộ Lâm nghiệp đã phát hiện ra dấu chân của 3 - 4 tê giác ở vùng suối Dak Toi (Cát Tiên). Chúng tôi cũng may mắn được hai lần chứng kiến dấu chân tê giác trong khu vực nghiên cứu.

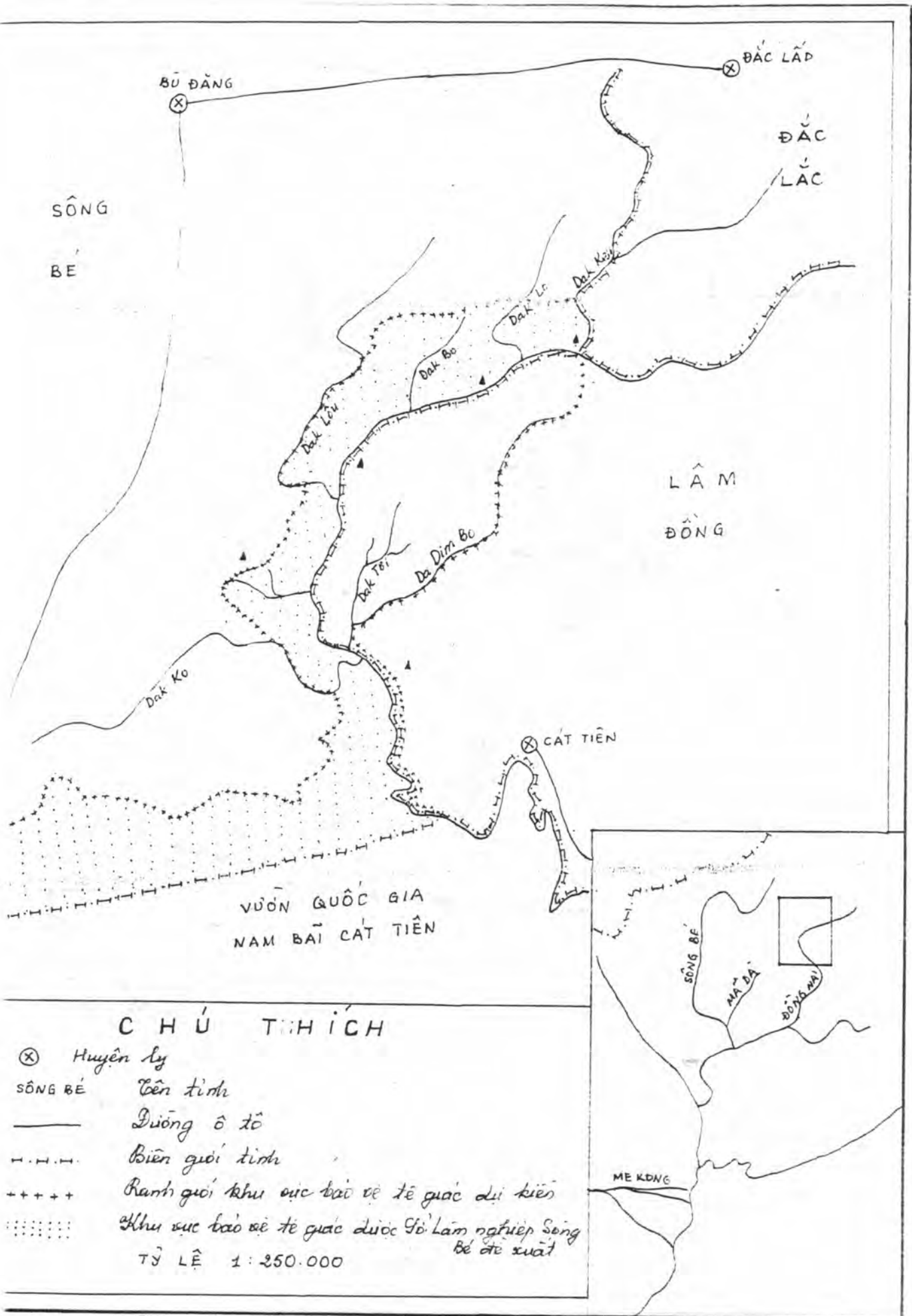
Ngày 25.2.1989, chúng tôi được báo có tê giác đi qua sóc Brung, xã Thống Nhất, huyện Bù Đăng. Khi chúng tôi đến thì dấu chân còn in lại trên nền đất của một nương cũ đã bỏ hoang, cách sông Đồng Nai khoảng 5 km về phía tây. Sinh cảnh xung quanh là những vườn điều mới trồng của đồng bào S'tieng xen lẫn với những lùm lồ ở cây bụi rậm rạp, phía dưới và một suối cạn và xa hơn nữa là vùng rừng còn sót lại trên các đồi cao bên bờ sông Đồng Nai. Dấu chân có đường kính 30 đến 32 cm với 3 móng hình bán nguyệt có kích thước từ trái qua phải tương ứng là 11, 13, 11 cm. Khoảng cách giữa các dấu chân là 84 - 85 cm. Hai ngày sau, ngày 27 tháng 2 năm 1989 trong khi đang khảo sát tại sóc Bà Hơn xã Thống Nhất (Bù Đăng) chúng tôi được báo anh Khuê người xã Phước Cát trong khi đánh cá trên sông Đồng Nai và trước đó mấy ngày anh cũng phát hiện ra dấu chân của hai mẹ con tê giác trên bờ sông. Anh nói có người đã tận mắt nhìn thấy hai mẹ con tê giác này qua sông. Từ sóc Bà Hơn xuôi dòng sông Đồng Nai khoảng một giờ đồng hồ chúng tôi tới nơi có dấu chân tê giác. Đó là cửa của một con suối cạn đổ ra sông, cây cối um tùm dày đặc. Theo dấu chân in đậm trên đất lầy bờ sông chứng tỏ tê giác bơi từ bên Bù Đăng sang Cát Tiên vượt lên bờ vào rừng. Dấu chân có đường kính 28 - 30 cm, ba ngón có kích thước 9, 12, 10 cm, khoảng cách giữa các dấu chân là 29 - 54 cm. Rất có thể đó cùng là dấu chân của tê giác đi qua sóc Brung. Rừng khô, cây cối rậm rạp không giữ lại được các dấu chân đi tiếp của tê giác vào rừng. Vào mùa khô việc tìm kiếm phát hiện dấu chân tê giác không đơn giản. Trước đây ít lâu người dân đánh cá trên sông Đồng Nai có kể lại là có gặp dấu chân hai mẹ con tê giác bên huyện Cát Tiên.

Kết luận.

- Trên tất cả các khu vực khảo sát rừng đều bị tàn phá nặng và quây nhiễu nhiều bởi các hoạt động khác như làm nương rẫy, chặt trộm gỗ, thu lượm lâm sản, đào bới tàng vật chiến tranh. Tuy nhiên, ở tất cả các điểm chọn nghiên cứu, rừng vẫn còn là sinh cảnh thích hợp cho nhiều loài động vật sinh sống như móng guộc, cây, chồn, khỉ, các loài chim, v.v...
- Tình trạng san bán đồng vật rừng mà chủ yếu là các loài thú rất phổ biến và ở nhiều nơi khá dữ dội (Đèo Nghĩa, Bù Đăng - Cát Tiên, Mã Đà).
- Các loài động vật rừng nhìn chung còn đa dạng về thành phần loài nhưng số lượng cá thể của mỗi loài không nhiều, đặc biệt là các loài thú lớn.



Hình 5. Khu vực phân bố của tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) ở tỉnh Sông Bé và Lâm Đồng.



Hình 6. Ranh giới khu bảo vệ tế giác dự kiến.

- Loài tê giác một sừng tuy có nhiều vùng có sinh cảnh sống còn phù hợp như Mã Đà, Bù Gia Mập, Nam Cát Tiên, Bù Đẳng - Cát Tiên nhưng do bom đạn chiến tranh, tình trạng săn bắn quá mức và có thể những nguyên nhân khác nữa nên số lượng của chúng đã quá khảm kiệt. Hiện nay có lẽ không còn quá 15 cá thể còn sinh sống ở khu rừng Nam Cát Tiên - Bù Đẳng - Cát Tiên. Những mối đe dọa sự sống còn của chúng vẫn còn tồn tại.

IV. Các biện pháp bảo vệ tê giác một sừng ở Việt Nam

Như đã nói, tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*) là loài động vật quý hiếm nhất hiện nay trên thế giới. Chủng quần tê giác một sừng lớn nhất và cũng là chủng quần duy nhất được thế giới biết đến, hiện nay sống ở Vườn quốc gia Ujung Kulon, đảo Java, Indonesia chỉ còn khoảng 50 - 54 cá thể. Dưới quan điểm của khoa học bảo vệ động vật hiện đại một chủng quần động vật có cá thể như vậy không đảm bảo cho sự duy trì lâu dài của một loài. Ngoài những nguyên nhân đe dọa thông thường như mất nơi cư trú, săn bắn trộm, bệnh dịch, những biến động thiên tai (bão lụt, núi lửa, cháy rừng,...) còn có những mối đe dọa sâu xa hơn về di truyền học (suy thoái gen) và chủng quần học (các thiên tai, bệnh dịch đặc hữu, mất cân đối tỉ lệ đực cái,...). Do đó để đảm bảo tồn tại lâu dài (150 - 200 năm) thì ít nhất chủng quần tê giác phải có 100 cá thể và phải sinh sống trên một diện tích ít nhất là 1.000 km² nơi có sông suối. Đó gọi là một chủng quần tối thiểu tồn sinh (minimum viable population - MVP). Xuất phát từ những lý do như vậy tổ chức quốc tế Bảo vệ các loài sống sót thuộc Hiệp hội bảo vệ thiên nhiên thế giới (SSC/IUCN) đã kêu gọi phát triển thêm những chủng quần tê giác một sừng mới, xây dựng chúng thành những chủng quần ít nhất phải là MVP và nâng tổng số đầu con của đàn tê giác một sừng trên thế giới lên tới 2.000 - 3.000 cá thể. Trong "Chương trình bảo vệ các loài tê giác châu Á" đã nêu:

- Phát hiện những chủng quần tê giác một sừng tự nhiên có thể còn tồn tại ở Đông Dương để có kế hoạch bảo vệ và phát triển chúng thành những chủng quần MVP.
- Trên cơ sở những tê giác một sừng hiện sống ở Java, xây dựng một chương trình chăn nuôi tê giác để nhân đàn tê giác lên và thành lập những chủng quần mới hoặc bổ sung cho những chủng quần tự nhiên có số lượng quá ít.

Ở Việt Nam, kết quả khảo sát của chúng tôi cho thấy còn một đàn tê giác 7 - 8 cá thể còn sinh sống ở khu vực Bù Đẳng - Cát Tiên và khu Vườn quốc gia Nam Cát Tiên. Đó là một tài sản quý của quốc gia nên chúng ta cần có kế hoạch bảo vệ và phát triển. Thực ra vấn đề bảo vệ tê giác ở Việt Nam đã được các nhà khoa học nêu ra từ lâu. Nhà nước ta cũng đã có sắc lệnh bảo vệ những loài động vật quý trong đó có tê giác một sừng. Vườn quốc gia Nam Cát Tiên, trong đó có tê giác sinh sống đã được thành lập từ năm 1978 nhưng cho đến nay những con tê giác cuối cùng của Việt Nam vẫn đang đứng trước nguy cơ diệt vong bởi những nguyên nhân khác nhau như:

1. Sinh cảnh sống đang bị tàn phá nghiêm trọng và quấy nhiễu.

Rừng khu vực Bù Đẳng - Cát Tiên hiện còn phù hợp cho tê giác sinh sống nhưng đang bị tàn phá nghiêm trọng bởi các hoạt động khai thác lâm sản của các lâm trường. Khu vực xã Gia Viễn (Cát Tiên), nơi tê giác tập trung hoạt động nhất hiện nay chưa bị khai thác nhưng là nơi có trữ lượng gỗ sao dầu cao và lâm trường Cát Tiên đã có kế hoạch khai thác trong năm 1990 - 1991. Ngoài ra rừng bị tàn phá nhiều bởi hoạt động phát rừng làm nương rẫy của đồng bào các dân tộc thiểu số và đồng bào Kinh xây dựng kinh tế mới, bởi nạn cháy rừng thường xuyên xảy ra. Với tốc độ phá rừng như hiện nay có lẽ sau 4 - 5 năm nữa tê giác sẽ hết nơi cư trú. Các hoạt động khác như chặt củi, thu lượm củ quả, rau rừng, tìm tàng vật chiến tranh, đào vàng,... cũng làm rối loạn đáng kể sự bình yên của núi rừng ở đây, gây ảnh hưởng không tốt cho đời sống động vật hoang dã địa phương.

2. Nạn săn bắn trộm tê giác.

Tê giác được xem là động vật có giá trị chữa bệnh cao, từ sừng, da đến phân, nước tiểu đều được nhân dân xem như "thần dược" chữa nhiều bệnh hiểm nghèo: sốt, rắn độc cắn, bồi bổ sức khỏe,... do đó chúng luôn bị truy lùng, tiêu diệt. Các thợ săn còn cấu kết với bọn gian thương để săn bắn và buôn bán các sản vật của tê giác. Hiện nay, trong khu vực Bù Đẳng - Cát Tiên vẫn có những tổ thợ săn được trang bị súng trận, lang thang trong rừng tìm bán voi lấy ngà hoặc bán tê

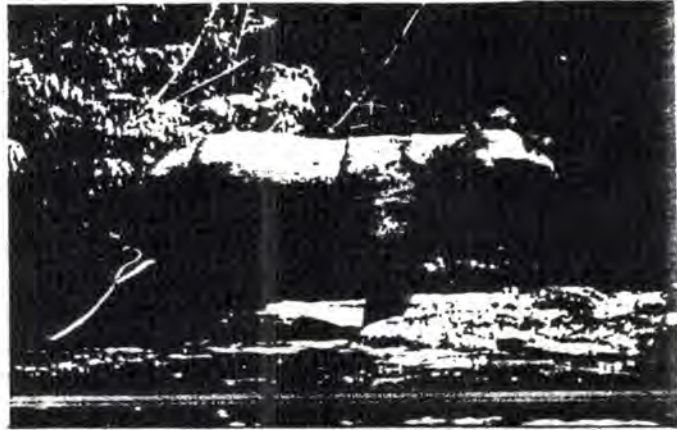
giác. Có thể nói hiện nay nạn săn bắn trộm là mối đe dọa nguy hiểm nhất đối với sự sống còn của những tê giác một sừng còn sống sót ở Việt Nam.

3. Những nguyên nhân đe dọa diệt vong khác còn tồn tại như bệnh dịch, các thiên tai (cháy rừng, v.v...) và đặc biệt là những hậu quả nguy hại về mặt di truyền học và chủng quần học đối với một chủng quần quá ít cá thể thành viên.

Nhằm bảo vệ và phát triển chủng quần tê giác một sừng ở Việt Nam cần thiết phải gấp rút tiến hành những biện pháp bảo vệ như sau:

1. Thành lập một khu bảo vệ tê giác là khu Bù Đàng - Cát Tiên với diện tích khoảng 26.700 ha liên hoàn với Vườn quốc gia Nam Cát Tiên (trong đó khoảng 17.000 ha thuộc địa phận tỉnh Sông Bé, 9.700 ha thuộc địa phận Lâm Đồng). Khu bảo vệ tê giác này bao gồm khu vực rộng khoảng 2 - 3 km dọc bờ tây sông Đồng Nai thuộc địa phận tỉnh Sông Bé, một dải rộng khoảng 3 - 4 km dọc biên giới với tỉnh Đồng Nai trong địa phận lâm trường Nghĩa Trung và lưu vực suối Đak Toi - Đak Đin Bo thuộc địa phận huyện Cát Tiên (Lâm Đồng) (xem hình 6).

Mặc dù Vườn quốc gia Nam Cát Tiên đã được thành lập từ 1978, cơ ban quản lý và bảo vệ hoạt động và các dấu vết hoạt động của tê giác cũng được phát hiện tại đây nhưng qua điều tra khảo sát của chúng tôi cho thấy hiện nay khu vực hoạt động sinh sống chính của tê giác là khu vực Bù Đàng - Cát Tiên, đặc biệt là khu vực suối Đak Toi huyện Cát Tiên. Điều đó chứng tỏ Vườn quốc gia Nam Cát Tiên hiện nay chưa thật phù hợp cho việc bảo vệ loài tê giác ở Việt Nam. Việc mở rộng Vườn quốc gia Nam Cát Tiên về phía bắc hay nói cách khác là thành lập khu bảo vệ tê giác Bù Đàng - Cát Tiên là rất cần thiết. Việc bảo vệ tê giác khỏi bị săn bắn trộm là rất phức tạp. Kinh nghiệm bảo vệ tê giác trên nhiều nước cho thấy việc ngăn chặn nạn săn bắn trộm tê giác là việc làm quan trọng và nặng nề nhất trong quy trình bảo vệ và phát triển loài này ban đầu, do đó khu bảo vệ tê giác mới này cần có một ban quản lý riêng, có đội ngũ bảo vệ vững mạnh được trang bị súng đạn và các thiết bị tuần tra canh gác hiện đại. Xuất phát từ yêu cầu bảo vệ phức tạp này chúng tôi thấy rằng mặc dù khu bảo vệ Bù Đàng - Cát Tiên liên hoàn với khu Nam Cát Tiên và tê giác có thể qua lại, song nó phải là một khu bảo vệ độc lập, có ban quản lý và quy trình bảo vệ riêng đặc thù của việc bảo vệ tê giác chứ không phải bảo vệ tài nguyên động, thực vật chung chung.



Ảnh 2. Tê giác một sừng *Rhinoceros sondaicus* trưởng thành
(Ảnh của Alain Compost)

Tuy nhiên cũng cần thấy rằng ngoài chức năng chính là bảo vệ loài tê giác quý hiếm của Việt Nam, khu bảo vệ Bù Đàng - Cát Tiên sẽ là một khu bảo vệ tốt cho nhiều loài động, thực vật quý hiếm đồng thời là khu rừng phòng hộ quan trọng bảo vệ nguồn nước cho sông Đồng Nai và gần đó là nhà máy thủy điện Trị An.

Hiểu được tầm quan trọng của vấn đề và theo đề nghị của chúng tôi, Sở Lâm nghiệp Sông Bé và tỉnh Sông Bé đã đồng ý dành ra một diện tích 17.000 ha dọc sông Đồng Nai thuộc địa phận huyện Bù Đàng để quy hoạch vào khu bảo vệ Bù Đàng - Cát Tiên nói trên, đồng thời cũng đã trình ra Bộ Lâm nghiệp xin thành lập khu bảo vệ này. Huyện Cát Tiên cũng sẵn sàng dành lại một phần rừng cần thiết để xây dựng khu bảo vệ. Tuy nhiên để xây dựng được khu bảo vệ cần tiếp tục nghiên cứu khảo sát tiếp theo để xây dựng một luận chứng khoa học kỹ thuật hoàn chỉnh. Trước mắt cần tiến hành những biện pháp bảo vệ cấp bách sau:

1. Định chỉ việc khai thác lâm sản trong khu vực tê giác hiện đang sinh sống của các lâm trường. Định chỉ việc tiếp tục di nhập dân cư vào khu vực nói trên và hạn chế việc phát rẫy, phá rừng của nhân dân trong vùng bằng cách chuyển sang định canh định cư.

2. Tiếp tục tiến hành điều tra thực địa trong khu vực Bù Đăng - Cát Tiên và khu Nam Cát Tiên để xác định chính xác số lượng tê giác hiện còn, cấu trúc chủng quần tê giác ở đây, các đặc điểm sinh thái của chúng. Xác minh và đánh giá cụ thể những mối đe dọa cơ bản còn tồn tại ở đây, trên cơ sở đó xây dựng những quy trình bảo vệ tê giác thích hợp kể cả việc nuôi tê giác.

3. Tuyệt đối nghiêm cấm việc săn bắn tê giác. Tê giác cần được xem là tài sản quý báu của quốc gia. Những người săn bắn tê giác phải xét xử theo luật hình sự như xâm phạm tài sản Xã hội chủ nghĩa và phải chịu phạt ít nhất 3 năm tù. Khi khu bảo vệ được thành lập thì bất cứ người nào mang súng vào khu bảo vệ đều bị xử phạt như săn bắn tê giác.

4. Nghiêm cấm lưu trữ và buôn bán các sản phẩm tê giác. Những người buôn bán tê giác cần được xử phạt như bán tê giác.

5. Tiến hành chiến dịch tuyên truyền bảo vệ tê giác cho nhân dân trong vùng và vùng lân cận qua việc phát hành và phân phát các áp phích, quảng cáo, qua các phương tiện thông tin đại chúng khác. Mỗi người dân trong vùng cần hiểu được tầm quan trọng của việc bảo vệ tê giác và những quy định của nhà nước trong việc bảo vệ tê giác mà mục đích cuối cùng của nó là bảo vệ bằng được rừng nhiệt đới.

6. Thành lập một nhóm bảo vệ tê giác của Việt Nam bao gồm các nhà khoa học lâm nghiệp, kiểm lâm nhân dân để thường xuyên theo dõi và điều hành mọi hoạt động bảo vệ tê giác ở Việt Nam và tranh thủ sự hỗ trợ của quốc tế trong lĩnh vực này.

7. Đào tạo trong và ngoài nước những cán bộ có năng lực là nhiệt tình trong việc quản lý và bảo vệ tê giác. Tranh thủ sự hợp tác quốc tế trong công tác bảo vệ tê giác ở Việt Nam.

Ở nhiều nước trên thế giới như Kenia, Tanzania, Zimbabwe để bảo vệ tê giác người ta đã xây dựng những khu bảo vệ rộng lớn có hàng rào vây xung quanh cao tới 3 m và có trang thiết bị hiện đại để bảo vệ. Ở Việt Nam ta chưa có điều kiện để xây dựng những khu bảo vệ như vậy, do đó việc tìm kiếm nguồn tài trợ từ các tổ chức Bảo vệ thiên nhiên quốc tế là rất cần thiết. Ngoài ra việc học hỏi các kinh nghiệm trong lĩnh vực bảo vệ tê giác ở các nước bạn là rất cần thiết.

Quần thể tê giác ở nước ta còn quá ít ỏi nên việc bổ sung con giống có thể phải đặt ra. Hợp tác quốc tế sẽ giúp chúng ta giải quyết vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Abdullah H. Z., et al, 1987. Observation on the Javan Rhino (*Rhinoceros sondaicus*) in Ujung Kulon Nature Reserve. Bugor, Indonesia, 11p.
2. Cohn P. J., 1988. Halting the rhino's demise. Bioscience, v.38, N. 11. 740-744.
3. Koesnadi R, P. Satmoko, 1961. Ujung Kulon Nature Park, Java. Malayan Nature Journal, Special Issue, 1961. 107-123.
4. Lauria A., 1982. Behavioral ecology of the Greater-one-horned rhinoceros (*Rhinoceros unicornis*) J. Zool. London. 196, 307-341.
5. Mohd Khan bin Momin Khan, 1989. Asian Rhinos: An action plan for the their conservation Switzerland, 1989.
6. Penny M. 1988. Rhinos Endagered Species. Facts on file publ. New York, 1988. 58-68.
7. Challer B. G., 1989. Javan Rhinoceros in Vietnam. Unpubl. report.
8. Talbot L. M, 1960. A look at threatened species. Facts on file publ. New York, 1988. 58-68.
9. Vanstrien Nico, 1986. The Sumatran rhinoceros *Diarorhinos sumatranensis* (Fisher, 1814) in the Gunung Leiser National Park, Sumatra, Indonesia. Averleg paul Parey, Hamburg und Berlin, 2-6.
10. Van Peen P., 199 Preliminary identification manual for mammals of South Vietnam. U.S. National Museum, Washington.
11. Rare Rhinoceros found in Vietnam. Courier-post, Apr 9 1989.
12. Đặng Huy Huỳnh, 1986. Sinh hoạt và sinh thái học của loài Móng guộc ở Việt nam. NXB Khoa học kỹ thuật.
13. Đặng Huy Huỳnh, 1988. Vườn quốc gia Nam Cát Tiên - Kho gen động vật quý hiếm của Đông Nam Bộ. Thông báo Khoa học Viện Khoa học Việt nam. Số 4. 19-23.
14. Đoàn Cảnh, 1987. Phác thảo xây dựng khu dự trữ Sinh quyển Nam Cát Tiên. Hội thảo quốc gia khu bảo tồn Nam Cát Tiên, 1987.
15. Nguyễn Chí Trung, 1990. Mô tả tóm tắt hiện trạng rừng vùng Bắc Bãi Cát Tiên. (Thông báo riêng).
16. Nguyễn Quốc Thắng, 1987. Kết quả bước đầu điều tra khu hệ động vật có xương sống rừng cấm Nam Cát Tiên. Báo cáo Hội thảo quốc gia khu bảo tồn Nam Cát Tiên, 1987.
17. Võ An Hà, 1980. Sơ bộ điều tra tình hình động vật hoang dã có ý nghĩa kinh tế ở khu vực Cát Tiên - Tà Lài. Trong Báo cáo kết quả bước đầu điều tra rừng các tỉnh phía Nam. Trang 22.
18. Vũ Thế Long, 1990. Những di tích tế giác trong thời tiền sử và sơ sử ở Việt nam. (Thông báo riêng).
19. Thái Văn Trùng, 1987. Những nét đặc trưng của các "Nhân tố sinh thái phát sinh và các kiểu thảm thực vật trong hệ sinh thái rừng ẩm nhiệt đới vùng thấp họ Sao dầu tại khu rừng cấm Nam Cát Tiên". Báo cáo tại "Hội thảo quốc gia khu bảo tồn Nam Cát Tiên", 1987.
20. Thúy Liên, 1989. Một tế giác bị bán chết. Báo "Khoa học và đời sống", tháng 2 năm 1989.

Bảng 1. Một số loài thú điều tra, phát hiện được ở khu vực Bù Đăng - Cát Tiên.

Số tt	Tên phổ thông	Tên khoa học	Bù Đăng	Cát Tiên
	Bộ Khỉ hầu	Order: PRIMATES		
1	Cu li lớn	<i>Nycticebus coucang</i>	Điều tra	Điều tra
2	Khỉ cộc	<i>Macaca arctoides</i>	Điều tra	Gặp thú
3	Khỉ đuôi dài	<i>M. fascicularis</i>	Thợ săn bán	Điều tra
4	Khỉ vàng	<i>M. mulatta</i>	Gặp thú	Gặp thú
5	Khỉ đuôi lợn	<i>M. nemestrina</i>	Điều tra	Điều tra
6	Voọc vá (dộc)	<i>Pygathrix nemaeus</i>	Điều tra	Điều tra
7	Vượn đen	<i>Hyllobates concolor</i>	Nghe hú	Nghe hú
	Bộ Ăn thịt	Order: CARNIVORA		
8	Gấu chó	<i>Helarctos malayanus</i>	Điều tra, thấy vết cào	Điều tra, thấy vết cào
9	Lửng lợn	<i>Arctonyx collaris</i>	Điều tra	Điều tra
10	Mèo rừng	<i>Felis bengalensis</i>	Điều tra	Điều tra, thấy sọ
11	Hổ	<i>Panthera tigris</i>	Điều tra	Điều tra
12	Báo mây <i>gấu</i>	<i>Neofelis nebulosa</i>	Điều tra	Điều tra
13	Rái cá	<i>Lutra sp.</i>	Điều tra	Điều tra
14	Cây mực	<i>Arctictis binturong</i>	Săn bắt được	
15	Cây vòi đàn	<i>Paguma larvata</i>	Dấu chân, phân	Thợ săn bán
16	Cây vòi hương	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Điều tra	Điều tra
17	Cây hương	<i>Viverricula indica</i>	Điều tra	Điều tra
18	Cây giông	<i>Viverra zibetha</i>	Thợ săn bán	Thợ săn bán
19	Cây lon	<i>Herpestes urva</i>	Điều tra	Điều tra
20	Chồn họng vàng	<i>Martes flavigula</i>		Gặp thú
	Bộ Có vòi	Order: PROBOSCIDAE		
21	Voi châu Á	<i>Elephas maximus</i>	Gặp xương, phân	Thợ săn bán
	Bộ Ngón lẻ	Order: PERISSODACTYLA		
22	Tê giác một sừng	<i>Rhinoceros sondaicus</i>	Gặp dấu chân	Điều tra
	Bộ Ngón chẵn	Order: ARTIODACTYLA		
23	Lợn rừng	<i>Sus scrofa</i>	Gặp bãi đào	Thợ săn bán, gặp dấu chân
24	Cheo cheo	<i>Tragulus javanicus</i>	Điều tra	Điều tra, thấy sọ
25	Nai	<i>Cercus unicolor</i>	Gặp dấu chân, sọ	Gặp dấu chân, sọ
26	Hoẵng	<i>Muntiacus muntjak</i>	Dấu chân	Dấu chân
27	Nai vàng	<i>Axis porcinus</i>		Điều tra
28	Bò banteng	<i>Bos banteng</i>	Điều tra, phân	Điều tra
29	Trâu rừng	<i>Bubalus bubalis</i>	Điều tra, phân	Điều tra
	Bộ Tê tê	Order: PHOLIDOTA		
30	Tê tê	<i>Manis javanica</i>	Dân bắt được	Gặp lông
	Bộ Gặm nhấm	Order: RODENTIA		
31	Nhím	<i>Hystrix hogdsoni</i>	Gặp phân, vết đào	Thợ săn bán

Bảng 2. Một số loài thú điều tra, phát hiện được ở khu vực xã Đắc Ô huyện Phước Long và khu vực suối Mã Đà huyện Đồng Phú tỉnh Sông Bé.

Số tt	Tên phổ thông	Tên khoa học	Xã Đắc Ô	Suối Mã Đà
	Bộ Ăn sâu bọ	Order: INSECTIVORA		
1	Đồi thường	<i>Tupaia glis</i>	Gặp thú	
	Bộ Khỉ hầu	Order: PRIMATES		
2	Cu li lớn	<i>Nycticebus coucang</i>	Thấy sọ	
3	Khỉ cộc	<i>Macaca artooides</i>	Gặp thú	Gặp thú
4	Khỉ đuôi dài	<i>M. fascicularis</i>	Điều tra	Điều tra
5	Vọc vá (dộc)	<i>Pygathrix nemaeus</i>	Gặp thú	
6	Khỉ vàng	<i>Macaca mulatta</i>		Gặp thú
7	Vượn đen	<i>Hylobates concolor</i>	Nghe hót	Gặp sọ
	Bộ Ăn thịt	Order: CARNIVORA		
8	Lửng lợn	<i>Arctonyx collaris</i>	Thợ săn bắn	
9	Gấu chó	<i>Helarctos malayanus</i>	Điều tra, vết cào	Điều tra
10	Rái cá	<i>Lutra sumatrana</i>	Gặp thú	Điều tra
11	Cầy vòi	<i>Paguma larvata</i>	Điều tra, dấu chân	Điều tra, dấu chân
12	Cầy vòi hương	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Thấy da, dấu chân	Thấy da, dấu chân
13	Cầy giông	<i>Viverra zibetha</i>	Điều tra, dấu chân	Điều tra, dấu chân
14	Cầy hương	<i>Viverricula indica</i>	Điều tra	Điều tra
15	Cầy lon	<i>Herpestes urva</i>	Gặp thú	
16	Hổ	<i>Panthera tigris</i>	Điều tra, dấu chân	
17	Mèo rừng	<i>Felis bengalensis</i>	Điều tra	Điều tra
	Bộ Có vòi	Order: PROBOSCIDEA		
18	Voi châu Á	<i>Elephas maximus</i>	Gặp dấu chân, phân	Gặp nơi cọ lưng, điều tra
	Bộ Ngón chân	Order: ARTIODACTYLA		
19	Lợn rừng	<i>Sus scrofa</i>	Gặp sọ, vết cày đất	Vết cày đất
20	Nai	<i>Cervus unicolor</i>	Gặp sọ, dấu chân	Gặp sọ, dấu chân
21	Hoẵng	<i>Muntiacus muntjak</i>	Điều tra, dấu chân	Gặp thú, dấu chân
22	Cheo cheo	<i>Tragulus javanicus</i>	Điều tra	Điều tra
23	Bò rừng	<i>Bos sp.</i>	Gặp phân, dấu chân	
24	Trâu rừng	<i>Bubalus bubalis</i>	Dấu chân	Điều tra
	Bộ Tê tê	Order: PHOLIDOTA		
25	Tê tê	<i>Manis javanica</i>	Gặp thú	Điều tra
	Bộ Gặm nhấm	Order: RODENTIA		
26	Sóc chân vàng	<i>Callosciurus flavimanus</i>	Gặp thú	
27	Nhím	<i>Hystrix hogdsoni</i>	Phân, vết đào đất	Lông, phân, vết đào đất
	Bộ Thỏ	Order: LAGOMORPHA		
28	Thỏ rừng	<i>Lepus peguensis</i>	Gặp thú	

Bảng 4. Phân bố địa lý và các niên đại của các di tích tê giác ở Việt Nam

Tên địa điểm	Tỉnh	Huyện	Pleistocene		Holocene		
			Giữa	Muộn	1	2	3
Hang Nà Nội	Lai Châu	Tuần Giáo		+			
Thăm Khương	Lai Châu	Tuần Giáo					
Hang Thị Trấn	Sơn La	Mộc Châu	+				
Hang Huyện Đội	Sơn La	Mộc Châu		+			
Thăm Hai	Lạng Sơn	Bình Gia	+				
Thăm Khuyên	Lạng Sơn	Bình Gia	+				
Hang kho gạo	Lạng Sơn	Bình Gia	+				
Kéo Lềng	Lạng Sơn	Bình Gia		+			
Phai Vệ	Lạng Sơn	Thị xã	+				
Hang Dơi	Lạng Sơn	Bác Sơn					
Bạch Thông	Bắc Thái	Bạch Thông		+			
Hang Hùm 1,2	Hoàng Liên Sơn	Lục Yên		+			
Mỡm Trâu 1	Hà Sơn Bình	Lạc Thủy		-			
Bai Tét Con	Hà Sơn Bình	Lạc Thủy		-			
Hang Thê Bạc	Hà Sơn Bình	Lạc Thủy		-			
Hang Tầm	Hà Sơn Bình	Lương Sơn					
Hang Làng Đồi	Hà Sơn Bình	Lương Sơn					
Hang Vòng	Hà Sơn Bình	Kỳ Sơn		-			
Hang Bưng	Hà Sơn Bình	Kim Bôi					
Hang Tùng	Hà Sơn Bình	Kim Bôi					
Hang Muối	Hà Sơn Bình	Tân Lạc					
Hang Triền Xén	Hà Sơn Bình	Tân Lạc					
Hang Xóm Trại	Hà Sơn Bình	Lạc Sơn					
Mái Đá Đa Phúc	Hà Sơn Bình	Lạc Sơn					
Tràng Kênh	Hải Phòng	Thủy Nguyên					
Hang Đấng	Hà Nam Ninh	Nho Quan					
Núi Một	Thanh Hóa	Cẩm Thủy		-			
Hang Cuôn	Thanh Hóa	Bá Thước		-			
Làng Thảng 1	Thanh Hóa	Bá Thước		-			
Làng Cốc	Thanh Hóa	Bá Thước		-			
Con Moong	Thanh Hóa	Thạch Thành					
Hoa Lộc	Thanh Hóa						
Thiệu Dương	Thanh Hóa						
Quý Chủ	Thanh Hóa						
Thăm Òm	Nghệ Tĩnh	Quý Chân		+			
Phái Nam	Nghệ Tĩnh						
Hang Quýt	Quảng Bình	Tuyên Hóa		+			
Bàu Dũ	QN - Đà Nẵng						
An Sơn	Long An						
Bình Đa	Đồng Nai						

Chú giải.

- + Rhinoceros sinensis OWEN
- Rhinoceros sp.
- 1 Giai đoạn văn hóa Hòa Bình - Bác Sơn, có niên đại cách ngày nay trên dưới một vạn năm.
- 2 Thời đại đá mới Trung, hậu kỳ.
- 3 Thời đại đồng.

Bảng 3. Danh sách chim vùng Bù Đẳng (Sông Bé) và Cát Tiên (Lâm Đồng)

1	<i>Egretta garzetta</i>	36	<i>Cuculus merulinus</i>
2	<i>Ardeola bacchus</i>	37	<i>Centropus sinensis</i>
3	<i>Ardeola speciosa</i>	38	<i>Centropus bengalensis</i>
4	<i>Ixobrychus sinensis</i>	39	<i>Strix seloputo</i>
5	<i>Butorides striatus</i>	40	<i>Caprimulgus affinis</i>
6	<i>Milvus migrans</i>	41	<i>Caprimulgus macrurus</i>
7	<i>Elanus caeruleus</i>	42	<i>Anthracoceros malayanus</i>
8	<i>Accipiter virgatus</i>	43	<i>Buceros bicornis</i>
9	<i>Haliastur indus</i>	44	<i>Megalaima franklinii</i>
10	<i>Rallus aquaticus</i>	45	<i>Megalaima lineata</i>
11	<i>Podiceps ruficollis</i>	46	<i>Megalaima lagrandieri</i>
12	<i>Dendrocygna javanica</i>	47	<i>Picus erythropygius</i>
13	<i>Lophura diardi</i>	48	<i>Picus flavinucha</i>
14	<i>Polyplectron bicalcaratum</i>	49	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>
15	<i>Gallus gallus</i>	50	<i>Hirundo daurica</i>
16	<i>Turnix suscitator</i>	51	<i>Pycnonotus goiavier</i>
17	<i>Porzana cinerea</i>	52	<i>Pycnonotus blanfordi</i>
18	<i>Treron curvirostra</i>	53	<i>Garrulax leucolophus</i>
19	<i>Ducula badia</i>	54	<i>Garrulax chinensis</i>
20	<i>Vanellus indicus</i>	55	<i>Pericrotus flammeus</i>
21	<i>Sterna hirundo</i>	56	<i>Oriolus xanthornus</i>
22	<i>Psittacula longicauda</i>	57	<i>Dicrurus annectans</i>
23	<i>Psittacula alexandri</i>	58	<i>Dicrurus remifer</i>
24	<i>Streptopelia trancuebarica</i>	59	<i>Dicrurus paradiseus</i>
25	<i>Streptopelia chinensis</i>	60	<i>Monticola solitarius</i>
26	<i>Clamator coromandus</i>	61	<i>Rhipidura javanica</i>
27	<i>Phaenicophaeus stristis</i>	62	<i>Copsychus saularis</i>
28	<i>Phaenicophaeus sumatranus</i>	63	<i>Sturnus nigricollis</i>
29	<i>Harpactes erythrocephalus</i>	64	<i>Acridotheres stristis</i>
30	<i>Merops orientalis</i>	65	<i>Arcidotheres cristatellus</i>
31	<i>Alcedo atthis</i>	66	<i>Lanius schach</i>
32	<i>Halcyon smyrnensis</i>	67	<i>Sturnus sinensis</i>
33	<i>Halcyon pileata</i>	68	<i>Gracula religiosa</i>
34	<i>Coracias benghalensis</i>	69	<i>Zosterops palpebrosa</i>
35	<i>Eurystomus orientalis</i>	70	<i>Passer montanus</i>

Lam Dong)

Ursus merulinus

Ursus sinensis

Ursus bengalensis

Ursus seloputo

Ursus affinis

Ursus macrurus

Rhinoceros malayanus

Rhinoceros bicornis

Diceros franklinii

Diceros lineata

Diceros lagrandieri

Diceros erythropygius

Diceros flavinucha

Diceros lucidus

Diceros daurica

Diceros goiavier

Diceros blanfordi

Diceros leucolophus

Diceros chinensis

Diceros flammeus

Diceros xanthornus

Diceros annectans

Diceros remifer

Diceros paradiseus

Diceros solitarius

Diceros javanica

Diceros saularis

Diceros nigricollis

Diceros stristis

Diceros cristatellus

Diceros hach

Diceros inensis

Diceros ligiosa

Diceros palpebrosa

Diceros ntanus

Javan rhinoceros in Vietnam

George B. Schaller, Nguyen Xuan Dang, Le Dinh Thuy and Vo Thanh Son

Two species of rhinoceros—the Javan and the Sumatran—once inhabited Vietnam. The Sumatran rhinoceros apparently became extinct there early this century and by the late 1960s it was feared that the Javan rhinoceros probably no longer occurred there either. Then, in November 1988, a hunter shot an adult female rhinoceros about 130 km north-east of Saigon. He was arrested when he tried to sell the horn and hide. In early 1989 the authors were conducting wildlife surveys near where the killing took place and they took this opportunity to check the status of the species. They found evidence that perhaps 10–15 Javan rhinoceros still survive in Vietnam. As a result of this discovery the Vietnamese Government has set up a Javan Rhinoceros Conservation Group.

During the nineteenth century the Javan rhinoceros *Rhinoceros sondaicus* was distributed from Bangladesh east through Burma, Thailand, the Malaysian Peninsula and Indonesia to Sumatra and Java. Hunting decimated the species rapidly and to such an extent that, in the early decades of this century, only a few known populations survived, that in the Ujung Kulon National Park at the western tip of Java where no more than 50 individuals remain today (Sajudin and Lusli, 1986). In addition it was thought that a few animals might persist in Thailand, Laos and Cambodia (McNeely and Laurie, 1976), as well as in Vietnam (Talbot, 1960; Rookmaaker, 1980; Denny, 1988). Indeed, evidence for the presence of Javan rhino in Vietnam has been found repeatedly in recent decades, but wars and other problems have prevented this information from becoming widely known. Van Beneden (1969), for example, wrote that 'at present there probably are no living members ... in South Vietnam, although as recently as the 1920s rhinoceroses were hunted not far from Saigon'.

In November 1988, a hunter of the Stieng tribe in Vietnam shot an adult female rhino near the Dong Nai River in the Bao Loc District of Lam Dong Province.

The Javan rhinoceros in Vietnam may be a different subspecies, *Rhinoceros sondaicus annamiticus*, from that found in Java *R. s. sondaicus* (Groves and Denny, 1988).

western Lam Dong Province about 130 km north-east of Ho Chi Minh City (Saigon). Having taken the horn and hide to town for sale, he was arrested for killing a legally protected species and was given a 1-year jail term (commuted after 2 months). In February and March 1989, while conducting wildlife surveys in eastern Song Be Province near where the killing took place, we were shown the horn (height 4 cm) and a piece of skin of the dead animal. We took this opportunity to check on the status of the species. Field work was conducted along 15 km of the Dong Nai River valley where it forms the border between Song Be and Lam Dong provinces, and along parts of the Mada River (Figure 1). In addition we asked hunters, local officials and others if they had recently seen or heard of rhinos in the region.

Distribution and status

Both Javan rhino and Sumatran rhino *Dicerorhinus sumatrensis* once occurred in Vietnam, but the latter apparently became extinct there early this century. By contrast, Javan rhinos maintained a wide distribution in northern, central and southern Vietnam until the 1930s and 1940s, judging by accounts of foreign hunters and other travellers (Groves, 1967; Dang, 1986). Published records after

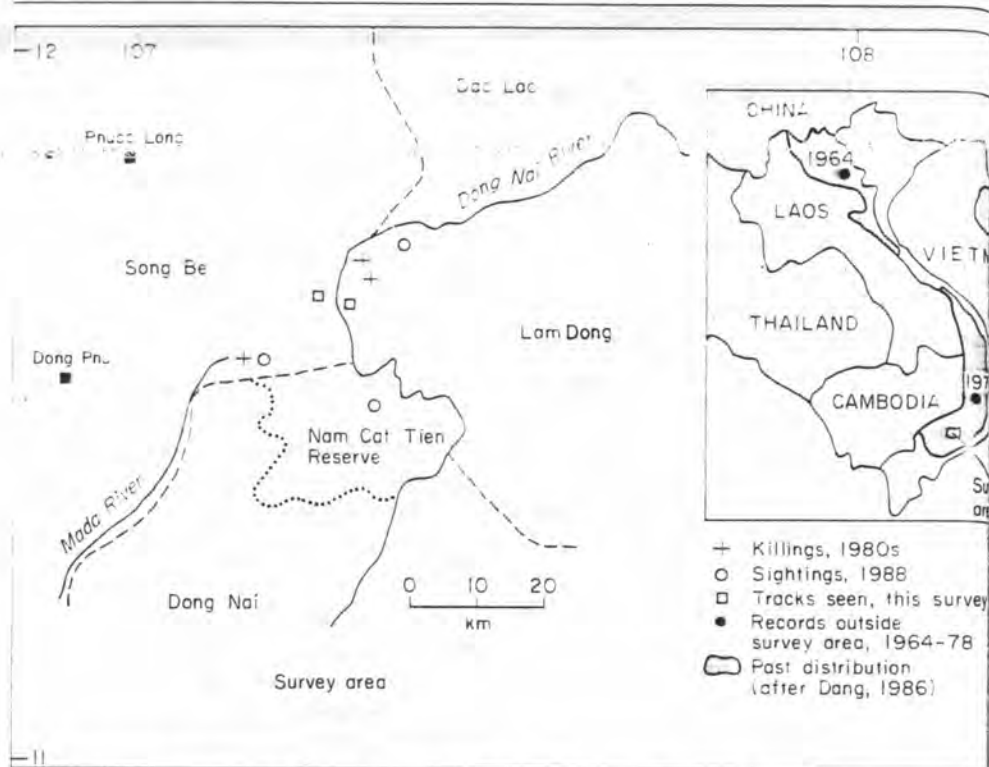


Figure 1. Former distribution of Javan rhinoceros in Vietnam (inset) and current distribution in the Dong Nai River area.

1950 are scarce. Dang (1986) mentions three such records from Vietnamese scientific journals: rhino tracks were observed in 1964 in Son La Province, the last such observation from northern Vietnam; the remains of a rhino were seen near Darmil in Dac Lac (Darlac) Province in 1978; and one rhino was killed near Phuoc Long in Song Be Province in 1962 (Figure 1).

Except for the one 12-year-old record from Dac Lac Province, all recent evidence of rhinos comes from the Dong Nai River area where we conducted our survey (Figure 1). This river touches the borders of four provinces—Dac Lac, Lam Dong, Song Be and Dong Nai—as it winds through a range of low hills, which to the south and west soon give way to undulating terrain. Elevations range from about 100 to 300 m. Tropical semi-evergreen rain forest once covered the region. Trees of the genus *Dipterocarpus* are the dominant evergreens and

Lagerstroemia tomentosa is conspicuous among the deciduous species. Centuries of shifting agriculture by Stieng, Mnong and other tribal peoples have destroyed much of the primary forest. Abandoned fields do not revert to forest but become covered with tall (up to 15 m) stands of a bamboo *Schizostachyum*, which may cover large tracts in dense stands. This mosaic of forest, bamboo and ephemeral fields harboured many rhinos as well as much of the wildlife until the 1960s, according to our informants. Rhinos extended west almost to the town of Dong Phu at that time. Tran Nhat Khanh told us that as a revolutionary soldier he and his comrades once saw an aggregation of 14 rhinos and another time 20 and that he shot four of these. Nguyen Quoc Thang (unpublished data, 1987) reported that soldiers killed at least 17 rhinos between 1952 and 1976 in what is now the Nam Cat Tien Reserve. With the revolutionary army from northern Vietnam based for



decade in these forests and the American military bombing them and spraying vegetation with Agent Orange and other defoliants, rhino life declined rapidly. By war's end in 1975, the rhino had almost been exterminated. Lam Cat Tien was established as a reserve in 1978. A survey team of the provincial forest department found tracks of 3-4 rhinos the following year (Nguyen Quoc Thang, unpub. data, 1987). Tracks were also occasionally reported there in the 1980s (Thai, 1987; Dang, 1988), and a female with young was observed in a reserve guard in 1988 (Doan Canh, pers. comm., 1989). One rhino was killed in 1986 or 1987 just north of the reserve around the headwaters of the Mada River. We saw fragments (horn, tusk, hoof, skin, bone) of it, presumably all from the same animal, in the possession of two people who used them for medicinal purposes. A pair of rhinos, probably a male with young, was reported from the same area in 1988 by several people. One rhino was killed in Lam Dong Province north of the reserve in about 1980 (Dang, 1986), not far from where the female was killed in 1988. Tracks of a solitary individual were also

observed there in late 1988 (Figure 1).

We examined tracks on two occasions, on 25 and 27 February 1989, most likely of the same animal. In the first instance, a rhino had crossed an abandoned field, moving from forest to bamboo thicket on a ridge about 5 km west of the Dong Nai River; in the second, it had crossed the river and left deep footprints in the muddy bank.

The distribution of the rhino based on these records encompasses no more than 750 sq km. Within this area we estimate that at most 10-15 animals survive.

Conservation

Van Peenen (1969) wrote that 'the sighting of a living rhinoceros in South Vietnam would probably cause rejoicing among conservationists'. When he wrote this Vietnam still had the largest population of Javan rhino in existence but the animals became a casualty of war. Now, unless rejoicing is accompanied by prompt action the few survivors will not persist for long.

In spite of the extensive commercial logging

Current distribution

mentosa is conspicuous among species. Centuries of shifting agriculture in Stieng, Mnong and other areas destroyed much of the primary forest. Cleared fields do not revert to forest but are covered with tall (up to 10 m) bamboo *Schizostachyum*, which grows in dense stands. The landscape is a mosaic of bamboo and ephemeral fields. Rhinos as well as much of the forest fauna disappeared in the 1960s, according to our informants, who extended west almost to Phu at that time. Tran Minh that as a revolutionary soldier he once saw an aggregated rhino another time 20 and that he. Nguyen Quoc Thang (unpub. data) reported that soldiers killed at least one in 1952 and 1976 in what is now Lam Cat Tien Reserve. With the revolution in northern Vietnam based for



Some of the last Javan rhinoceroses in Vietnam live in a mosaic of bamboo, forest and fields in the Dong Nai River valley. Cashew trees have been planted in the recently cleared field (G. B. Schaller).

and clearing of the forests for permanent settlement, much suitable rhino habitat remains. Indeed, some forest tracts, such as Nam Cat Tien Reserve and large tracts around the Mada River, are devoid of agriculturalists and only sparsely settled. The main immediate threat to the remaining rhinos is poaching by tribal peoples, some of whom hunt with assault rifles. As a result of our survey, the Vietnam Government has established a Rhinoceros Conservation Group and several actions are now being considered or implemented.

- * Raising penalties for killing rhinos and imposing fines and prison terms on those who possess, buy or sell any part of a rhino.
- * Initiating a campaign to make every village and government department in the rhino area aware of the need to protect the animals and the penalties for killing one.
- * Extending Nam Cat Tien Reserve, currently 365 sq km, north to include parts of Song Be and Lam Dong provinces, and protecting it vigorously with armed guards. Nam Cat Tien is already a biosphere reserve, and a viable rhino population within its borders would emphasize its world importance.
- * Making detailed surveys of rhino status and distribution to determine numbers and delineate new reserve boundaries. The surveys will include a search for rhinos in Dac Lac Province where a second remnant population might still exist.

Rhinos aside, government authorities are concerned about protecting the Dong Nai River watershed to prevent siltation of reservoirs downstream. In an effort to protect forests, tribal people are being encouraged to give up shifting cultivation in favour of permanent plots for cashews as a cash crop. If these recommendations and plans are implemented soon, the Javan rhino, so newly resurrected as a member of Vietnam's fauna, could have a secure and prominent future.

Acknowledgments

We are grateful to Vo Quy and Le Dien Duc of the University of Hanoi for organizing the survey, to Ut Minh, Ba Khiem, Tran Ngoc Khanh and many other

officials of Song Be Province for their help and hospitality, and to Pham Van Hien of the Song Be Department for dedicated assistance in the field. Dang Huy Huvnh provided valuable information about rhinoceros distribution in Vietnam.

References

- Dang, H.H. 1986. *Biology and Ecology of Ungulates in Vietnam*. Science and Technology Publ. Hanoi (Vietnamese).
- Dang H.H. 1988. Nam Cat Tien Reserve is the natural gene bank of rare species. *Proc. National Conference of Scientific Research in Vietnam*, 4, 19-23. (Vietnamese).
- Groves, C. 1967. On the rhinoceroses of south Asia. *Säugetierk. Mitt.* 15, 221-237.
- Groves, C.P. and Guerin, C. 1980. Le Rhinocéros sondaïcus annamitique (Mammalia, Perissodactyla) d'Indochine: distinction taxonomique et anatomique; relations phyletiques. *Geobios*, 13, 199-202.
- McNeely, J. and Laurie, A. 1976. Rhinos in Thailand. *Oryx*, 13, 486-489.
- Peenen, P. van. 1969. *Preliminary Identification Manual for Mammals of South Vietnam*. US National Museum, Washington.
- Penny, M. 1988. *Rhinos: Endangered Species*. Facts File Publ., New York.
- Rookmaker, L.C. 1980. The distribution of the rhinoceros in eastern India, Bangladesh, China and the Indo-Chinese region. *Zoologischer Anzeiger*, 205, 253-265.
- Sajudin, H. and Lusli, S. 1986. Ujung Kulon, Java rhinoceros. In *WWF Conservation Yearbook 1985-1986*, pp. 460-461. World Wildlife Fund, Gland.
- Talbot, L. 1960. *A look at threatened species*. Fauna Preservation Society, London.
- Thai, V.T. 1987. The general features of 'oecogenetic factors' and vegetation types in the tropical lowland mixed dipterocarp rainforest ecosystems of Nam Cat Tien Forest Reserve. In *National workshop on future biosphere reserve Nam Cat Tien*, pp. 7-10. Research Centre for Ecology, Ho Chi Minh City.
- George B. Schaller, Wildlife Conservation International, New York Zoological Society, Bronx Park, New York, 10460, USA.
- Nguyen Xuan Dang and Le Dinh Thuy, National Centre of Scientific Research of Vietnam, Hanoi, Vietnam.
- Vo Thanh Son, Centre for Resource Management and Environmental Study, University of Hanoi, Hanoi, Vietnam.