

# 赴泰國研習野生動物保育及 野生動物保護區經營管理報告

王穎 李玲玲 趙榮台



# 目 錄

壹、此行目的.....	1
貳、行程.....	1
參、泰國野生動物保育之行政組織.....	2
一、野生動物保育處.....	2
二、國家公園處.....	3
肆、其他相關的保育組織.....	3
伍、泰國野生動物保育之法律制定.....	4
一、野生動物保育法.....	4
二、國家公園法.....	5
陸、參觀地區個論.....	5
一、Huai Kha Khaeny Wildlife Sanctuary.....	5
二、Khao Yai Nation Park.....	6
三、Wat Kanom Tai Temple.....	6
四、Wat Pai Lom Non-hunting Area.....	7
柒、其他地區之參觀.....	7
一、Doi Suthep (Pui) National Park.....	7
二、Doi Inthanon National Park.....	8
三、Ching Doi Suthep Nature and Wildlife Education Center.....	8
捌、泰國生態保育行動所遭遇之困難與解決方法.....	9
一、經濟開發與自然保育之衝突.....	9
二、執法上之困難與推廣教育之重要.....	9
三、經費及人才缺乏.....	9
四、稀有動物之保育.....	10
五、原住民之問題.....	10
玖、我國與泰國之比較.....	10
拾、建議事項.....	12
一、全民觀念的建立.....	12
二、立法與執行.....	12
三、研究人才的培育與保育機構的設立.....	12

四、原住居民問題.....	12
五、增設及擴大現有保護區.....	13
六、有關大武山保護區之建議.....	13

附錄

圖一 泰國野生動物保育方面之行政組織.....	14
表一 泰國野生動物保護區的面積及數目.....	15
表二 泰國與我國之比較.....	16
彩色照片.....	17

# 壹、此行目的

泰國位於亞洲大陸之東南方，界於北緯 6° 至 20° 之間，其土地面積約有五十四萬一千平方公里，包含了各種複雜的生態環境及豐富的動物相。泰國政府鑑於未考慮生態體系之經濟開發將使國內自然環境受到難以彌補的破壞，早在1961年就通過了野生動物保育法及國家公園法，並設立了各相關機構，以期有計劃地保護自然資源。所以其對野生動物保育觀念的建立，在亞洲國家中可算是先驅的。

台灣之土地面積雖然只有泰國的十五分之一，但是其中的自然生態環境及動物資源亦是十分珍貴；近年來急遽的工業發展、人口增加及土地開發破壞了野生動物的棲息地，也使動物族羣的數目大量減少。所以，野生動物的保育已經是刻不容緩的事。

此次考查之目的就是希望藉短期的訪查以明瞭泰國有關保育的行政系統及經營策略，再更進一步深入了解其所遭遇的問題與解決對策，期能提供台灣目前生態保育政策的擬定及野生動物管理之參考。並希望對政府目前正在進行的保護區之設立提供一些建議。

# 貳、行程

民國 76 年 6 月 17 日至 6 月 24 日。

6 月 17 日 台北 → 曼谷

18 日 曼谷

拜會皇家林務署的官員，明瞭該國國家公園與野生動物的保育現況；並參觀 Mahidol 大學之環境監視中心。

19 日 曼谷 → Khao Nang Rum Wildlife Research Station, Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary.

20 日 Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary.

參觀並瞭解該野生動物保護區之研究及經營管理現況。

21 日 Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary → Khao Yai National Park. 參觀該國家公園之自然資源並學習其經營管理概況。

22 日 Khao Yai National Park → Wat Kanom Tai Temple → Wat Pai Lom Non-Hunting Area → 曼谷。

參觀狐蝠及裂嘴鶴之棲息地。

23 日 曼谷

拜會皇家林務署官員，討論該國國家公園與野生動物保育組織結構與有關之

法令規章。

24日 曼谷→台北

## 叁、泰國野生動物保育之行政組織

泰國之保育事務主要是由農業部 (Ministry of Agriculture) 的皇家林務署 (Royal Forest Department) 所轄之兩個單位：野生動物保育處 (Wildlife Conservation Division) 與國家公園處 (National Park Division) 所負責。另外尚有集水區管理處 (Watershed Management Division) 等部門負責特殊地區之經營管理 (圖一)。

### 一、野生動物保育處：

此為泰國野生動物保育之專責機構，下轄六課 (圖一)。茲將各課所從事之業務分述如下：

#### I 行政課：

為一支援單位，主司全處之財務及預算等。

#### II 司法課：

負責檢查及核發行獵執照，保持動物貿易之紀錄，並在邊界、港口及國際機場設立檢查哨，對動物之進出口進行檢查，俾執行國際保護野生動植物公約 (CITES) 之任務。

#### III 推廣課：

主管保育宣導及接待外賓事誼，除負責接待前來泰國進行有關保育工作之外籍人士及促進國際合作計劃之交流外，在保育宣導方面，已先後成立了7個自然與野生動物教育中心 (Nature and Wildlife Education Center)。這些中心不但對前往該處參觀之訪客及民衆負起解說教育之責任，也進行一些稀有或具高經濟價值的動物的復育繁殖工作。此課之下尚有2處野生動物公園 (Wildlife Park)，目前之形式與野生動物教育中心相似。但未來經費較充裕時，希望能擴充此2公園，使其能發揮更大的解說教育功能。

#### IV 外事課：

負責核發交易許可，以確保國際野生動植物保護公約所列之各項動植物交易之合法性。

#### V 野生動物保護區課：

綜管各保護區 (Sanctuary) 與非狩獵區 (Non-hunting Area) 之業務。目前泰國法定成立之野生動物保護區已有29處，其總面積共佔全國土地之4% (表一)，另有3處野生動物保護區正在法定認可階段。而已公布之非狩獵區共有40處。

其中25處經常有專人管理。這些地區之主要目標即為保護區內之野生動物，以防其遭人獵殺。

#### VI 野生動物繁殖課：

專司稀有、瀕臨絕種或是具有經濟價值之動物的繁殖。自1982年以來共已成立野生動物繁殖中心9所。目前正在進行繁殖的動物有：水鹿 (*Cervus unicolor*)、Eld's deer (*C. eldi*)、hog deer (*Axis Porcinus*)、白翅樹鴨 (*Cairina scutulata*) 及各類雉科鳥類等。

#### VII 技術課：

負責對各區之技術支援及研究工作，下轄一研究站 (即 Khao Nang Rum Wildlife Reserch Station)，主要負責動物棲息地之調查與數量之估算。

## 二、國家公園處

主要負責國家公園之經營管理。泰國朝野有識之士早在1955年即謀求國家公園之設立。當時之總理 Sarit Tanarat 即令當時的農業部著手籌劃，而於1959年成立了國家公園委員會，隨後於該年10月7日選擇了14處森林地區為國家公園預定地。1961年泰國通過國家公園法案，並法定成立第一座國家公園，即 Khao Yai National Park。截至目前為止，泰國已成立了53個國家公園，另有17個正在審理之中預計其國家公園所佔之總面積將約佔其全國土地面積之8%。

國家公園之主要目標在於保護其內自然環境，以提供全民教育及休憩的機會。由於經費及人才的限制，泰國之國家公園內部發展比較緩慢。國家公園內主要工作人員可分為三類：

#### 1. Park Ranger：

負責管理與保護公園內之動植物資源。

#### 2. Park Naturalist：

負責對訪客之解說教育。

#### 3. Park Maintenance：

負責人員居處及工程之維護等事務。

除國家公園外，國家公園處還負責50處以上的森林公園及國家森林保留區之管理。森林公園主要為水澤林區或是風景勝地等，其面積較小，區內的限制較國家公園為寬。國家森林保留區則可供一般民衆與遊客休閒參觀。

## 肆、其他相關的保育組織

除了泰國政府的行政組織外，世界野生動物基金會 (WWF) 在泰國成立了一個對泰

國以及東南亞的自然與野生動物保育皆相當重要的保育監示中心 (Conservation Monitoring Center) ，該中心設立於Mahidol大學理學院生物系，可能為亞洲第一個國際性的保育資料電腦處理中心。

其主要的工作是收集並監視泰國自然資源現存之狀況以及所遭的問題，提供給政府與國際保育組織做為保育決策的參考。其方法是依棲地之大小、動植物相等資料將泰國分成各生態區，調查其中的動物種類、數量與棲息環境分佈狀況等，並用 IBM-AT 電腦將以上資料輸入資料庫以建立檔案，藉以設立一套評鑑方法，定出動物保育之優先順序，使有關人員能得到最新、最正確之資料。另外該中心亦提供研究機會，使對生態學、野生動物學及動物行為學等學科有興趣的研究生都可在此做研究以獲得學位。

目前該中心正在進行鳥類與哺乳類動物的調查，已完成部份鳥類資料之建立，並將著手建立哺乳類動物的資料。該中心並曾舉行研討會，使保育工作者及一般科學研究員明瞭資源保育監示之重要，並訓練有關此方面之專業人才，以擔負起未來保育工作之重任。

## 伍、泰國野生動物保育之法律制定

泰國會早在1921年就通過了野生象保護法案 (Wild Elephant Act) 。於1931年更有保護水牛及其他大型哺乳動物之議，只可惜沒有通過。由此可知其對野生動物保育的觀念建立得相當早。而目前對於保護自然資源最主要的兩項立法就是1961年通過的野生動物保育法 (Wild Animal Reservation and Protection Act, B.E. 2503) 與國家公園法 (National Park Act) 。茲將此二者分別說明如下：

### 一、野生動物保育法：

I 保留之野生動物 (Reserved Wild Animals) ：此指稀有 (Rare) 或瀕臨絕種之動物，完全禁止捕捉或是據為私有，共計有 Eld 's deer 等 9 種動物。

II 受保護之野生動物 (Protected Wild Animals) ：又可分為兩類：

(1) 其肉類不供一般食用者，且可能為某些害蟲之天敵，依規定此類動物可以活捉但不得屠殺。

(2) 其肉可供食用，且為傳統之獵捕對象者，在持有狩獵執照之情況下，允許狩獵之。

總之，此法之主要目的是將野生動物分類，限制人為的過度獵捕，但准許野生動物之合理利用。該法中亦明文規定應由農業部、內政部、皇家林務署及土地資源部之官員共組委員會，定期開會決議保育的政策及方法，以建議農業部長採行，使之得以隨時掌握目前野生動物之沉狀以做合理之經營管理。

## 二、國家公園法：

主要明文規定各項條例以阻止人們對國家公園內之自然資源有所破壞。同樣得組委員會做原則性之建議，以期順應實際情況，隨時修正條例以做最好之決定。

野生動物保育法之修正案於1972年由革命黨 (Revolutionary Party) 通過，並在政府公報中公佈後實施。其中有兩點主要的修正，一為提高各項違法之監禁或罰款處份至1~5倍以上；再者，對於不准擁有或交易受保護動物之規定亦有更詳盡之說明。

# 陸、參觀地區個論

## 一、Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary

泰國將一地劃為保護區之主要條件至少有三：①必須是國有林地，②其林相完美，③當地野生動物豐富。Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary (照片1) 是泰國現有29個野生動物保護區之一，面積 2571.64Km<sup>2</sup> 與相鄰之 Thungyai Wildlife Sanctuary (面積 3200 Km<sup>2</sup> 為泰國面積最大之野生動物保護區)，合併形成泰國現存最大，保存最好的一塊天然林。區內林相以 Dry Dipterocarp 林，混合落葉林和常綠林為主 (照片2)，亦有一些早年被砍伐過之開墾地。該區動物資源亦十分豐富。有大型動物如象 (照片3) 及犀牛等，亦有珍貴的長臂猿，7種大小型貓科動物包括雲豹等及大小型草食性之鹿科動物，鳥類、昆蟲種類繁多 (照片4)，因此皇家林務署在該區成立了泰國唯一的 Khao Nang Rum Wildlife Research Station (照片5) 提供國內外專家學者在此進行研究工作 (照片6、7)。野生動物保護區一般不對外開放，外人如要到該區參觀必須事先取得許可證明方得進入。保護區內嚴禁砍伐，捕獵，如經查獲依法處罰要較在國家公園內犯法判刑更重。

但是因為此保護區森林及野生動物豐富，因而吸引了許多附近的居民及土著非法潛入該區盜伐，濫墾及盜獵。又由於該區範圍廣大，四周又缺乏天然之屏障與其他地區隔離，使盜伐盜獵者極易進出，而使保護工作更難掌握。因此林務署也派用更多人力及財力來支援保護該區。每年預算約達 200 萬銖，較一般保護區之平均預算要高，目前該區之人力分配情形是總部有主管 1 人，職員及工作人員 35 人，園丁 4 人。另在盜伐盜獵問題較嚴重之地區設有 10 個分站，每站有一名分站主管，2 名正式巡山員及 10 到 12 名領日薪之臨時工人，每站並由政府授與槍枝 4~5 支。解決盜伐盜獵問題的方式除日常之訪問勸導民衆外就是巡山取締。分站之職工平時每隔 2~3 天，便攜帶食水出外 3~5 天。或巡邏其管轄範圍，或調查該區動物相，或修路或從事其他工作。巡邏時尤其加強動物常出沒之塩岩地區 (Salt lick) 之巡視 (照片 8、9) 如果在非出勤日聽到盜獵之槍聲 (當地盜獵大都用私造鋼管獵槍，甚少用獸夾，不用套圈)，亦會隨時出動去追捕盜獵



者。這種追捕之方式非常辛苦且效果有限，但目前是保護該區之唯一方法。他們平均一年可抓到50名以上之盜獵者。這種工作也十分危險，因為盜獵者亦是三、五成群，有時甚至十幾人一起。他們有時亦會以私製槍枝反擊巡山人員，有些巡山人員也因此而殉職。此外巡山員的工資雖較其他職業稍優，但仍屬低廉（每月約泰幣 1300 ~ 1500 銖，合台幣 1500 ~ 1800 元），再加上被捕者常是被送到城市法庭審判，通常量刑很輕，處罰刑誡之功效有限。但泰人一本其受自然愛動物之心來從事這份工作，十分認真的執行勤務，毫不殆懈，使得盜獵情形日漸改善，實在值得推崇與敬佩。

## 二、Khao Yai National Park

此為泰國第一個國家公園，成立於1961年，面積有2168平方公里，亦為泰國最大、最有名的國家公園之一（照片10）。位於曼谷東北方車程約3小時處，海拔由800至1351公尺。除了公園管理處有近百位工作人員之外，在公園問題較多的區域共有13個分站，每站約有10人，這些巡山工作人員平均每月巡山2~3次，每次4~5天，負責巡山、修路及管理許多事務。在園中心並設有一解說中心，內有各種標本、生態環境、環保解說等展出（照片11-14）。其旁並有一可供200人以上活動演講之場所，以提供遊客戶外教育之機會。公園內之林相以熱帶雨林及常綠樹林為主，亦有部份森林在公園成立前即被開墾成為草地。

公園內的野生動物之數量與種類均多，除了隨處可見水鹿（照片15）、山羌（照片16）、犀鳥等鳥獸之外，園內尚有大象、老虎等大型獸類及長臂猿（照片17）等靈長類動物。為了方便遊客觀賞這些動物，並避免驚擾牠們，園內設立了觀察野生動物用的高塔（照片18）以供遊客使用。園內並有12條野外步道，全長40公里，多由原有的象徑整闢而成（照片19），提供遊客親近大自然、欣賞公園珍貴動植物的機會。

## 三、Wat Kanom Tai Temple

泰國人普遍信奉佛教，泰國境內處處可見大小廟宇（照片20）。許多泰國男子也常自願當和尚數個月以至數年以為自己及家人修德。由於寺廟周圍戒殺生，所以許多寺廟成為動物的避難所。Wat Kanom Tai Temple位於曼谷北方70公里處的Bang Pain, Ayutthaya省。寺廟的周圍是和尚們的住屋，院內有一株大樹，上面排了至少百餘隻的大型蝙蝠（照片21）。陪同參觀的人員指出這是一種狐蝠。在泰國棲息的蝙蝠種類很多。光是屬於大翼手亞目的大小型水果蝙蝠就有17種以上。這種蝙蝠通常不發出超音波而以視覺導向。我們在樹下攝影時，牠們先是發出嘈雜的叫聲，繼而有一些即開始離樹飛翔，在附近盤旋，飛行速度不快但非常有力。牠們白天通常倒懸在樹上，到了傍晚或夜晚才飛出去覓食。覓食主要靠嗅覺，食物以水果為主。有些水果蝠因為會飛到人們的果園中進食，或會在人們居所遺留排泄物而被視為害物。但在Wat Kanom Tai Temple

院內雖有滿地的蝙蝠排泄物，但牠們卻不會被人驚擾。牠們棲息的樹上，尚可見二、三隻鷓鴣停駐，似乎也發覺這兒是一處安全的棲息場所，可以同時被保護。

#### 四、Wat Pai Lom Non - hunting Area

此一禁獵區係以保護裂嘴鵲 (*Anastomus oscitans*) 為主。位於泰國曼谷北邊之郊區近 Wat Pai Lom 處，就在湄南河旁，範圍有 2 平方公里。該鳥分佈於亞洲之印度、緬甸及泰國等地，雨季時北飛，而冬季南下。此區為裂嘴鵲於繁殖季節在泰境唯一的棲息地，數量多時在此停留的鳥數可達一萬隻以上。此鳥以螺或蝸牛為食（照片22）利用水邊之樹林築巢繁殖。其棲息狀況頗似群居之白鷺。牠們除常在水邊活動之外，亦常在稻田中活動，頗具觀賞之價值（照片23）。

Wat Pai Lom 地區雖然四周皆有人居住，然因鄰近有寺廟，加上此種鳥對農作物無影響，本身亦無特殊經濟價值，又受法律的保護，所以在本區生活的裂嘴鵲可以自由活動，幾乎不受任何驚擾。我們參觀時看到尚不會飛行的幼鳥在樹林中行走，對接近之人並不十分懼怕（照片24）。此處還有一小型孵育看顧的室外欄籠，工作人員會將受傷或發育不全，需要看顧的個體送至此處留置，待其復原後再予放出。

Wat Pai Lom 禁獵區不僅是裂嘴鵲繁殖棲息的重要據點，也提供了鳥類學者研究這種鳥，了解牠們以便更進一步保護牠們的鳥好場所。

## 柒、其他地區之參觀

除以上地區外，李玲玲並曾利用個人假期自 6 月 24 日至 26 日自行前往泰國北部大城清邁，並蒙皇家林務署之安排，由集水區經營處人員陪同參觀 Doi Suthep (Pai) 及 Doi Inthanon 二國家公園及 Ching Doi Suthep 自然與野生動物教育中心等地。茲將在此之處所見之資料補述如下：

### 一、Doi Suthep (Pui) National Park

位於清邁近郊（照片25），成立已六年，佔地約 262.5Km<sup>2</sup>，海拔約 1000m 左右，最高峯 1685m。公園共分大小二部份，其間為保護林，因居民太多不宜畫入國家公園內，二部份則有公路相連。此國家公園原為 Royal Forestry Department 之植物園，因林相良好，風景優美而升格為國家公園。其人員編制包括 6 名職員，18 名巡山員及 95 名臨時雇工。分別在管理處及 4 個分站工作。

公園林相以 Dry Dipterocarp 及 Hill Forest 為主。由於該區有許多著名觀光區，因此每年吸引數十萬名遊客，其中以泰人為主，但外籍遊客亦可達二、三十萬之多。觀光勝地中最著名者有二：一為泰王行宮花園，每年泰王及其家屬及貴賓會在此住一個月左右。由該處可一覽清邁全景。其內除精緻優美的建築物外，更有多彩的花園，由於王

后喜愛玫瑰，園中有各式各色玫瑰再配上其他花種，花團錦簇，據說有一百餘位工人清理照顧該地。泰王不在此地時，每逢周末則開放給民衆參觀。另一處名勝為 Doi Suthep Temple 該廟築在山坡上，佔地甚廣，沿左右兩條石雕彩龍扶梯百餘級而上，先看到左右兩具高大的彩色石塑門神，進入廟中則看到據說是清邁最大的金塔其內供奉著真佛的骨灰，廟內佛像及神龕金碧輝煌，香火頂盛，僧侶信徒膜拜其中令人肅然。

據公園內職員稱，管理維持最不易者為山地少數民族，現約有1000家，多為 Mong 族，從前燒森林開墾，使土壤貧瘠，造成土壤流失，且喜種鴉片。現雖局限在小範圍地區，但因交通不便，人力財力不足，管理仍然不易。

## 二、Doi Inthanon National Park

位於清邁西南方約 85Km 處，佔地 480Km<sup>2</sup>，成立已有 9 年，是清邁附近最大之國家公園（照片 26），該公園以瀑布多著名，泰國最長之瀑布（360m）即在此。另外泰國最高峯 (Doi Inthanon Summit) (2565 m) 亦在此公園中，林相自低海拔之 Dry Dipterocarp, mix deciduous forest 到高海拔之 Evergreen Hill Forest 均可看到。每年吸引約五十萬名觀光客，其中約 10% 為外籍人士。

該公園面積雖較 Doi Suthep 大，但正式職員僅處長、及副處長二人，另有 15 名巡山員及百餘名臨時雇工，除管理處外另有 6 個分站負責巡山，整理環境，修路及服務遊客等工作。遊客入園需付泰幣大人 3 銖，小孩 1 銖，如在園內過夜，住旅館者付費五百至千餘銖不等，露營者則每人每夜 5 銖。其他國家公園收費標準亦相似。

園區內目前仍有 4000 多餘 Mong 族及 Karen 族之少數民族，他們曾因耕作及種植鴉片而破壞了 60% 的森林（照片 27），造成相當大的問題，現在其居住範圍則受限制及管制，集水區經營單位及公園則正大量植松樹，以改善水土保持之問題，但少數民族仍有種鴉片及濫用農藥以種蔬菜之問題，至與園方發生衝突。

## 三、Ching Doi Suthep Nature and Wildlife Education Center

位於清邁近郊成立已 13 年，為泰國七所 Nature and Wildlife Education Center 中最大的一所，佔地約 150 公頃，林相良好，但原有動物已被獵捕殆盡，因此政府在此地圍籬圈地建立保護的 Nature and Wildlife Education Center。一方面擔任復育稀有動物之工作，一方面提供在校學生，社會大眾接受自然教育之場所。（照片 28-30）

該中心共有 12 名職員及許多雇工，共養有 65 種 150 隻鳥，11 種近 40 隻哺乳類，其中泰國 10 種雉科中有 9 在此地繁殖，哺乳類則以偶蹄類動物為主。有些只有一隻尚未找到配偶。動物除與園內動物交配繁殖外，亦擬與其他中心之動物交換配種，以減少近親交配之問題。長成之動物則可放入園內森林中自由活動。

教育方面，除有一周兩次，50 ~ 100 人參觀的小活動外，也接受學生在此實習並做

論文。每年亦有上萬人到此參觀，接受解說教育。

## 捌、泰國生態保育行動所遭遇之困難與解決方法

泰國雖早在1961年即制定了野生動物保育法與國家公園法；且至今（1987年）已成立了53個國家公園、29個野生動物保護區及40處非狩獵區等，並希望將來全國有10%的土地能受到保護，為野生動物保留適當之棲息環境。但在執行此保育目標時，亦曾遭遇不少困難，有些已找到解決之法，而另一些仍然造成管理上很大的困擾。茲舉泰國所遇之問題，希望可供國內做一參考。

### 一、經濟開發與自然保育之衝突

由於多年來的經濟開發只求近利而不顧長遠之生態影響，使得泰國的森林覆蓋面積由1961年之53%遞減至1981年的28%，濫砍、盜伐、火耕、都市化，甚至公營單位建築水壩、道路、採礦等工程都不斷地破壞野生動物之棲息地與寶貴之自然資源，並導致近年來多次的旱災、水患的發生，使得政府必須花費更多之公帑來處理環境改變所帶來的問題。

目前泰國政府已警覺到過度的開發使國內的自然生態受到無法彌補的破壞。因此計劃在短期內增設國家公園，以擴大保護國內珍貴的自然資源與環境；最近更因是否要按以前所訂之計劃興建一座水壩而引起了廣泛的爭議與討論。

### 二、執法上之困難與推廣教育之重要

雖然泰國有關保育的法律早在1961年就已訂立，但在國家公園與保護區內濫墾與偷獵仍然不斷地進行著，甚有偷獵之人為拒捕而引起槍戰射殺巡山人員之情形發生，造成了頭痛的問題。尤其是現代商業需求下的屠殺更對野生動物造成了莫大的傷害。

根據其多年的經驗，如果只是加強執法人員之裝備，並以武力來鎮壓並非徹底解決之道，唯有保育觀念的建立與加強才是長遠的根本之計。目前泰國已有七所自然資源及野生動物教育中心 (Nature & Wildlife Education Center)，除擔任復育稀有動物之工作外，歷年來已對無數的在校學生及社會大眾進行自然解說教育，對於大眾保育觀念的建立，貢獻良多。

### 三、經費及人才缺乏

目前泰國之國家公園及保護區的數目雖多，可惜泰國缺乏國家公園經營管理方面的人才，又由於預算短缺，人員編制有限，這些地區迄今尚無整體規劃。除了幾處較大、較有名的國家公園或保護區能實際地執行保護動植物及自然資源、擔負起解說服務之工作、並調查區內資源及進行一些研究工作之外，其它多數的國家公園主要的工作仍只限於各公園區域的設定，選擇建築物地點及土地大量等初期工作，甚至有些地區的土地還

尚未完成徵收的手續。

在人才培育方面，由於一般國民所得仍然偏低，所以有機會進入大專院校就讀之青年均優先選擇容易得到好工作之科系就讀。即使有心往自然保育方面發展的青年們也往往因師資少、科系少，受訓練及工作的機會少而得不到良好的教育，失去一展長才之機會。

位於 Huai Kha Khaeng 保護區的 Khao Nang Rum 野生動物研站 (Wildlife Research Station) 為全國第一個研究站，不但提供研究的環境，也擬培養此方面之人才，可說是泰國政府逐漸重視保育人才培養的開端。另外一些國際性的保育組織，如 WWF、IUCN 等在泰國均設有分支機構。泰國豐富的動植物相及特殊的生態環境更吸引了許多世界各國的研究人員前往研究；他們不斷地為泰國帶來有關自然保育的最新知識及研究技巧；並藉其研究工作，訓練了當地從事此方面研究的學生，對泰國保育人力的培育提供了非常重要的協助。

#### 四、稀有動物之保育

何種動物之存亡最危急、何種生態環境最需要保護，並不容易判斷。世界野生動物基金會 (WWF) 成立保育監視中心，以收集動物及生態環境的資料。由研究的資料中可以了解現存有那些重要的動物棲息地，又有那些珍貴稀有或是瀕臨絕種的動物，並可依其緩急輕重訂立適當之保護措施。對有關人員在做判斷及決策方面有莫大的助益。

另外，在泰國皇家林務署野生動物保育組之下所設的動物繁殖中心及教育中心，均可擔負稀有動物或高經濟價值之動物的繁殖與復育等工作。對稀有動物之保存，更添利器。

#### 五、原住民之問題

以泰國而言，共約30萬人山地少數民族的管理與維持非常不易，例如 Doi Suthep (Pui) 國家公園內的 Mong 族及 Doi Inhanon 國家公園內之 Mong 族與 Karen 族均曾因耕作及種鴉片破壞了森林並造成土壤流失與土地貧瘠。直至今日，原住民濫施農藥、非法捕獵及無計劃的開墾等行為仍然對國家公園與保護區內的景觀與資源有很大的危害。

現在泰國政府正設法限制國家公園內少數民族的居住範圍；或輔導其集體遷村至較隔離的區域，俾使其不致影響到國家公園內其它地區的環境，且能在其限定範圍內營其傳統之生活，但仍然無法解決所有的問題。

## 玖、我國與泰國之比較

近年來，我國與泰國同樣面臨著過度開發的問題。泰國的野生動物種類以及數目都

相當可觀，尤其難得的是具有多種的大型貓科動物與靈長類動物。可惜因為農業、林業及各種的土地開發，已使動物棲息環境減少很多，尤其是水澤低地以及雨林區等地的生態環境破壞最為嚴重。而在台灣，海拔三千公尺以下的地區幾乎都已被開發了。由於缺少自然的棲息環境，野生動物的數量已經急遽減少，數種中大型哺乳類動物都面臨了絕種的危機。所以土地的過度開發常導致野生動物之滅絕，比非法捕獵還要更嚴重地威脅到野生動物之存活。

有鑑於此一危機，泰國政府於1961年即制定了野生動物保育法及國家公園法，並先後成立了多所國家公園及生態保育區；而我國有關於此之立法及研究起步較晚。雖於日據時代即有成立國家公園之獨議，但直至1972年國家公園法才正式公佈施行。近年來政府積極地研究、規劃。自1984年至今已先後成立了墾丁、玉山、陽明山及太魯閣等四個國家公園管理處，另於1986年3月22日審查通過了八個自然生態保育區。目前總保育面積已達國土面積之7%（表二）。在行政組織方面，1980年內政部修改組織法，於1981年成立營建署，其下並設國家公園組織管理國家公園之相關事務。行政院且於1984年將國家公園之建設規劃列為今後六年的十四項重要建設之一。

又關於保育人才方面，目前國內並無真正有關這方面的教育單位。而泰國雖然目前同樣很少有本國人專門攻讀此方面，但有一些國際性的機構設立於該地，建立了良好的制度並提供相關的技術指導，且皆與世界保育組織保持密切的連絡及資料交流。例如設於泰國 Mahidol 大學的保育監視中心，就是一個世界性的機構，負責有關資料之收集，以供保育方面的人員參考。而國內缺少此種機構能密切與世界組織交流，也無此方面的科系，所以，在這方面我國似乎又較泰國落後。

從宗教及傳統觀點來比較，泰國人民普遍信奉佛教，且有不殺生的觀念。其國內四處可見衆多的大小廟宇，在寺廟周圍亦禁殺生，所以寺廟的附近常成為野生動物之避難所，常可見鳥類、蝙蝠及猴子等自由活動而不受驚擾。而國人則對進補之觀念根深蒂固，認為享受山珍海味乃是人生至樂；雖有佛教團體基於仁心購買動物放生，卻反而促使商人大量捕捉野生動物轉而圖利。例如商人濫捕鳥類以供放生，所造成對環境之影響目前尚難以評估，所以國內在此方面與泰國的情形恰成明顯的對比。

再就原住民對野生動物資源利用的情形而言，泰國的原住民進行非法濫捕以及森林破壞造成了非常嚴重的問題，常與國家公園巡山人員衝突，甚至發生持槍拒捕與殺人的事件，使得當地政府相當頭疼。而台灣在此方面，山胞雖然也有非法捕獵的情形，但多只是傳統，當做副業或興趣，絕大多數的人都並非完全靠此為生，且因教育水準及生活水準的逐漸提高，有關於此一問題，我國應較泰國容易解決。

最後，從兩國的資源及經濟狀況來看，泰國有關於保育方面的觀念建立及立法程序

雖然很早，但由於人力及經費的不足，一些保護區與國家公園只限於初期的規劃，內部人員編制及設備皆十分缺乏，無法進一步的擴充。而我國進年來經濟快速發展，國民平均所得已達每人每年三千七百四十八美元，較之泰國的每人每年美金一千零壹拾美元高出三倍以上；再以教育程度比較，我國實施九年國民義務教育，國民的教育水準也比較高。依以上的條件看來，我國今後推展自然資源保育應比泰國容易，也似乎應該可以投入較多之人力、物力於此，使經濟發展與資源保育並重（表二）。

## 拾、建議事項

### 一、全民觀念的建立

保育工作最重要的就是全民的共識；地方民衆的支持與合作對於保育政策的實施都有決定性的影響。

所以，加強推廣工作、增進一般民衆對保育的觀念是很重要的。除了大眾傳播媒體的報導與宣導之外，最好能將環境與動物保育之觀念納入正規的教育中。例如：應於國小、國中的教科書中加重此方面的篇幅，並請老師們多多說明其重要性。

### 二、立法與執行

在制定法案之前，一定要充份了解實際之狀況及可行性，結合各種不同的團體一起合作深入調查，切莫太理想化而使實行時困難重重無法克服。

一旦法律已經制訂並公告實施，就必須徹底執行，以維護法律之公信力，並懲誡少數之投機份子。如有公務人員貪圖私利而妄顧自然資源之破壞亦應嚴格處罰。例如有關山坡地水土保持、濫墾盜伐之禁止及有關野生動物的捕獵及買賣等都已法律規範，就應在執法方面尋求突破，確實保護我們現存之自然資源。

### 三、研究人才的培育與保育機構的設立

此為一長遠的工作，目前我國尚無野生動物與自然資源保育方面的專門教育單位，故可考慮於大專院校設立相關科系，並多派人至國外學習其它國家之經驗以供參考。將來並可保送山地青年研讀有關此方面的學科，並返回家鄉推廣或從事此方面的工作。

此外，將來亦應考慮成立一專門之單位專司野生動物與自然生態保育方面之事務，使此方面工作的推展能更為有力。

### 四、原住居民的問題

台灣山地之原住民傳統上亦是靠打獵為主，且亦有火耕的習慣。但因近年來山區野生動物已減少，加上民國63年所頒佈的禁獵法，山地原住民打獵人數已減少，而且生活上依賴打獵的程度亦已降低。他們目前多依賴農耕或外出工作來維生。山田燒墾的耕作方式亦已因人造肥料之普及與農耕技術之進步而逐漸少見。

但目前仍有一些山區的野生動物正遭受獵捕，且因山產中間商人的抬價鼓勵，各地仍不乏捕獵野生動物以供肉類來源或是販賣以謀利之行為。

由於獵人的觀念認為各憑本事去獵捕山中的動物乃是理所當然的。所以目前保育上最重要的工作之一是充份與這些人溝通，使之了解野生動物是屬於大家而非個人的財產；並提高其受教育與獲得其它工作的機會，減低其生活上對打獵的依賴程度。唯有使之了解保護區的重要性與帶給原住民之利益，才能得到其合作與幫助，更進一步藉由其經驗與能力將保育工作做得更好。

另外，如何才能維持其固有傳統，而又能照顧原住民的生活、做好保育工作此三者兼顧，實為一不易解決卻十分重要之課題。

### 五、增設及擴大現有保護區

本省目前雖有四個國家公園及八處公告之保護區，但保護之面積與範圍仍然有限。而本省現仍有若干處良好之生態環境及適宜的野生動物棲息地，若不加以保護則恐在不久的將來即會遭到破壞，且依島嶼生態學之理論建立大型之保護區，較建立分散的小型保護區，其經營管理之相對花費較少，而所獲之保護效益更高。因此希望本省能在短期之內籌劃進行，擴大現有各國家公園及保護區之範圍，並將可能之良好環境劃為保護區以維護本省珍貴之自然生態資源。

### 六、有關大武山保護區之建議

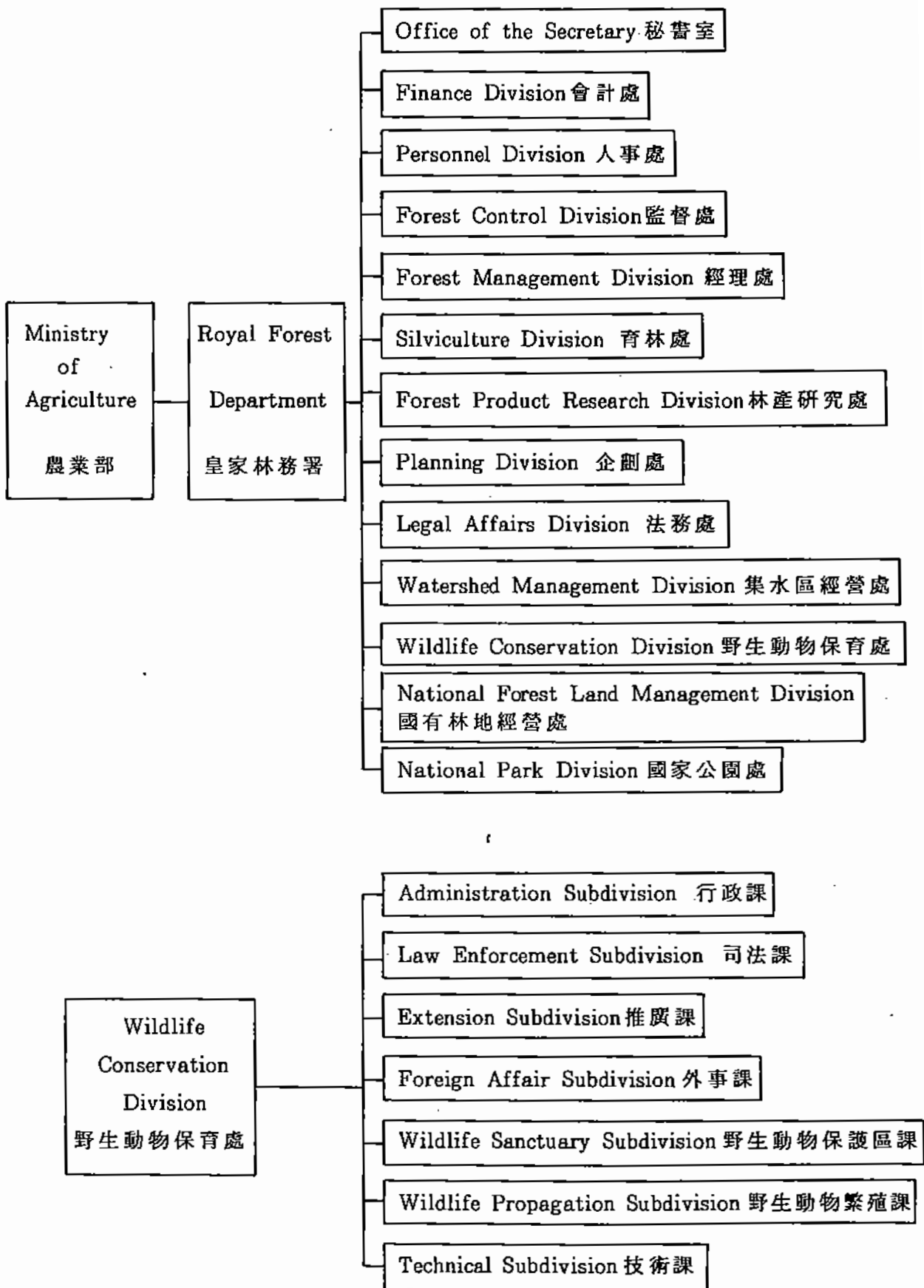
(I) 以適當之時機與態度於山地村召開有關於此之座談會，與山地原住民多多溝通，使之了解成立保護區之用意與將對其生活上所造成之影響，並了解原住民之想法與需要。切不可在保護區已成立之後才通知他們，使他們的生活受到嚴重影響而不自知，為尊重原住居民之權利，事先正式地與之充分溝通是必要的。

(II) 考慮保護區的執行單位是否有足夠的能力執行任務，必要時以一單位專司保護區之管理業務。於保護區設立初期，如人力及經費尚未充裕，可考慮在獵人常走之登山口附近設立一管理站，以 2-3 人的編制管理及制止上山獵捕之行為，並可派員定期巡邏保護區。管理站可逐漸擴充人員及設備，但在登山口之前設站管制似為最有效及可行的方法。

(III) 絕對制止私人企業於保護區內任意開發，規定一切開發必在事前經過評估與計劃，以免破壞自然景觀。並可規定盈利之部份必須提供學術研究與生態保育之用。

(IV) 評估建立研究站之可行性，如能選擇適宜的地點設立研究及教育中心，不但能促進學術研究、推廣保育觀念、提供有興趣人士資料查詢之服務，亦可進行稀有動植物之保護及復育等工作。





圖一 泰國野生動物保育方面之行政組織

表一 泰國野生動物保護區的面積及數目

泰國野生動物保護區

面		積		數	目
		250	km <sup>2</sup>	9	
251	km <sup>2</sup> -	500	km <sup>2</sup>	4	
501	km <sup>2</sup> -	750	km <sup>2</sup>	5	
751	km <sup>2</sup> -	1000	km <sup>2</sup>	3	
1001	km <sup>2</sup> -	1250	km <sup>2</sup>	4	
1251	km <sup>2</sup> -	1500	km <sup>2</sup>	1	
1501	km <sup>2</sup> -	1750	km <sup>2</sup>	1	
1751	km <sup>2</sup> -	2000	km <sup>2</sup>	0	
2001	km <sup>2</sup> -	2250	km <sup>2</sup>	0	
2251	km <sup>2</sup> -	2500	km <sup>2</sup>	0	
2501	km <sup>2</sup> -	2750	km <sup>2</sup>	1	
2751	km <sup>2</sup> -	3000	km <sup>2</sup>	0	
		3000	km <sup>2</sup>	1	
合	計	21930	km <sup>2</sup>	29	
平	均	756	km <sup>2</sup>		
跨	度	95	km <sup>2</sup> -	3200	km <sup>2</sup>

表二 泰國與我國之比較

	泰 國	中華民國台灣省
人口	52,000,000 (鄉村84% , 都市16%)	19,000,000 (鄉村34% , 都市66%)
土地面積	514,000 km <sup>2</sup>	36,000 km <sup>2</sup>
國民平均所得 *	US\$ 1,010	US\$ 3,748
教育	80% 人民能夠讀寫 6 年義務教育 僅10%人口中學畢業 179 所職校 14所大學	90% 以上人民能夠讀寫 9 年義務教育 2250所小學 800 餘所中學 90多所大專院校
野生動物 保護區與 國土面積比	約 10%	約 7%

\* 1985年國際財務統計



↑一、Huai Khe Khaeng 野生動物保護區之入口管制站，阻止人們非法獵捕以維護野生動物之安全。



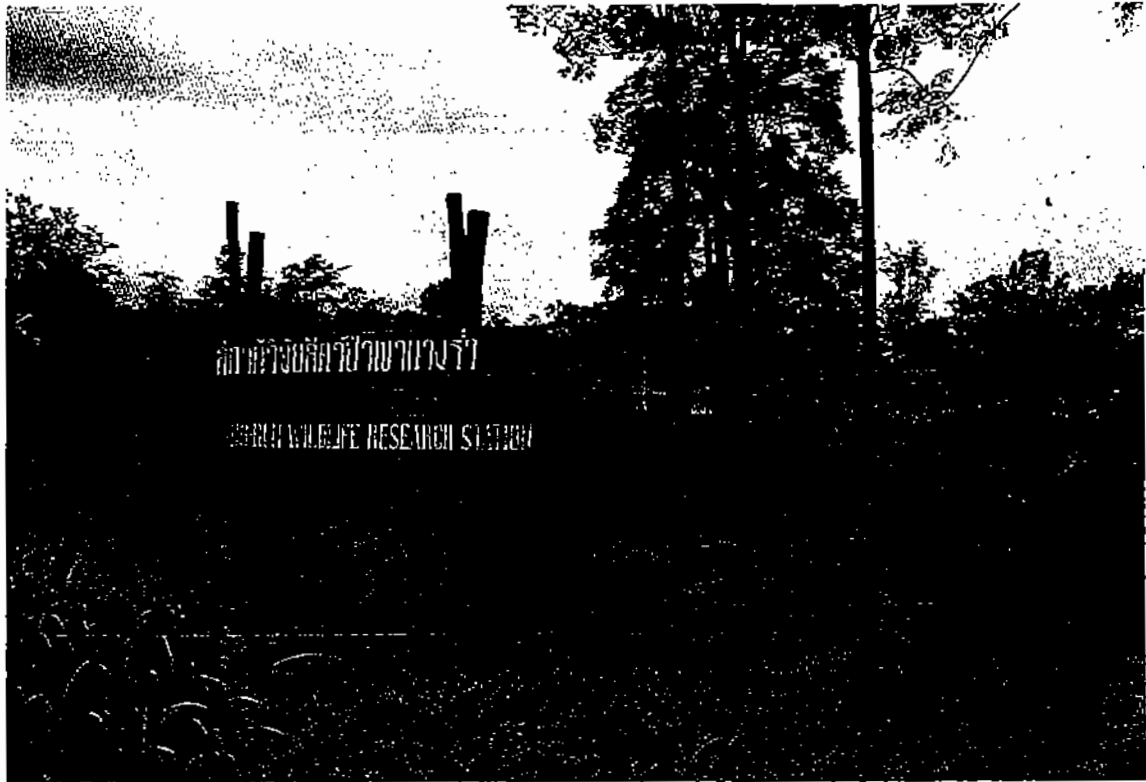
↑二、保護區之幅員極廣，包括低地平原及山丘等地形。



↑三、保護區內仍有相當數量之野生印度象羣在其中活動。



↑四、保護區內昆蟲相亦相當豐富，圖中為工作人員正在視查白蟻蟻塚。



↑ 五、保護區內所設的研究中心。



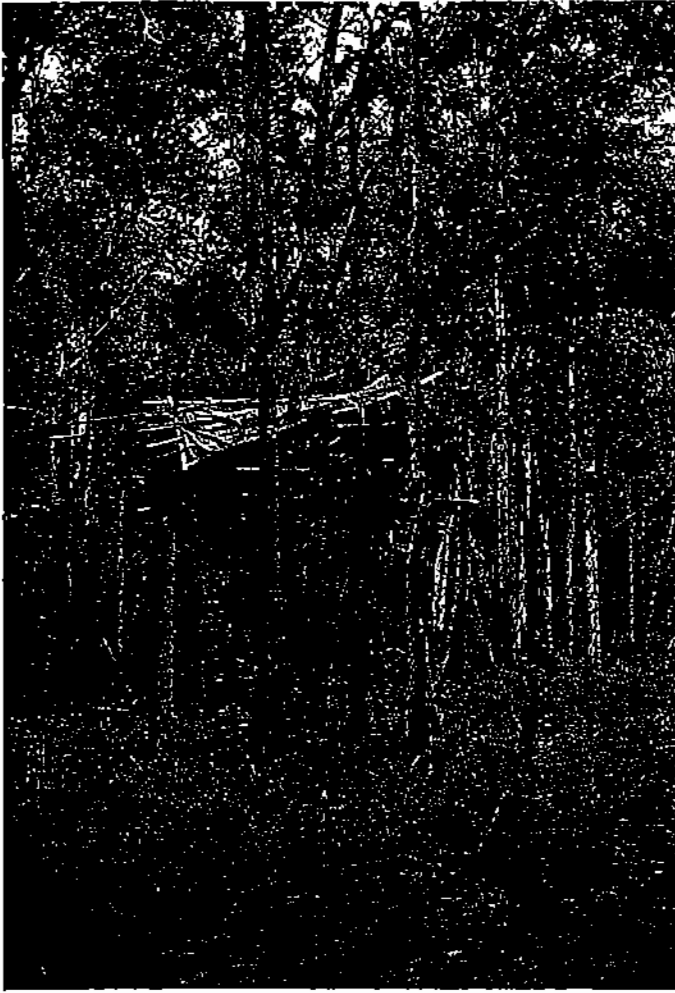
↑ 六、研究中心所飼養，做為研究與觀察用的白手長臂猿。



↑七、Dr. Rabinowitz 於區內進行研究，所設置之大型貓科動物誘捕籠。



↑八、天然的岩塩處爲動物攝取礦物質之主要地點，在此常可見到多種野生動物出沒。



←九、在塩池附近所設之觀察偽裝台。

↓十、Khao Yai 國家公園之入口。



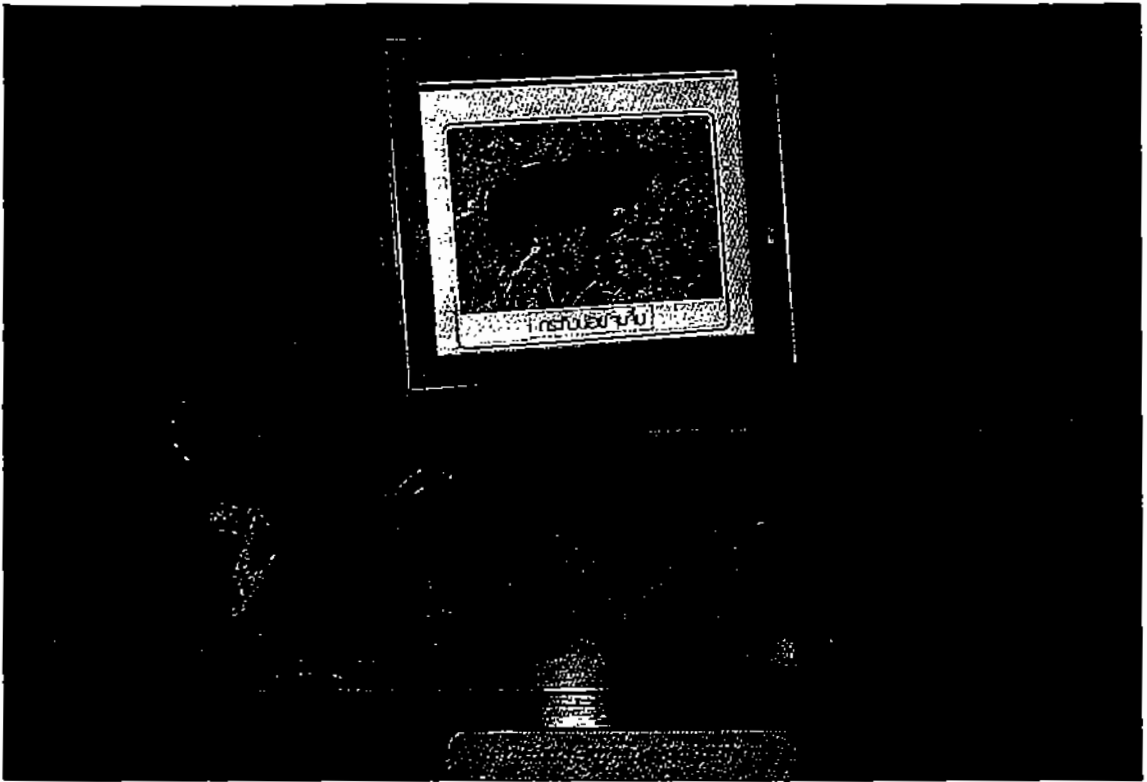




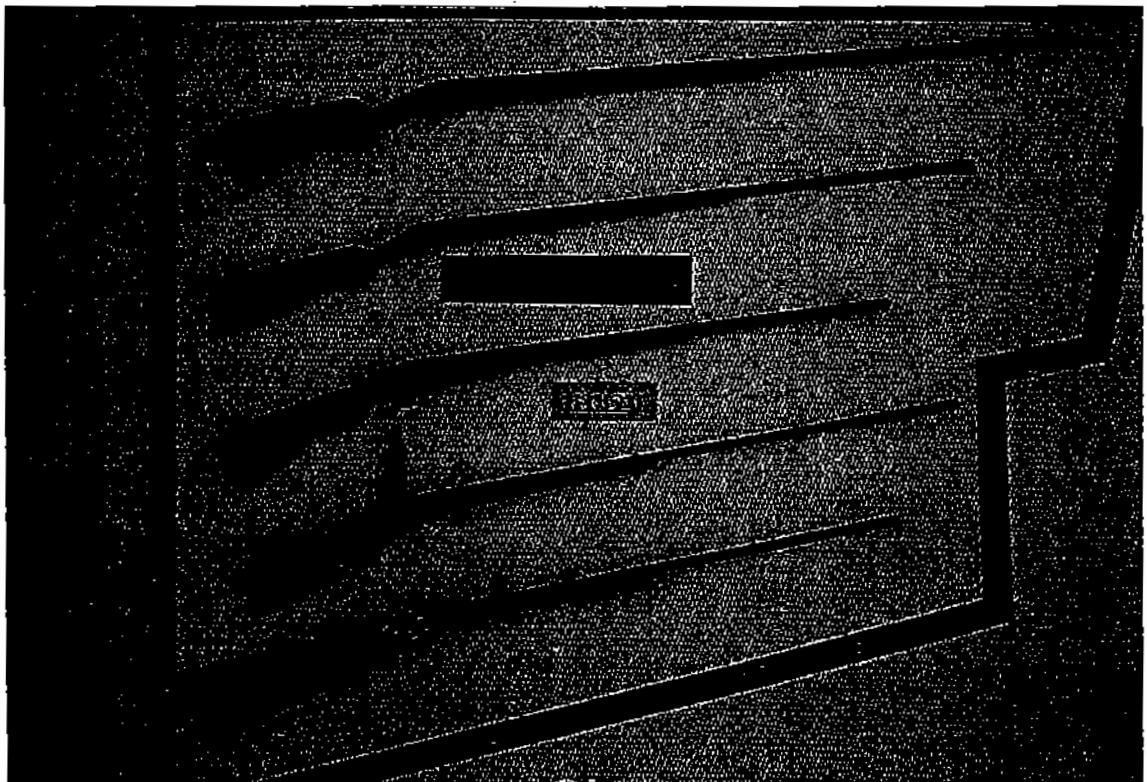
↑ 十一、國家公園內的解說中心。



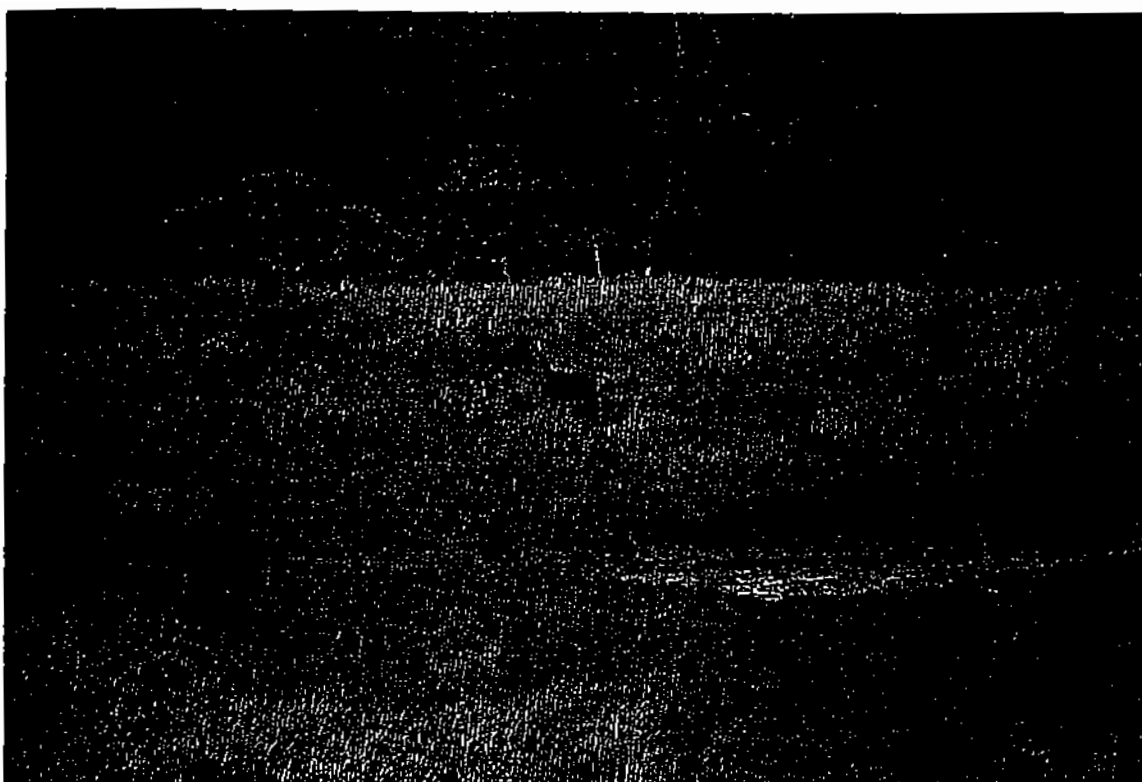
← 十二、解說中心內所展示的象頭骨及排遺。



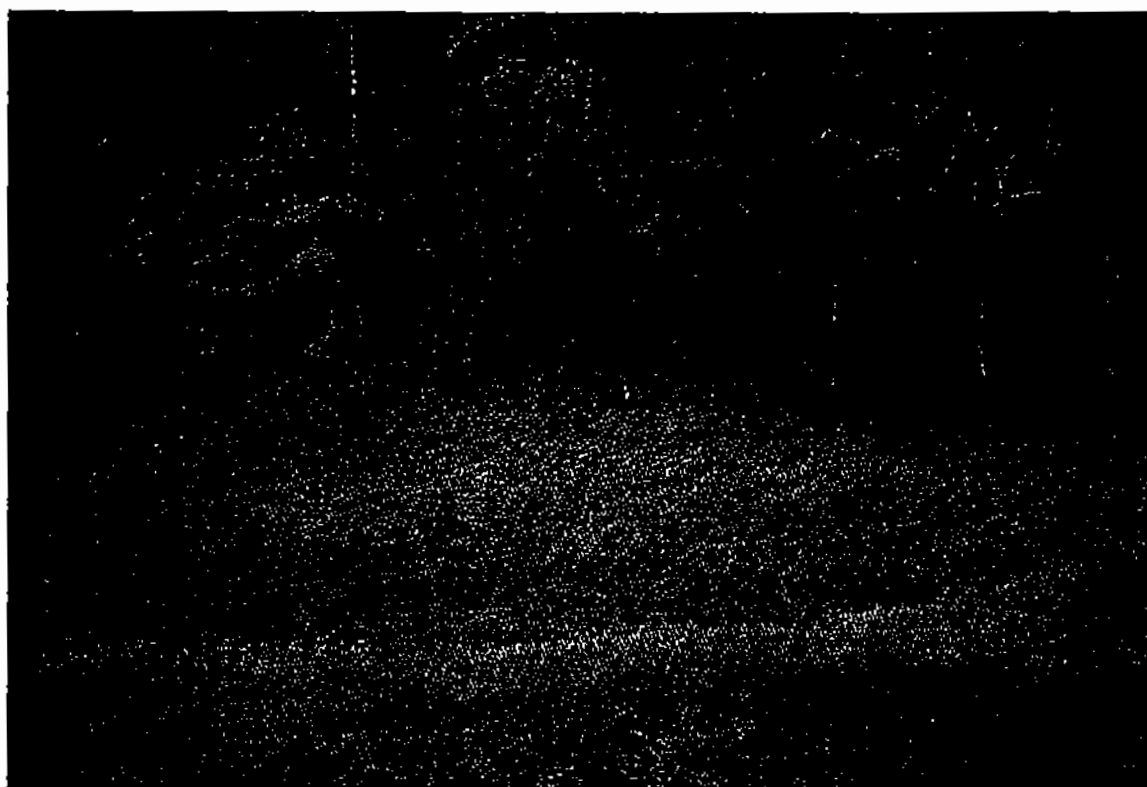
↑十三、解說中心所展示，誤食遊客丟棄物而致死的野牛胃含物。



↑十四、沒收自非法偷獵者的獵槍展示。



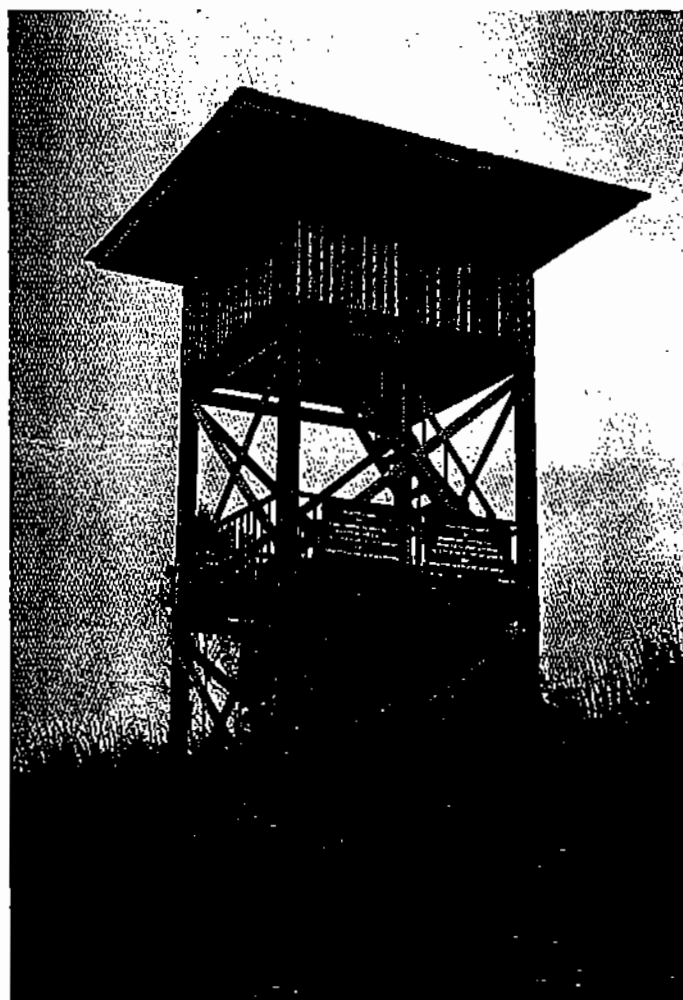
↑十五、園內鹽池附近常可見水鹿出沒。



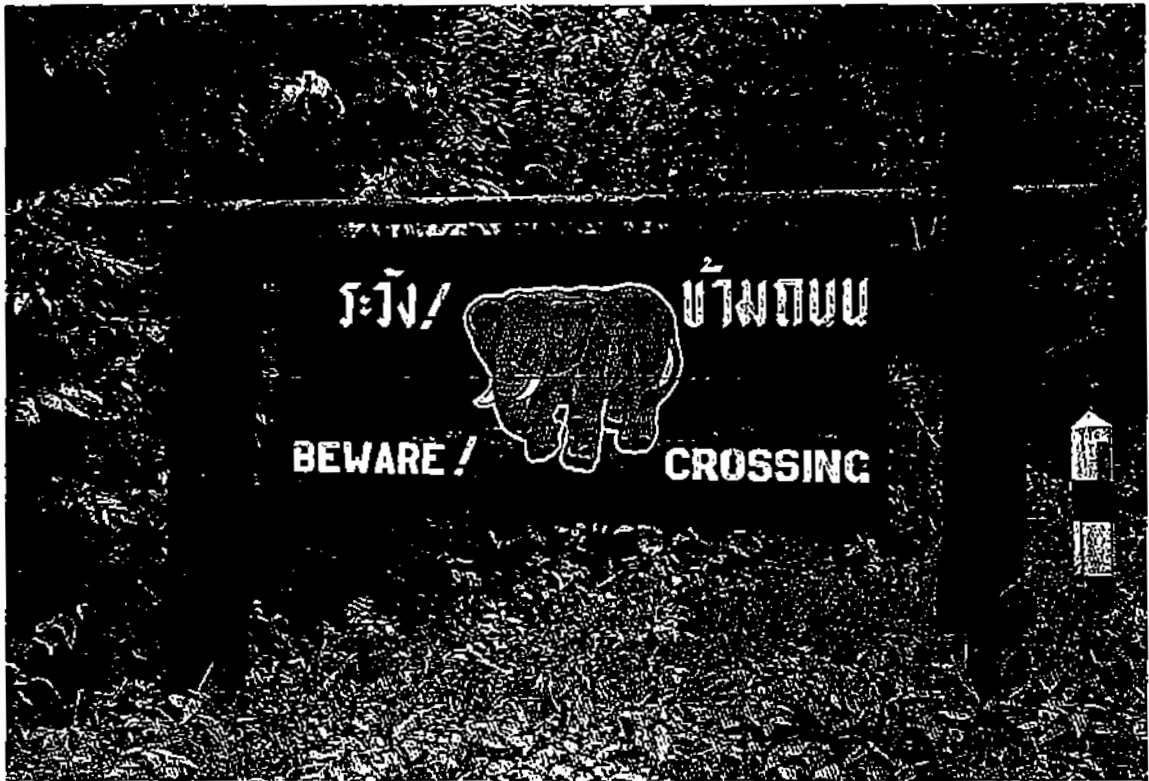
↑十六、園內草坡與樹林的交接處，常可見山羌在此活動。



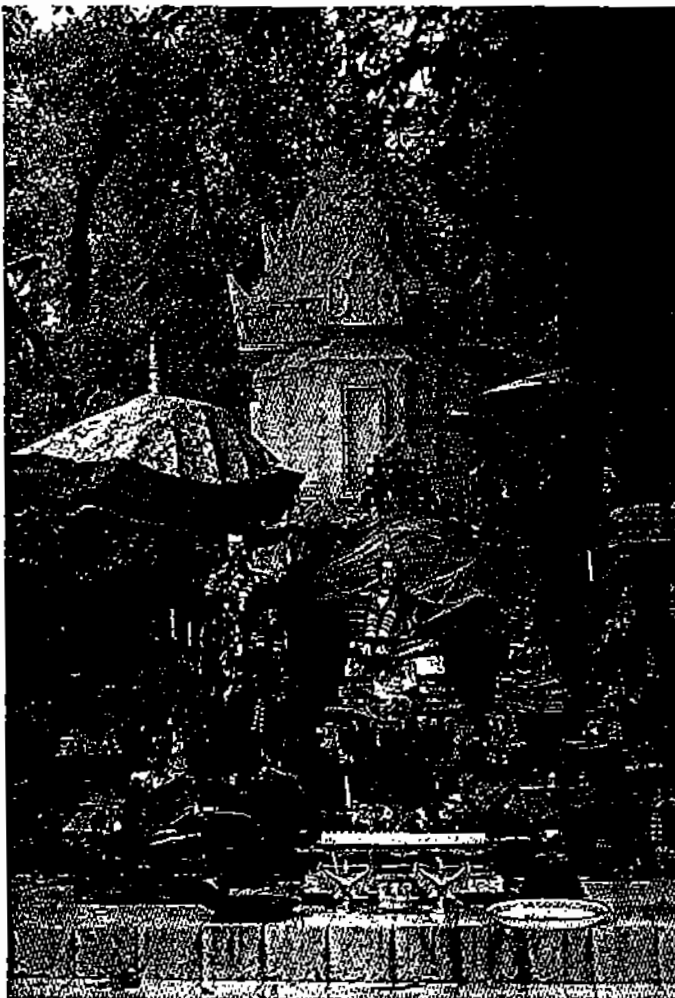
↑十七、公園內原始雨林的頂層常可見長臂猿的踪跡。



←十八、園內興建之觀察塔，可使遊客盡興欣賞而不打擾動物。



↑十九、園內大象出沒頻繁處常設有告示，時時提醒遊客愛護動物並尊重牠們的生存權益。



←二十、泰國人民多信奉佛教，在泰國境內的最高峯 Doi Inthanon Summit 亦設有佛壇供人膜拜。



↑廿一、寺廟附近之動物常可受到保護，Wat Kanom Tai 廟邊的大樹上可見大羣狐蝠棲息。



↑廿二、此種螺為裂嘴鶴之主食，也是促使裂嘴鶴喜於 Wat Pai Lom 附近棲息的主因之一。



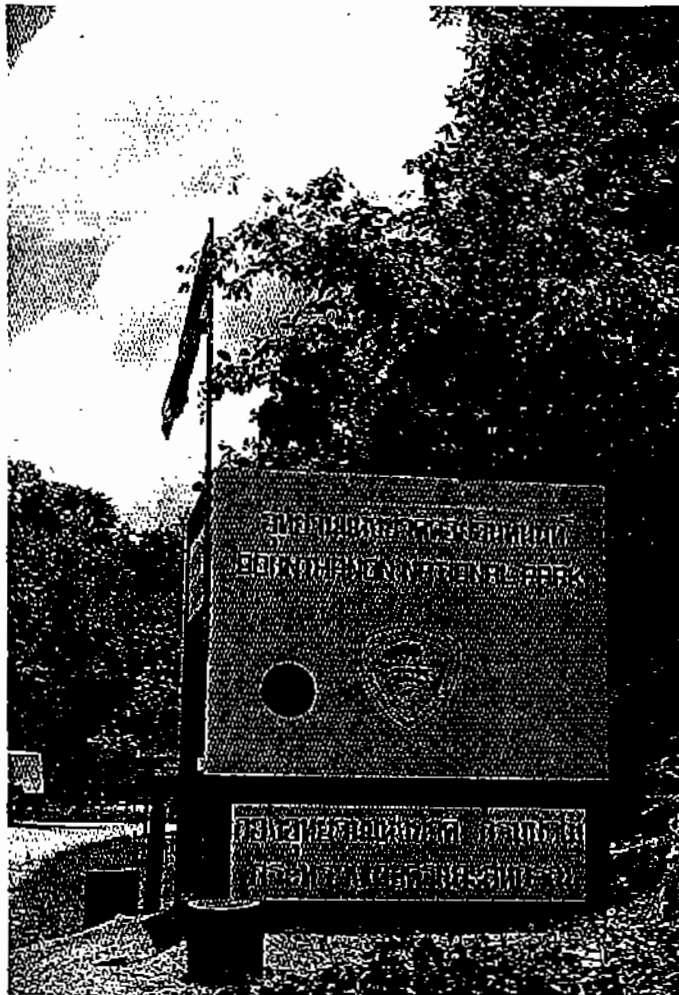
↑廿三、在生殖季節，常可見大羣裂嘴鶴停棲樹上。



↑廿四、裂嘴鶴之幼鳥在地上覓食，毫不畏人。

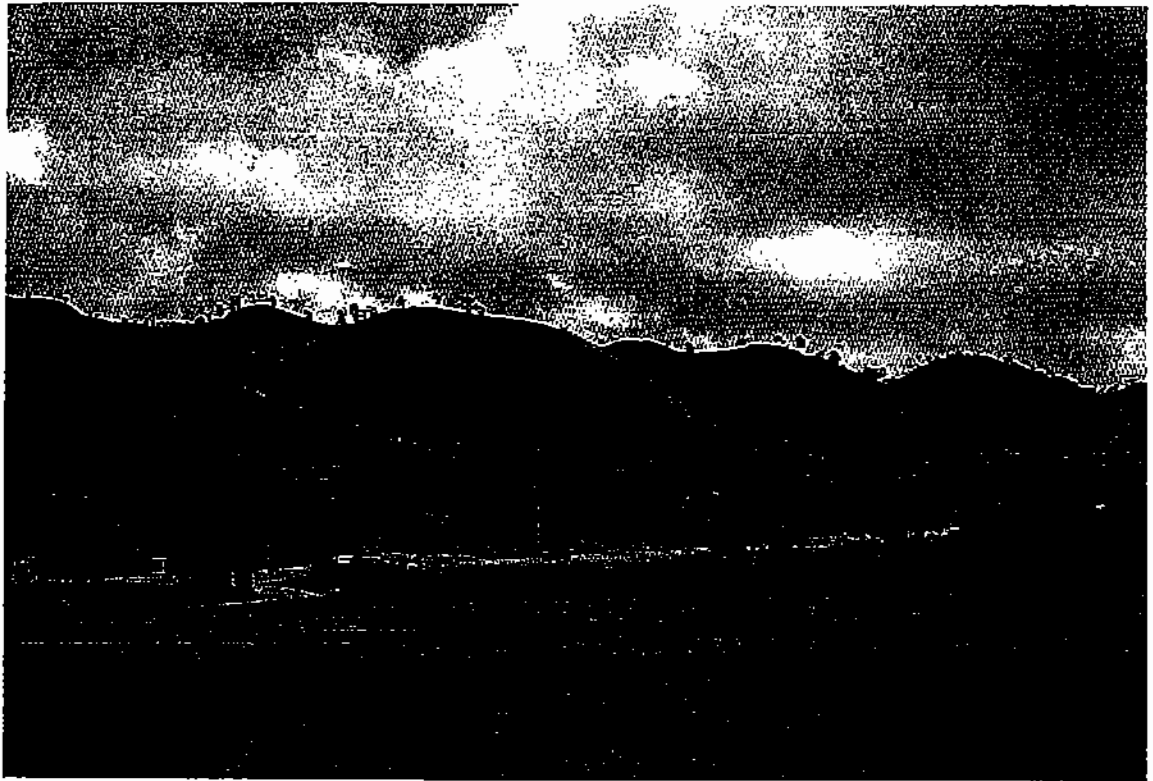


↑廿五、清邁近郊之Doi Suthep(Pui) 國家公園入口。



←廿六、清邁西南之Doi Inthanon 國家公園入口。





↑廿七、Doi Inthanon 國家公園內有 60%的森林被 Mong 族人火耕後成爲草地。



↑廿八、位於清邁近郊的 Ching Doi Sutgep 自然及野生動物教育中心的飼養籠舍。



↑廿九、中心內進行繁殖與研究的火背雄雞。



↑三十、繁殖中心內的泰國長鬃山羊。