

大自然 87

1983年10月25日創刊
2005年4月25日出刊

《為子子孫孫留下美好樂土》

遇見金絲蛇
光環的背後
尋找「舊」味道，感受「新」幸福
天堂花園

自然永續的典範

聖誕島國家公園的紅螃蟹

海風吹樹影搖曳

黃美秀
M-H HWANG



中國唐家河自然保護區大熊貓之旅

文·圖／黃美秀 國立屏東科技大學 野生動物保育研究所

光環的背後

2004年5月及2005年1月，我以亞洲黑熊研究專家的身份，應知名國際保育單位——史密森機構國家動物園（The Smithsonian National Zoological Park）的邀請，前往四川唐家河國家級自然保護區，短期的協助亞洲黑熊的野外研究工作。

唐家河管理站





一月的唐家河

這故事更早應該推溯至2002年，那時我和史密森機構、北京大學及二位美加的熊類專家合作，希望能夠促成中國地區的熊類研究和保育工作。所以，他們決定先派正在趕寫博士論文的我先行前往，一則因為我行動自由度最高（尚無專職），二則因為我大概是唯一以中文為母語的黑熊研究專家。我的任務包括執行一個我們共同籌畫設計的科研培訓班，以訓練保護區工作者有關熊類研究的各種技能，同時也開始著手唐家河野外黑熊的研究調查，進行捕捉繫放。我們希望能夠藉著這個機會，吸引及訓練中國境內對黑熊有興趣的研究者，以持續

日後的研究工作。而這樣的想法，多少是起源於我在台灣進行黑熊的研究經驗的啟示。

在經過無數的跨國溝通和籌畫之後，就在我即將由美國明尼蘇達大學啟程飛往四川為此黑熊研究拉开序幕時，一道緊急的通告讓我不得不立即踩了煞車，因為中國官方不允許一個台灣人在中國保護區工作（但我後來方知其中尚有一些與我身份無關的人際關係以及溝通不良的因素從中作梗）。如今，來自美國維吉尼亞州的Andrew Trent 成為執行此計畫的特派助理，並以此作為他碩士論文的研究主題；我則在兩年之後終於如願地來到唐家河，雖然只是受邀前來義務性地協助這進展中的研究，心中仍是雀躍不已，但也五味雜陳。

唐家河自然保護區

這個因大熊貓保育研究而享譽盛名的保護區，成立於1978，自此便與許多國際保育機構合作，進行許多大熊貓的生態研究，並獲得寶貴的資料。

唐家河自然保護區面積約4萬公頃，位於四川西北邊陲的廣元青川縣境內，離成都250公里。我從人聲鼎沸的成都機場離開之後，車子便高速行駛於近年來才完工的高速公路上；雖然速限只有80公里，但





唐家河



唐家河入口

車子不多，充當駕駛的唐家河保護區警員輕而易舉就開到了130公里。5個小時的車程中，視野所見從高樓林立漸轉為悠閒鄉村的景色，在離開高速公路進入青川縣山區之後，並沒有見到想像中蓊鬱森林，反倒是一覽無遺地延伸到山頂上的農耕地。

賈家壩是進入保護區前的最後一個村落，公路之後便在山峽裡沿著唐家河而行，真正成片的森林方才開始出現。一會兒我看到對岸的胡桃樹樹梢上，掛著一個由很多折斷枯樹枝堆疊而成的平台，這是黑熊爬樹吃胡桃的記錄。後來，保護區的鮮副處長盛情地放映他前年在這路邊拍攝黑熊爬上那樹吃胡桃的精彩畫面給我。真是好一個令人心花怒放的見面禮，這兒的黑熊似乎不比台灣少！

大熊貓的光環背後

四川的黑熊與台灣黑熊同屬於亞洲黑熊，雖不像台灣黑熊被列入



大熊貓

「瀕臨絕種」的清單中，卻也是中國的國家重點保護的二級保護野生動物，自從1989年始，所有未經特殊批准的許可，禁止獵捕、買賣、運輸、攜帶。中國境內共有4種熊類，還包括大熊貓、棕熊、馬來熊，但所有的尊寵（研究保育資源及社會關注）都集於黑白相間的國寶級大

熊貓一身，牠們也是國家一級保護動物。

大熊貓又名白熊、花熊、竹熊，或古稱貘、貘（貅）。不只是在中國，自從1869年法人大衛首次向世人介紹這個動物之後，“熊貓熱”遂風起雲湧地在異鄉掀起。不僅因為牠似熊非熊，造型憨厚奇特，加



唐家河

上分佈遞減，數量稀少，牠們不僅成為動物園競相展示的奇珍異獸，也被當作親善大使的政治獻禮。其中世界野生動物保與基金會(WWF)便以大熊貓為會徽，作為保護所有生物的象徵。

二、三百年前曾經廣佈於中國大陸16個省份，如今野外大熊貓的分佈只侷限於四川、甘肅和山西省。對大熊貓進行較為系統深入的研究，包括野外生態習性和飼養繁殖等，應可推至1980年代，那時許多國際的保育及研究機構，投資大量的人力和物力資源於這動物的研究和復育上，而近期國內亦尚有自1993年正式實施的《保護大熊貓及棲息地工程》。該工程預期10年完成，投資3億元人民幣，涉及建立完善的保護區系統、大熊貓生態廊道、棲息地保護管理站，以及加強大熊貓的科學研究等。

然而，在最近甫完成的第三次全國熊貓調查報告中，警訊卻持續發出：棲地減少和劣質化，加以非

法狩獵，持續地威脅著現今約僅一千頭的竹林隱士。持續的伐木作業及其他人為活動（如薪材消耗）的干擾，不僅使自然棲息地迅速減少，尤其是許多原本適合生存的低海拔棲息地不復存在，也使得棲息地品質降低，而各種土地的利用開發，進一步加速現有族群的分佈破碎化。

當然，只要談起中國的野生動物，一般人的直覺印象便是「大熊貓」，這一則以喜，因為「保護大熊貓，人人有責」已成了家喻戶曉的口號（起碼在熊貓產地）。但是，來自北京大學的從事大熊貓研究的朋友卻也感慨指出，現在的研究所學生在構思論文題目時，都想要做與大熊貓有關的題目，好像其他的野生動物都不重要似的，當然這現象也部分歸因於其它“不被看好”的動物，不容易獲得研究經費的援助。事實上，除了大熊貓的研究之外，中國其他的大型食肉目動物研究幾乎付諸缺如，那就更不用說更

小型或長相普通的物種了。

但起碼就針對保護大熊貓而設置的保護區而言，目前已超過30個，面積一萬平方公里，如果經營管理得善的話，或許對於同時生活於這些保護區內的其他眾多生物，還有提供庇護的實質效益。

雖說中國有世界上最多種類的熊，但是除了集光環一身的大熊貓之外，其他3種熊的研究則付之闕如。黑熊在中國分佈廣泛，以西南部為數較多，包括四川、雲南、西藏等地，但是許多省和自治區則都不再有黑熊了；研究資料甚至顯示，這些地區於90年代初的黑熊棲地面積，僅為40年代的五分之一。也已有不少學者提出間接的證據，指出全中國的熊類種群數量和分佈正在下降的趨勢。

如今又因為政治和人事的緣故，政府幾乎禁止所有捕捉繫放野外大熊貓的研究工作，所以史密森機構國家動物園才想到藉著相對較無人關注的黑熊的研究，一則增進



板栗果實

對這種族群狀況不明且令人堪憂的大型食肉動物的瞭解，同時設法獲得政府的信賴，以及培訓更多的研究工作者，以支持未來野外大貓熊的研究工作。

黑熊的神奇冬眠

截至我抵唐家河之前，其他研究者已於2003年秋季在此進行黑熊捕捉，但一無所獲，直到冬季，他們聘僱鄰近村落的獵人老賈尋找到4個黑熊冬眠的洞穴，最後於次年3月，終於在1隻母熊頸上繫掛人造衛星發報器，那時母熊身旁還有2隻不到2公斤重、圓滾滾的幼崽。

熊通常居無定所，直接躺在地上睡覺或休息，有人稱此地點為日床（day-bed）；在冬季，溫帶地區的熊則進入洞穴冬眠，但台灣的四季皆有食物，黑熊並不冬眠。唐家河黑熊的冬季穴居期，從11月末到4月初，但老賈則補充：若遇小雪，熊則待至12月方入洞。

熊的冬眠很神奇，但卻不像真正的冬眠動物（如旱獭、松鼠和蝙蝠等）會進入一種深度睡眠的狀態，新陳代謝速度減慢，體溫比平時下降許多度。在冬季食物匱乏的情況下，有3種熊（棕熊、美洲及亞洲黑熊）會冬眠，而且居住越北的地區，冬眠的時間也越長。牠們不



板栗折枝

但可以睡上幾個月（4至7個月），而且不吃、不喝，也不大小便，牠們的體溫（33.5°C）及新陳代謝速度皆僅較夏季略為降低而已，因此被認為高效率的冬眠動物。但是在降雪較少，且在初冬還能找到食物的南緯度地區，雄性和未繁殖的雌熊則可能持續活動並搜尋食物，而且即使已入洞蟄伏，但卻很容易喚醒。

許多熊會利用空樹洞和岩穴或挖地洞作為冬季巢穴。就像美國南部的美洲黑熊一般，有些公熊也有露天冬眠的現象，並會挑選較為崎嶇或險要的地勢，若稍受驚擾，便容易醒來甚至逃跑；但母熊則多會尋找隱蔽的棲身之處，比如石縫或樹洞內。值天氣暖現時，冬眠中的熊甚至會出來活動，或就不再返回了。這就怪不得老賈雖找著了4個熊窩，但自美國專程前來處理黑熊的研究者，則只成功地為1隻母熊掛上發報器，其中2隻後來不見了，另1

隻則在研究小組接近時，逃跑了。

如今趁著好天氣，老賈領著我和該計畫研究助理Andrew離開柏油馬路往林子裡上切。似乎在短短不到一公里的直線距離內，因地形陡峭，我們時而得手腳並用，但也沿途看到許多樹幹上留有黑熊爬樹的爪痕，或是殘留樹梢的枯枝，我好生羨慕這兒如此容易收集到黑熊的痕跡資料。

指著幾乎垂直突出於稜脊的大岩壁，老賈說今年3月一組8人爬上這海拔二千公尺處要麻醉熊時，他於40公尺外瞧見大公熊蹲坐於相對沒有遮蓋的懸崖突出部下的地面上，牠不安地四處張望，隨後聞聲不妙就溜跑了。

熊的巢穴通常都會被安排的隱蔽且舒適，這個也不例外。而且和一般熊洞的風水相似，這巢面南，故受光量較充足，而且鳥瞰整個山谷，巢的兩側則僅有勉強容納一人小徑往上或下通行。這巢由許多



熊的食物，馬桑



草叢間發現了成堆的新鮮糙花箭竹新筍的筍殼

連根拔起的禾本科乾草和松針鋪成，草堆約1.5公尺長，0.7公尺寬，巢前懸崖邊的幾棵高山櫟樹幹和山壁上盡是熊爪痕，附近還有一坩吃過櫟子的黑色乾扁熊糞。

雖然我於台灣的研究期間發現不少狀似大鳥巢的熊窩（日床），但面對眼前這個冬眠的熊巢，早已不知不覺地想像著在風雪中蜷縮於此的模樣。我再度難掩興奮之情。

有所擇而有所不擇的適應之道

現生的熊科（Ursidae）有8個種類，牠們分佈的地理範圍和海拔高度十分廣泛，並且各自以獨特的方式適應各式各樣的生活環境—從食物來源匱乏的寒冷北極和貧瘠苔原，到冬季缺少食物的溫帶地區，以及終年食物無虞但多變的熱帶地區，動物的食性便是最明顯的例子。

熊是一個機會主義者。除了少數熊的食物比較單一之外，例如大熊貓幾乎完全是植食性的（素食者），而北極熊則是徹底的肉食動物，大多數的熊都是雜食性的。事實上，植物性的食物占了黑熊所有食物的80%以上，而且這些食物的來源非常多樣，且常依季節變化而異。和台灣黑熊或美洲黑熊相似，這兒的黑熊於春天主食草本植物的幼嫩部位和灌叢漿果，我們也在草

叢間發現了成堆的新鮮糙花箭竹新筍的筍殼；牠們在夏天則取食各種植物的漿果，在秋季則常吃幾種特定的堅果。

由於過去的伐木事業，唐家河地區的森林尚屬年輕階段的次森林，殼斗科植物以外殼帶刺的板栗為主，板栗果實就像我們吃的糖炒栗子，是黑熊中秋節後的主食。這些殼斗，連同核桃，富含脂質和蛋白質，幾乎占有活動於亞洲闊葉林中黑熊的秋季食物的50—90%。研究資料顯示，秋天時，溫帶地區的黑熊多會處於一種冬眠入洞前的「食慾旺盛期」，牠們會大量攝食，吃的遠遠超過牠們基本能量需求。更有意思的是，在此季節的黑熊消化系統對於脂類的消化吸收效率也會提高，因此牠們在這段期間的體重迅速增加，以適應即將到來的冬眠。

因此，在有些地方如日本，當天然的闊葉林遭砍伐而改種不會產生堅果、經濟性的人造針葉林時，飢不擇食的黑熊就轉向食用這些樹木的新生組織，或潛入附近的農地偷襲農作物或家畜，而造成人們林、農業上的經濟損失。熊則因此披上「害獸（pest）」的惡名，人人得以誅之，豈不冤枉乎！當我們暢談動物保護之時，其實不僅是控制獵捕壓力而已，也包括提供動物一

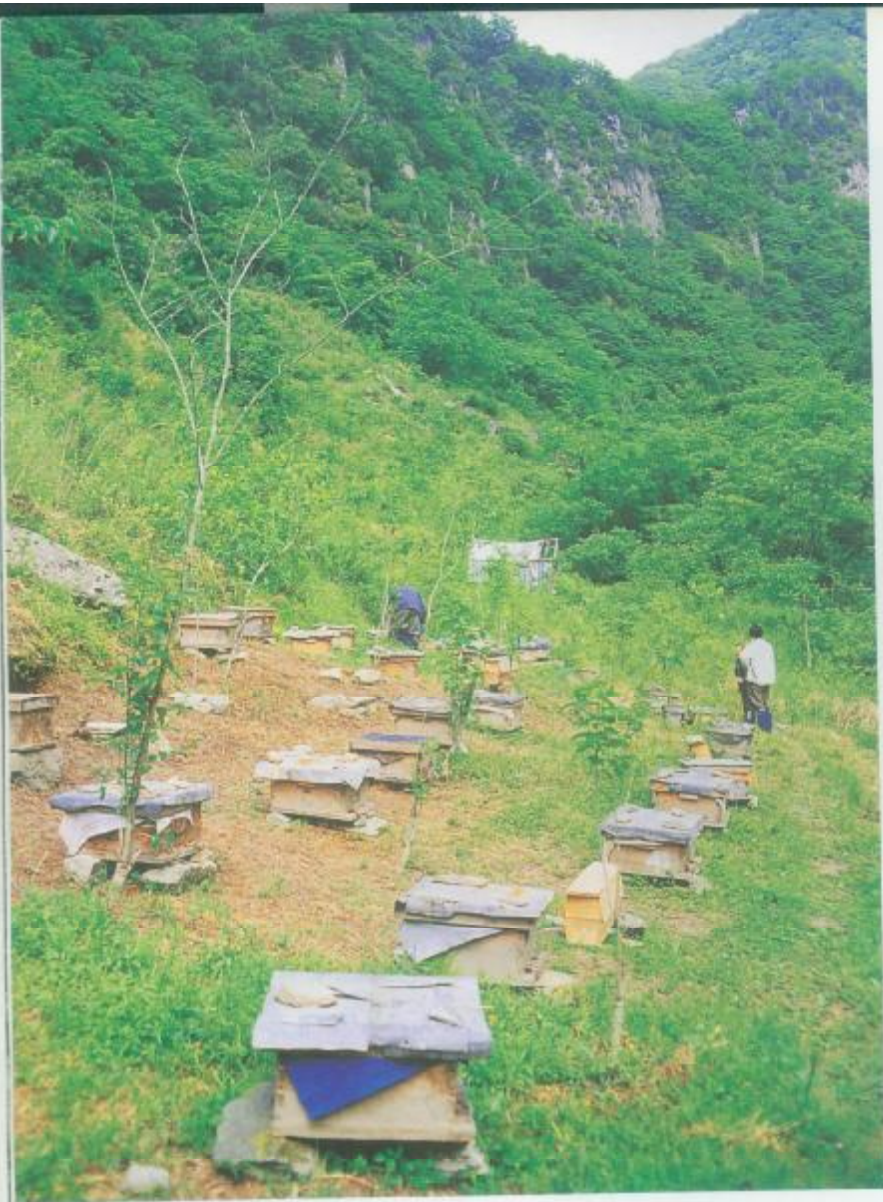
個能夠生存及繁衍的棲所。

有人守蜂趕熊，有人求之不得

捕捉繫放黑熊及掛上GPS人造衛星發報器，是現階段唐家河黑熊研究計畫的重點工作。由於黑熊的活動範圍和移動與食物的分佈和豐富程度有密切關係，所以我們自然是我尋熊可能出沒的地點放置陷阱。

因為不少保護區內的蜂農抱怨黑熊會襲擊他們的蜂箱，所以我們自然決定把陷阱放在養蜂場附近。保護區雖然已將所有原住民遷出，但為了增進附近村民的生計及開源節流，允許村民在蜜源豐富的保護區內申請放置蜂巢養蜂。聽說這兒的蜂農約8、90人，總計有兩千多個蜂箱。蜂農採集的蜂蜜，由保護區員工收購，再以較高價錢售出。

在參考對地形熟悉的老賈的意見後，我們4個人每天帶著一大包饅頭、水煮蛋、花生、以及辣的讓人噴火的醃醬菜當午餐，也帶著向村民剛買來的山羊和蜂蜜、向餐廳要來的一大包饅頭做為飼料，並四處訪問蜂農和尋找合適的地點設置陷阱。我在訪問時，老賈時而協助我翻譯那高亢急速的四川國語，但受訪者對於反問我台灣的種種（尤其是政治議題）往往比回答我的問題



農地黑熊會襲擊他們的蜂箱

還感興趣。

有趣的是，受訪的蜂農多一致表示，老熊（四川人對熊的稱呼）很聰明，加上鼻子特別靈敏，總會專挑蜜最多的蜂巢，然後或拖或拖走到附近的林子裡大肆採拾。蜂農就在附近建一個簡陋的寮子，防守晚上前來偷襲的黑熊；有的人則在蜂場四周用鐵絲圍起來，再綁上鈴鐺，鈴鐺作響就表示「熊來了！」工寮晚上也點亮馬燈，讓熊知道有人在。如果熊還是通過層層關卡來偷蜜，「值班」人就跑出來大吼，把熊嚇跑。只不過，熊通常還是會再回來的。

由於是在保護區內，所以還沒

人敢放毒餌，但在保護區之外，這方法似乎就不算什麼了，盜獵者也用此法。所以，蜂農們多不喜歡黑熊，但對熊卻有相當高的容忍度，也還談不上害怕，因為他們知道人一吼，熊就跑了。這種官兵「嚇」強盜的劇情，在不同蜂場輪流上演著，只是沒人知道這些犯案到底肇因於幾隻為非作歹的熊？畢竟當天然食物豐富時，野生動物多會知足而安，避免和人接觸。

後來Andrew告訴我，他在我離開後的那一整個夏天，在保護區內總共發現4起熊破壞蜂場的記錄：他疲於奔命地在作案現場附近放置陷阱，但熊不是不再回來，便是無視

於陷阱的存在而繼續作歹。看來那整個蜂場的魔力和蜂巢的吸引力，遠遠勝於陷阱上的餌料。這種「損龜」的挫折，在還沒把意志不堅定的研究者嚇跑之前，往往也是讓研究劇情高潮「跌」起的關鍵，因此我由衷希望2005年的捕捉季終能旗開得勝，也好讓Andrew的碩士論文研究邁入正軌。

法歸法，你就是捉不到我！

老賈說一般人並不在乎熊，畢竟沒有接觸的機會，故何懼之有乎，或者頂多因曾聽說黑熊攻擊人的故事而感到害怕，但最喜歡熊的則是獵人。因為獵人上山專門找值錢的東西，尤以老熊和麝鹿為最，至於其他的獵物，則佔體積又重，經濟效益低。這兒獵人打熊的方法，包括使用一個只要30元人民幣的大鐵夾，或是將毒餌（老鼠藥）灑在剛補殺的整羊身上，再棄屍荒野等熊來吃，這方法聽說是近二、三年才開始流行的。

至於被稱為「白熊」的珍稀大熊貓呢？老賈則搖搖頭表示，白熊不是一般獵人的目標，因為沒人買，而且大家都知道那動物十分珍稀，萬一牠真不幸被捉到的話，人還可能被判無期徒刑。我很高興知道在長期的教育宣導和嚴刑重罰（重可叛死刑）之後，保育這瀕危物



美熊陷阱

種還是產生一些成效！

老賈現年43歲，兩個20歲不到的兒子都在成都工作，家裡主要靠種田（小米和小麥）和打零工為生。也因興趣使然，他從小就喜歡往山上跑，到處看樹和找東西。他說1995或1996年的霉運，讓他徹底決定金盆洗手，從此不再幹打獵這活了。那一年內他連續2次被公安逮捕，獵物（1母熊的4隻熊掌和2隻“仔仔”）皆被沒收，被罰款四千多塊人民幣，而現在兒子打工費也不過一日人民幣二、三十元而已，那時連買鹽巴的錢都沒了。

因為盜獵話題敏感，我後來才開始小心翼翼地問老賈有關現今非法狩獵的狀況，他也因和我逐漸熟識方慢慢透露。該地獵人打獵的目標為麝鹿和黑熊，前者具有價比金貴的麝香，而後者則是為了熊膽（每公斤人民幣兩千元）及熊掌（每公斤人民幣六百元），而一對活的仔熊甚至可值人民幣一萬二千元。這樣的利誘讓獵人專挑特定時節上山找熊。以前只有人收購熊膽，而熊掌和熊內的買賣，則是90年代之後的新玩意。這就無怪乎當地2003年耶誕節前後，出現了這樣令人膽戰

的新聞標題：「貪心男為謀財，盯上黑熊，一次販賣熊掌300斤（相當於33只，至少9隻熊）」。

這故事情節怎麼聽來如此熟悉！原來在台灣，黑熊的故事也如出一轍地上演著。黑熊長久以來便被中國人視為靈丹妙藥和山珍海味，加上其稀有性，使得熊的產製品價格居高不下。現今台灣黑熊一頭也可以賣得新台幣十萬元以上，1公斤的熊肉售價可高達一千至一千四百元不等，超過市場上豬肉價格的十倍。

我們有時不免天真地以為國民經濟所得提升之際，人們對於野生動物的需求或迫害就會自然降低，但事實卻非如此。如果人類利用野生動物的觀念沒有跟著提升，依仍拘泥於傳統的飲食文化和信仰，那麼提升的消費能力，再加上人口數量的增長，那怕只會進一步刺激市場，造成更多野生動物的浩劫。黑熊與中國人的愛恨情仇，便是一個活生生的例子。

「人類的貪婪與冷漠才是最根本的問題。」

從籌劃階段到實地野外調查，

在前後參與這計畫的過程中，我發現這個跨國合作研究黑熊的計畫不僅存在著所有野外生態調查皆具的不確定性和風險，也由於語言及文化的差異，相關機構和參與者之間的溝通聯繫卻也扮演著計畫成敗的關鍵。最終，我不得不贊成我的研究典範喬治·夏勒（George B. Schaller），在記錄他於80年代初期在四川研究貓熊點滴的「最後的貓熊」一書的序言所道：「生物學家不僅要研究自然，也要促成保育行動，這肯定會為計畫惹來麻煩，因為行動一定會涉及政治層面，保育毋寧是社會問題，跟科技或科學的關係反而淡。有時是因為缺乏共同的目標與前膽而產生問題，有時則因為溝通不良，我都已經習慣。」（天下文化譯版，XII頁）」

博士畢業之前，我曾對於前進中國大陸進行野生動物保育研究調查躍躍欲試，如今我則相信保育研究應該是沒有國界或地域的限制。任何一個自認為保育研究者，只要有心和希望做好保育工作，決定獻身服務，台灣這小島就是一個活生生的試煉場。當然，共存於這雞犬相聞的國際地球村上，我們當然更不應該放棄任何可以產生影響力的機會，利用台灣獨具的優勢，譬如專業技術和經費，試著造福我們周遭的任何一個國家的生態保育。●