

與披著羽毛 的音樂家 相遇

耐絲 與鳥類 生態學



當多數人祇把野鳥當成獵物，
或當成欣賞的對象，
或毫不關心之際，
她卻以八年的時間，去追蹤雀鳥的行蹤，
以一生的歲月，去研究鳥類，
開啓近代野鳥棲地的保護運動。

■張文亮

愛上野鳥

一八八三年十二月六日，瑪格利特摩爾斯（Margaret Morse，後冠夫姓耐絲Nice）生於美國麻薩諸塞州西部的阿默斯特鎮，她的父親是阿默斯特大學歷史學系的教授，同時是一個愛好種植蔬菜與果樹的人。她後來寫道：「在我兒時的記憶裡，父親不是在田裡抓蟲就是爬在果樹上。」她的母親畢業於聖軛山女子學院，熱心社區教育，經常帶著孩子與鄰居到野外認識花草。耐絲寫道：「母親期待我們七個孩子都能辨識花朵，因為認識野花，就能欣賞大地上最美的一角。」

摩爾斯家的小孩剛進入小學時，父母親就送孩子一本生物學的書作為禮物，摩爾斯所獲得的是美國主日學會出版的《珍妮與鳥》，這本書是講一個名叫珍妮的小女孩與一隻鸚鵡作朋友的故事，母親經常要她朗誦給全家聽。兒時的影響是那麼深遠，使耐絲後來成為二十世紀最著名的鳥類學家之一，與全世界許許多多的野鳥作朋友。

迷上鳥巢

她的日記裡充滿著鳥類的紀錄，例如春天飛來的知更鳥、花叢中採蜜的蜂鳥、樹梢上鳴唱的歌雀，她也記錄其他的生物，如「石蠶蛾是水中最神祕的住客」、「癩蛤蟆在水中產的卵像是串串珍珠」、「水中沈靜的蝶螈長得好像蜥蜴」等。她又寫道：「我熱切地想認識周遭的一切生物。」

暑假是她最期待的日子，父母送她到鄉下與祖父母同住。她的祖父母在年輕時是印度的宣教士，也是辨認野生動植物的高手。她曾寫道：「今天，祖母帶我去探險，到河邊去認識一隻烏龜。」一八九五年，祖父母送她的耶誕節禮物《鳥的築巢技巧》更成為她青少年時期最喜愛的一本書，她後來寫道：「這本書使我跨出研究鳥類的第一步。」她照書

上所寫，記錄鎮上鳥巢的分布，她寫道：「我連作夢都夢到鳥巢。」

爬樹的女孩

一八九七年，她就讀中學時愛上文學，她寫道：「文學是珍藏優美文字的寶庫。」她將文學與鳥類研究結合，在學校出版了一份《鳥報》，定期報導校園裡鳥類的活動。為了報導鳥巢裡的狀況，她學了一身爬樹的本領，甚至有一次為了保護巢裡的雛鳥，還打死了一條蛇。

一九〇三年，她也進入聖軛山女子學院就讀，她與兩位女同學組成一個探險小組，經常爬山、遠足，為了安全，她還買了一把來福槍，她寫道：「書本難以喚起我學習的熱情，但是當我走到野外時，就充滿認識大自然的飢渴。」她又寫道：「到野地，才知道文明帶給人方便，也使人逐漸忘了野地裡的趣味。」四年後，她畢業並申請進入克拉克大學（Clark University）應用生物學系的研究所深造。

愛吃的野鳥

她的指導教授邱德（Sylvester D. Judd）研究「鳥類的飼食」，給她一隻鶉鳥（bobwhite），要她記錄這隻鳥整天的進食量，她寫道：「研究所裡如細菌學、神經學、組織學的課已經很重了，我還要去採集草種、捕捉蚱蜢，來養這隻彷彿一直都吃不飽的鶉鳥。」

由於對野鳥的喜愛，這份苦差事仍讓她甘之如飴。她發現這隻愛吃的鳥，一天之內竟可吃1,532隻昆蟲，其中一千隻是小蚱蜢，她興奮地向老師報告，老師卻怪她餵的太多，讓鳥吃個不停。其實，她的發現是正確的，鶉鳥的確是昆蟲的重



鳥類生態學家——耐絲。



耐絲雕刻的版畫。

要捕食者。

驚濤歷險記

一九〇八年，她與實驗室裡的幾位同學到野外探險，夜宿河邊沙洲，忽然下起大雨，山洪驟至，淹沒沙洲。幸好，他們及時逃到高處，事後她寫道：「祇為興趣去熱忱參與野外的的工作，有可能是危險的盲從，每次探險必須清楚前往的目的與方向，否則成了瞎子帶領瞎

子。」

她探險的經驗愈來愈豐富，就成了領隊。她預備了足夠的食物、睡袋、帳篷，預先探勘了路線，才率隊前往。有次探險的途中，有一段划舟前進的水路，又逢大雨，使得划舟速度大減，更糟的是上游沖下許多木頭，若撞上這些木頭，就有翻船的危險。他們划到太陽下山，仍然未到達預定地。

黑暗中，船猛然撞上一根木頭，這根木頭不僅沒有把船撞翻，還將船頂上木頭。本來，她與隊員大為驚慌，因為船槳划不到水面，無法控制船隻，仔細一看，才知這根木頭救了他們，船在木頭上順著水流漂到了淺處，探險隊員安全上岸，她

後來寫道：「我感恩不已，整夜無法成眠。」

天生佳偶

她注意到有一位新加入的探險隊員李歐那·布萊恩·耐絲（Leonard Blaine Nice）從頭到尾都很鎮定，他是系上的博士班學生，專攻生理學。經過這場驚險的遭遇，兩人進入更深的交往，他是一個熱愛野外探險的人，自稱：「我是像磚頭一樣堅固耐用的男人。」一九〇九年八月兩人結婚。

結婚後，她幫助丈夫完成博士論文。一九一三年，丈夫前往奧克拉荷馬大學任職，她在學校邊租了一間老舊的大房子，將屋子的一部分租給大學生，並且在房子的後院，飼養雞、蜜蜂、青蛙、一隻豬與一群老鼠，她稱這房子是「黃南瓜」。不久，學生都知道周末時師母會辦戶外探險，參加的學生愈來愈多，她又開設一間兒童自然教室。

保護母鳥

一九一五年，她以〈兒童語彙發展與環境的關係〉為論文，取得克拉克大學的碩士學位。婚後到一九一八年之間，她生了四個女兒，她愈來愈忙於照顧孩子、料理家務，無暇到野外探險與觀察鳥類。

一九一九年，報紙上刊載州政府認為原列為保育種的「嘆鴿」(mourning dove) 數目過多，可以自八月起開

終生的愛鳥者。



放供人打獵。這件事引起耐絲的憤慨，根據過去的觀察，她記得嘆鴿的母鳥在八月時仍在孵卵。她立刻與「黃南瓜」的這群學生出外調查，果然發現到十月後，嘆鴿的幼鳥方能離巢獨立。她將調查結果反映給州政府，建議延後開放供人打獵的時間，州政府以一篇大學教授的研究成果反駁她，她又與該教授聯繫，才知道那份研究報告是該教授讓幾個調查鬆散的研究生所作的成果，卻影響許多嘆鴿的存亡。

鳥類觀察站

她寫道：「在觀察嘆鴿的過程中，大自然的榮耀再一次深深吸引我。太多人對大自然根本漠不關心，他們



耐絲的四個女兒。



愛唱歌的歌雀。

有眼卻看不見。從此，我決定以保護大自然與野生動物為己任。」她獲得家人的支持，向美國聯邦政府的生物調查局申請，在大學城外的「蝸牛溪」設立鳥類觀察站。一九二〇年四月，她的申請獲准。她寫道：「我必須深深地耕耘，才能喚醒更多人對於野鳥的喜愛。」

她每天去觀察站一至二小時，記錄所觀察到的黑鵝、啄木鳥、柳鶯、鷓鴣、知更鳥、仿效鳥、黃鸝、緩帶鳥等，此外，她也經常與家人及「黃南瓜」的大學生

們去附近的鄉鎮遠足，記錄不同地區的鳥種與隻數。

她的腳步逐漸遍布奧克拉荷馬州的各地，她愈來愈喜歡觀察鳥類，她寫道：「我在河邊看鳶鳥翱翔，在草叢聽雲雀歌唱，連夜間貓頭鷹的啼叫都是那麼迷人。鳥類是一群披著羽毛的音樂家，每一聲的啼唱都是美麗的音符，尤其在深夜裡靜聽，更是優美。」一九二四年，她與丈夫將觀察結果彙整出版《奧克拉荷馬州的鳥類》，她在書的前言寫道：「介紹鳥類是保護鳥類最好的方法。」

棲地的保護

一九二五年，她轉而研究鳥類對雛鳥的餵食，長期的田間觀察使她愈來愈有經驗。但是豐富的經驗不代表研究的深度，她大量採購鳥類研究的期刊，並從早期出版的第一期買起。她愈讀愈想回大學念博士學位，但是身為四個女兒的母親，丈夫也需要她照顧，她知道難以如願。她寫道：「在學術圈裡沒有博士學位，就像一個殘廢的人與人競走。但是鳥類學研究，在野外觀察仍有一片待發展的空間。」隔年，她開始進行有系統的野外觀察，並將結果投稿到期刊，〈鳥巢的觀察紀錄〉是她



知更鳥

以後250篇研究成果的第一篇。

為了保護「蝸牛溪」的自然生態，她經常與當地的農民溝通，她提出：「讓野鳥留下，牠們吃掉大量的昆蟲與草種，是對作物生長有益的，因此不要砍掉一些樹枝與草叢。」當地的政府曾想把荒地改闢為公園，以免流浪漢躲在其間，她不厭其煩地與官員溝通，她認為：「雜草叢生並非荒廢的地方，那是鳥類棲息的好所在，光是聽到鳥類的歌唱，就是社會休閒與教育最好的場所。」在打獵季節，她投書報社，以「區分保育性鳥類的方法」為題教育大眾，以免獵人誤殺了保育類的鳥種。有這一位熱心的溝通者，「蝸牛溪」漸成著名的野鳥保護區。

沈重的打擊

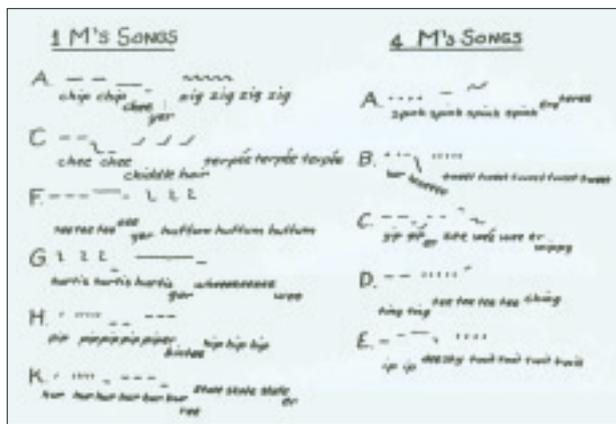
一九二九年，她的九歲女兒忽然高燒病逝。這對她是一個沈重的打擊，她是否太愛看鳥而忽略照顧女兒呢？她沈寂了一陣子。有一天，她一早到野外散步，聽到一隻歌雀在盡情歌唱，她寫道：「歌雀的生活環境裡有疾病、有掠食者、有風雨的打擊，牠為什麼還能夠發出如此悅耳的歌聲？那是勇敢！何等地祝福，能夠在清晨聽到這些歌聲。活著，就不該留在自己不幸的陰霾裡，該把歡樂散發給別的孩子們。」

從此，她決定走出憂傷，並以七年的時間，研究歌雀歌唱的原因。

鳥類學的發展史

二十世紀以來，觀察鳥類已經成為普世最熱門的生態教育活動，許多環境保護的運動，如DDT的禁用、瀕臨絕種生物的保護、濕地的保護等都是研究鳥類的學者與野鳥的愛護者首先提出的。除了鳥的歌聲好聽、羽毛好看之外，主要的關鍵是鳥類的活動需較寬廣的空間，所以環境一改變，鳥類就先受影響，鳥類的研究者與觀察者就成為對環境破壞最敏感的一群人。

在鳥類研究與觀察的背後，有幾個重要的哲學思考使鳥類學成為自然科學裡重要的一門。最早將鳥類當成研究對象的是十三世紀聖本篤修道院的修士馬格聶斯（Albertus Magnus, 1198-1280），他提出凡是在宇宙中真實存在的萬物，都值得研究，他著的《動物史》叢集，其中的第23冊，即為《鳥類學》，他記錄鳥類的行為與生



耐絲的手稿。

活，是鳥類學研究的先驅。

鳥類學的邏輯

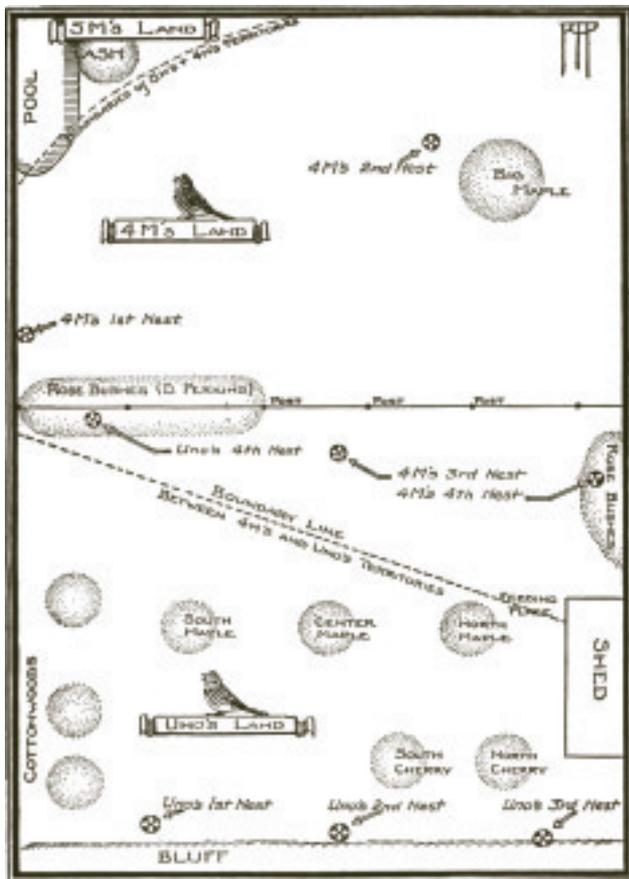
「鳥類學之父」是英國的醫生特諾（William Turner, 1500-1568），他在劍橋大學念醫學系時成為基督徒，熱心傳講福音，英國國王亨利八世下令抓他，他在一五三九年逃到瑞典，又因信仰的緣故被通緝，他又逃到丹麥、荷蘭、法國、奧地利等地。逃亡使他有機會看到歐洲各處的鳥類，他開始用鳥的形態特徵進行分類，並出版《鳥類分類學》的專書。

而後，伊利葛（Carl Illiger, 1775-1813）認為用解剖認識鳥類的結構，可以更精確地分類。波拿巴第（Charles Lucien Bonaparte, 1803-1857）則成立鳥類博物館，大量收集鳥類標本，將鳥類做更有系統的分類，他曾寫道：「分類學猶似樓梯，縝密地級級相連。」

保護鳥類與環保的結合

薛里傑（Hermann Schlegel, 1804-1884）更提出為什麼鳥類存有可供人分類的「特徵」，而且這些特徵可以一代一代地傳下去。這些「特徵」除了受到遺傳的影響外，在不同的地區，會產生程度上的「差異」，但是主要的特徵依然存在。他到日本、爪哇、越南等地旅行，收集鳥類標本，他分類了四千種鳥種，建立近代鳥類分類的體系。

鳥類觀察成為普世人的喜愛，確普曼（Frank M. Chapman, 1864-1945）的貢獻最大，他在一八九九年出版《鳥的學問》期刊，成為許多人喜愛的刊物，他也強調鳥



耐絲對歌雀的紀錄。

類生態學與鳥類地理分布學，使得喜歡野鳥的人成為環境生態保護的先鋒。

雀鳥的歌唱

耐絲對於歌雀的研究獨特的地方有三點，首先她用彩色塑膠的腳環套在研究鳥隻的腳上，彩色腳環有不同顏色的次序，可以區分不同的鳥，釋放後，她由遠距離就可以分辨這隻鳥。其次是她用錄音的方法研究鳥的歌唱頻率，與在求偶、交配、產卵、覓食、餵食、守衛領域時的啼叫，試由鳥的啼叫判斷鳥類心理、溝通的方法與對環境逆境的反應。她也對研究的對象，一代又一代地追蹤觀察，對於鳥類生活史提供更精確的資料。

首先她發現歌雀的叫聲有不同的旋律，至少有六至二十四種的變化，分別代表不同的意義。她也發現鳥類的叫聲，每一隻各有不同，而且不是傳遺自父母的叫法，她寫道：「我追蹤了八代歌雀的啼叫，發現每一代都有自己的叫法，而且與上一代的叫法不同。」這代表鳥類有自己學習，發展自己旋律的能力，她又寫道：

「在叫法上，每一隻鳥都可以顯示其特色，母鳥為了照顧幼雛比較安靜，雄鳥卻是歌唱的能手，我曾記錄一隻雄歌雀，一天竟唱了1,680次，真是喜悅表達。」

一九三四年，她發表〈歌雀的行為〉，引起學術界的注意。隔年，她又發表〈歌雀生活史的研究〉，因而獲選為德國鳥類學會的榮譽會員。

大地之美

一九三六年，她的丈夫獲聘為芝加哥醫學院生理與藥學系教授，舉家遷往芝加哥。她繼續在芝加哥城外的森林保護區觀察鳥類，她發表〈光度對鳥類行為的影響〉，並由凌晨四點起，列出鳥類啼叫順序：雞、環頸雉、夜鷹、歌雀、鷓鴣、紅雀、黑鶉等。接著，她又發表〈黃昏歸鳥的次序〉，一九三七年，她被選為「威爾森鳥類學會」主席。

她開始經常受邀至學校演講，她在一場演講中說道：「人類文化的活動，不能祇留在人工之美的聲、光、色，這些膚淺之美若成為時代的主流美感，我們的孩子將迷失方向。孩子應該知道，最美的部分仍然留在大自然，他們需要去培育鑑賞大自然之美的能力。」她又提到：「為什麼我們的心，常被野地裡的美所激動？為何野鳥的歌唱，讓我們的心感到歡欣？莫非我們的被造，本來就與這些鳥類那麼地貼近。」「由一隻鳥的歌聲，就知道活著是一件多麼快樂的事。」

野生動物管理的先河

一九四〇年，她在美國農業局教導農民「如何在耕種上多利用野鳥提供的幫助」，因著她的努力，許多捕鳥的鳥網不再出現在農田上，她也教導農民「合理使用農藥的方法，以免影響野鳥的生存」。她建議市政府應如何設計公園裡的夜燈，以免影響夜間鳥類的棲息，她也提倡「土壤保持、森林保育，以增加鳥類的棲地空間」。一九四二年，她獲得鳥類學最高學術獎「布魯斯特金質獎」。

而後，她花許多時間教育各地賞鳥協會的會員，能夠與大學相關的學術團體及科學博物館的典藏標本接軌，她提出：「生態觀察者的危機是目光愈來愈狹窄，祇在乎自己所觀察的地區，祇在乎自己所喜好的種類，



耐絲夫婦與大女兒。

祇強調自己所擁有的田間經驗，結果是將自己局限在一個狹窄的區域內，而忘了自然生態的豐富與多樣，提醒我們要有開闊的眼光與心胸。」為此，她建議出國賞鳥，定期出版鳥類學研究摘要等。

此外，她也提倡保護生物某一物種，絕非祇在保護該物種本身，更需要保護棲地的水、土、植物環境，因此要從傳統的生態學再分出「野生動物生態與管理學」。她特別強調「保護」就需要有人去「管理」，而非「任憑」其自生自滅。

優美的一生

一九五〇年，她因心臟病較少出野外或四處演講，她把人生最後的菁華，用在以近代鳥類的分類法去勘正古代書籍中的鳥類名稱。她於一九五五到一九六二年期間，獲得數所大學的榮譽博士學位。學術界並將在墨西哥發現的歌雀新種（*Melospiza melodia niceae*），以她的姓

為其取學名。

晚年，她用積蓄採購許多鳥類期刊，尤其是將最早期的卷數一一補齊後，贈送給其他國家的圖書館。她寫道：「自然科學是永無止境的學術，研究大自然豐富我們的一生。」一九七四年六月二十六日，她方從大自然的舞台謝幕。 □

深度閱讀資料

Berger, A.J. (1961) *Bird Study*, John Wiley & Sons Inc., London.

Bonta, M.M. (1991) *Margaret Morse Nice-Ethnologist of the Song Sparrow*, Texas A & M University Press, U.S.A.

Nice, M.M. (1979) *Research is a Passion with Me*, The Margaret Nice Ornithological Club, Canada.

Ross, M.E. (1997) *Bird Watching with Margaret Morse Nice*, Carolrhoda Books Inc., U.S.A.

Stresemann, F. (1975) *Ornithology-From Aristotle to the Present*, Harvard University Press, England.

張文亮

台灣大學生物環境系統工程學系