

高愛迪斯～【106/12月高年級自然科學解答】

羅勃·斯文豪 Robert Swinhoe

英國駐台的首任領事羅勃·斯文豪 Robert Swinhoe (1836-1877)，中文名稱郇和，出生於印度，在 19 世紀中葉與福爾摩莎(台灣)結緣 1856 年首次來臺灣短暫停留，1861 年再度赴臺擔任英國駐臺領事，至 1866 年正式接任英國駐廈門領事。雖然他真正在臺灣逗留的時間總計不過四年，主要居住在淡水、台南和高雄，卻傾全力採集和觀察台灣的物種。由他命名或因他有系統地採集而發表的物種名錄，除了令他成就斐然的 227 種鳥類（台灣總計約 460 種）之外，還有近 40 種哺乳動物、246 種植物、200 多種陸生蝸牛與淡水貝類、400 多種昆蟲，以及，一些兩棲爬蟲類、魚類、無脊椎動物等。他以博物學家的眼光記錄了一百五十年前臺灣的面貌。所保存下來的標本見證台灣的自然史演變歷程，是台灣自然史拓荒時期最重要的學者。

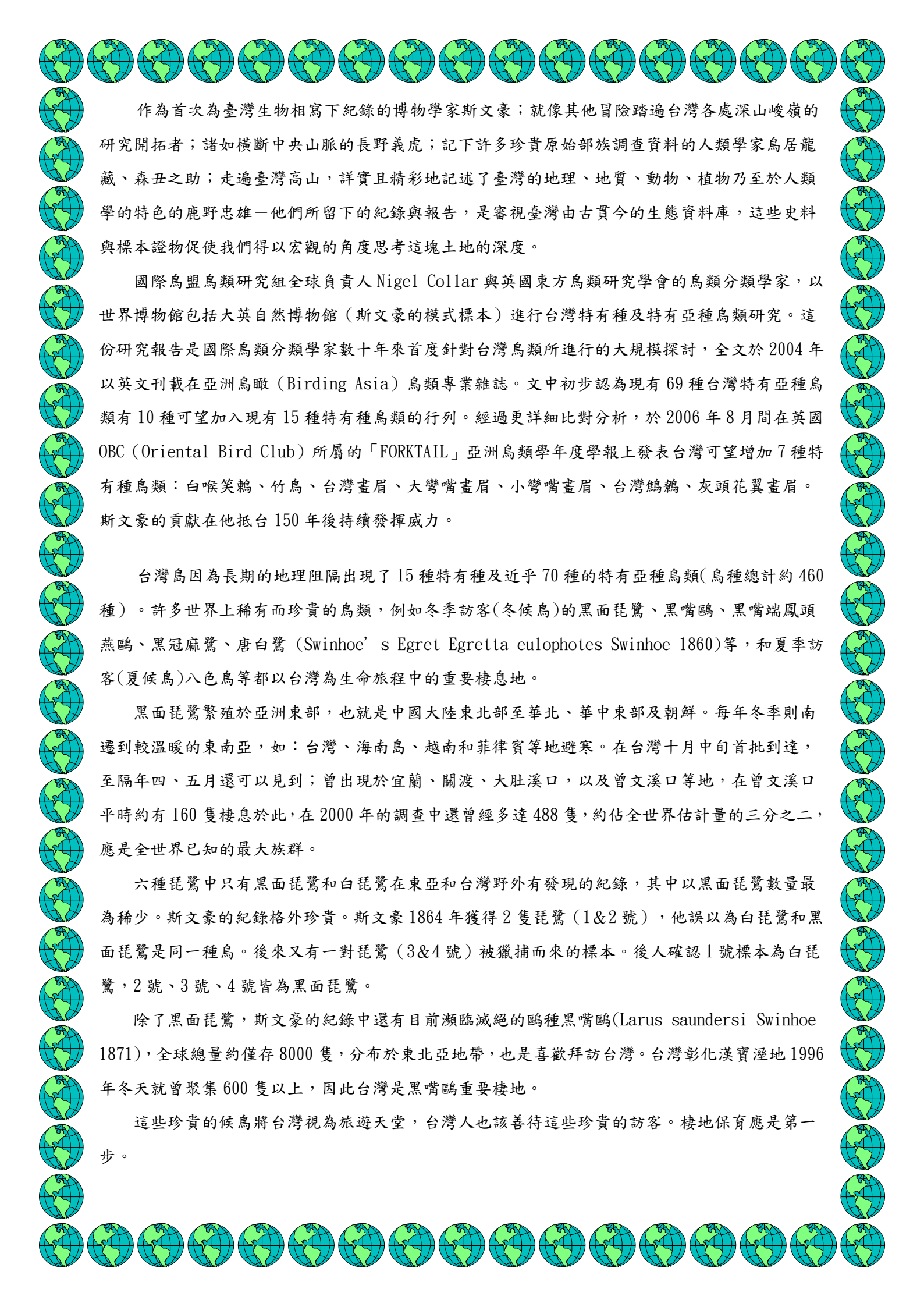
斯文豪在擔任外交工作任內調查了臺灣(1856-1866)和中國南方的自然史，在英國皇家鳥類學會的 Ibis 雜誌發表了很多關於台灣鳥類調查的文章，他曾經發佈了世界上最早的系統化的中國鳥類名錄和臺灣鳥類名錄。斯文豪堪稱第一個有系統的實地調查、記錄、採集標本和發表台灣動植物相與其他自然史文獻的先驅性人物，在台灣早期自然史研究中及動物(特別是哺乳類與鳥類)分類學上，具有舉足輕重的地位。倫敦動物學研究院主席，司可特 (P.L. Sclater，首次命名臺灣狐蝠的人) 稱斯文豪為「迄今最勤奮與最成功的自然探索者之一」。斯文豪的 3700 件標本由 Henry Seebohm 遺贈給利物浦博物館。主要的鳥類模式標本則存放在英國自然史分館 Tring Museum。

1862 年斯文豪五月因病返回英國倫敦休養一年，攜回一批標本，送給鳥類學家及繪圖家古德 John Gould。古德據此發表 16 種台灣新種，包括紀念發現者與採集者的斯文豪而命名的藍腹鵒及台灣紫嘯鶇、台灣藍鵲等三種台灣特有種。目前台灣列入極待保育的藍腹鵒 (Lophura swinhoii，Swinhoe's Blue Pheasant 譯為斯文豪藍雉)，就是這樣被寄送到英國繁衍，並於 1969 年送回台灣 15 對。古德還將其在台灣所發現的新種鳥類發表在《亞洲的鳥類》一書中，其中有 15 種的學名保存迄今。而當年從南到北隨處可見的藍腹鵒卻成了珍貴稀有的保育鳥類，令人不勝唏噓。

台灣特有種 3 種：藍腹鵒、台灣紫嘯鶇、台灣藍鵲

台灣特有亞種 11 種：竹雞、五色鳥、大赤啄木、綠啄木、紅嘴黑鶇、頭烏線、
白喉笑鶇、竹鳥、大彎嘴畫眉、赤腹山雀、松鶇

其他 2 種：紅山椒鳥、鸚鵡



作為首次為臺灣生物相寫下紀錄的博物學家斯文豪；就像其他冒險踏遍台灣各處深山峻嶺的研究開拓者；諸如橫斷中央山脈的長野義虎；記下許多珍貴原始部族調查資料的人類學家烏居龍藏、森丑之助；走遍臺灣高山，詳實且精彩地記述了臺灣的地理、地質、動物、植物乃至於人類學的特色的鹿野忠雄——他們所留下的紀錄與報告，是審視臺灣由古貫今的生態資料庫，這些史料與標本證物促使我們得以宏觀的角度思考這塊土地的深度。

國際鳥盟鳥類研究組全球負責人 Nigel Collar 與英國東方鳥類研究學會的鳥類分類學家，以世界博物館包括大英自然博物館（斯文豪的模式標本）進行台灣特有種及特有亞種鳥類研究。這份研究報告是國際鳥類分類學家數十年來首度針對台灣鳥類所進行的大規模探討，全文於 2004 年以英文刊載在亞洲鳥瞰 (Birding Asia) 鳥類專業雜誌。文中初步認為現有 69 種台灣特有亞種鳥類有 10 種可望加入現有 15 種特有種鳥類的行列。經過更詳細比對分析，於 2006 年 8 月間在英國 OBC (Oriental Bird Club) 所屬的「FORKTAIL」亞洲鳥類學年度學報上發表台灣可望增加 7 種特有種鳥類：白喉笑鵝、竹鳥、台灣畫眉、大彎嘴畫眉、小彎嘴畫眉、台灣鷓鴣、灰頭花翼畫眉。斯文豪的貢獻在他抵台 150 年後持續發揮威力。

台灣島因為長期的地理阻隔出現了 15 種特有種及近乎 70 種的特有亞種鳥類(鳥種總計約 460 種)。許多世界上稀有而珍貴的鳥類，例如冬季訪客(冬候鳥)的黑面琵鷺、黑嘴鷗、黑嘴端鳳頭燕鷗、黑冠麻鷺、唐白鷺 (Swinhoe's Egret *Egretta eulophotes* Swinhoe 1860) 等，和夏季訪客(夏候鳥)八色鳥等都以台灣為生命旅程中的重要棲息地。

黑面琵鷺繁殖於亞洲東部，也就是中國大陸東北部至華北、華中東部及朝鮮。每年冬季則南遷到較溫暖的東南亞，如：台灣、海南島、越南和菲律賓等地避寒。在台灣十月中旬首批到達，至隔年四、五月還可以見到；曾出現於宜蘭、關渡、大肚溪口，以及曾文溪口等地，在曾文溪口平時約有 160 隻棲息於此，在 2000 年的調查中還曾經多達 488 隻，約佔全世界估計量的三分之二，應是全世界已知的最大族群。

六種琵鷺中只有黑面琵鷺和白琵鷺在東亞和台灣野外有發現的紀錄，其中以黑面琵鷺數量最為稀少。斯文豪的紀錄格外珍貴。斯文豪 1864 年獲得 2 隻琵鷺 (1&2 號)，他誤以為白琵鷺和黑面琵鷺是同一種鳥。後來又有一對琵鷺 (3&4 號) 被獵捕而來的標本。後人確認 1 號標本為白琵鷺，2 號、3 號、4 號皆為黑面琵鷺。

除了黑面琵鷺，斯文豪的紀錄中還有目前瀕臨滅絕的鷗種黑嘴鷗 (*Larus saundersi* Swinhoe 1871)，全球總量約僅存 8000 隻，分布於東北亞地帶，也是喜歡拜訪台灣。台灣彰化漢寶溼地 1996 年冬天就曾聚集 600 隻以上，因此台灣是黑嘴鷗重要棲地。

這些珍貴的候鳥將台灣視為旅遊天堂，台灣人也該善待這些珍貴的訪客。棲地保育應是第一步。



19 世紀時，什麼原因使 Robert Swinhoe 來到臺灣？

19 世紀，大英帝國大張旗鼓向世界各地擴張，而博物學家也藉此機會積極在世界各地活動，因為東亞地區在他們眼中是屬於自然知識匱乏地區，如果這些學家能在這地區做任何調查或探險，就可能隨時寫下新的紀錄。這對當時是青少年的斯文豪而言，因為喜歡觀察自然事物，當然也希望能加入此一調查或探險行列，故藉著參與英籍搜救遇難船隻的機會，隨著英國海軍軍艦不屈號來到屬於東亞的地區的台灣。

你認為他當時看到的臺灣是什麼樣子？

在一百多年前斯文豪所看到的台灣，是一個動物的天堂，有著豐富生態，因為那時人類沒有那麼多開發破壞，動物有自己的生活領域，所以調查時可以們看到華麗台灣藍腹鵲、黑面琵鷺、水雉等的動物。再根據他當時所採集標本，我們知道那時他所看到的台灣是可以和雲豹、黑熊、橙斑厚角金龜、梅花鹿現在已瀕臨絕種或絕種生物共存的台灣。

他在臺灣從事了哪些與自然科學有關的活動？

雖然斯文豪逗留在台灣的時間總不過四年，但在這期間，他利用公務之便，在台灣低海拔地區全力採集和觀察在地的動、植物，並經常將一些他所發現奇怪的活體或標本寄往英國尋求專家的鑑定，經由鑑定證實有些是台灣特有的物種。(當時由他採集到的鳥類就有兩百多種，其中有 46 種是他所發現並親自為其命名)除此之外他也常在英國皇家鳥類學會的 Ibis 雜誌發表了很多關於台灣鳥類調查的文章，發佈了世界上最早的系統化臺灣鳥類名錄。

他對臺灣的主要貢獻有哪些？

台灣自然大發現

斯文豪利用擔任外交工作任內所採集的標本、論文及採集報告成了臺灣自然史歷史珍寶。

台灣第一鳥人

由斯文豪紀錄或發現的台灣鳥類達兩百多種是台灣現在已知鳥類的 1/3; 所以我們稱他為台灣第一鳥人也不為過。

台灣茶葉推手

斯文豪除了揭開台灣物種的神秘面紗外，斯文豪也是將台灣茶葉推向國際的推手之一，他試圖將台灣茶葉寄給英國專家做檢視，而檢視的結果除包裝外得到相當高評價，因此斯文豪就針對此一問題做相關建議，因而提升了台灣

茶葉的品質，最後使商人將改良後台灣茶葉成功地行銷到歐美各地。

Robert Swinhoe 與黑面琵鷺的關連為何？

1863 年，斯文豪(Robert Swinhoe)在淡水河口對兩隻黑面琵鷺觀察記錄是黑面琵鷺台灣過冬的最早紀錄；之後百餘年，這種隨著季節遷移棲息地的候鳥，總會分批從北方歸來。直到隔年三、四月，黑琵才陸續分批北返，一直要等到十月的時候，才能夠再看到牠們活躍於曾文溪口。

請蒐集、調查或觀察黑面琵鷺和三種以 Swinhoe 氏為名的臺灣特有生物，並加以介紹(圖文、表格或相片)。



黑面琵鷺

學名：Platalea minor，英文名：Black-faced Spoonbill

科目：鸕形目、鸕科、琵鷺亞科

棲息地：海岸濕地區

冬季三大棲息地：台灣曾文溪口、中國香港、越南

特徵：黑面琵鷺有明顯的黑色裸出的眼先和顏色較深的喙。外形體長約 74~82 公分，腳長、黑色、脛以下裸出。額、喉、臉和眼先皮膚黑色，和嘴基黑色相連。嘴長且平直，末端擴大成匙狀，成鳥時期顏色為黑色，亞成鳥下嘴則稍成肉紅色，隨年齡增長漸漸轉成黑色。但十歲以上的成鳥喙因黑色皮膜脫落或鈣化，而出現黃斑，且上喙多橫紋刻凸。黑面琵鷺成鳥羽毛白色，一月底至三月底期間，由頭枕及頸部後方會長出淡黃色髮絲狀飾羽延伸至頸基前方。亞成鳥羽色和成鳥最大差異在亞成鳥初級飛羽的末端外緣為黑色，此黑色部分隨年齡增長至成熟慢慢換羽消失，而成熟前逐漸產生黃色飾羽。

生活習性：牠們常集群覓食，在河口淺灘、荒廢魚塭捕捉魚蝦。有時會圍成弧形前進，把魚趕往岸邊捕捉吞食。在棲息地，更是常見到牠們將整個身體泡在海水中，梳洗羽毛或是戲水。保育等級：瀕危鳥類，根據 2005 年的黑面琵鷺普查目前總計有 1475 隻的族群數。因為其中由許多小族群組成，數量不十分穩定，

仍被列入瀕危。在台灣已於中華民國 91 年 11 月 1 日起設置台南縣曾文溪口北岸黑面琵鷺保護區。



斯文豪大蝸牛

學名: *Nesiohelix swinhoei* (Pfeiffer, 1865)

科目: 柄眼目 / 扁蝸牛科

棲息地: 本種普遍分布於低中海拔山區，喜歡潮濕陰暗的環境，在野外很容易在牆壁、樹幹或枝葉發現，幼貝棲息樹上，成貝一般棲息在落葉堆中，通常晨昏活動。

特徵: 殼寬約 50mm，大型，台灣原產最大的扁形蝸牛，外觀近似非洲大蝸牛但本種螺塔較低，圓錐形，褐色，殼右旋，體螺有明顯稜凸，殼口較寬大。本屬 2 種，另一種叫鹿野氏蝸牛

藍腹鵓



學名: *Lophura swinhoii* 英名 Swinhoe's Pheasant

俗名 哇雞、紅腳（閩南語）、山雞（客家語）、拉穩（泰雅族）

科目：雉科

棲息地： 中高海拔山區，棲息海拔 300-2300 公尺間天然闊葉林或針闊葉混合林下層，常單獨或成對出現在地面，以腳爪撥土或落葉覓食昆蟲、蚯蚓，亦時冷飯藤果實。性隱密機警，是台灣瀕臨絕種之特有種，石門水庫曾於 87.4.12 發現 1 次記錄。

特徵: 雄鳥體長 72 公分，羽色高貴華麗，臉裸露紅色，上被白色，尾羽常且中央 2 根有明顯白羽，肩羽紅色，餘藍色有澤光，雌鳥 55 公分，全身赤褐色有橫斑，雌雄共同特徵為腳鮮紅色。

台灣長鬃山羊



學名：Naemorhedus swinhoei

棲息地：由低海拔 200 公尺到高海拔之玉山南峰、南湖圈谷和雪山圈谷附近，都有台灣長鬃山羊的分布。目前在 1000 公尺以上的山區，牠們的出現機會較高。

特徵：頭及軀幹長 80-114 厘米，尾長約 6.5 厘米，體重 25 -35 公斤。大部分為深褐色，背頸中央一帶為黑色。腮、喉部和上頸為淺黃褐色，雌雄皆有一對洞角，呈圓椎狀，頂端尖銳且略向後曲，終生不脫落。

生活習性：為台灣產唯二牛科動物，清晨與黃昏是其活動高峰，有強烈的領域性，會將身上的分泌液塗在其經常出沒路線的樹上，表示此路是牠的。喜歡單獨活動，因其蹄有突出外側，可輕易絆住岩石表面而活動，常出現於裸露岩石崩塌處和險峻陡峭山區。

除了 Robert Swinhoe，請舉出二位在清朝開港通商或日治時期前來臺灣的外國人士，並分別介紹他們在臺灣自然科學--博物學、生物、地理地質或人類學方面的研究成果及貢獻

1. 森丑之助



翻攝於《生蕃行腳-森丑之助之台灣探險》

森丑之助（1877年1月16日－1926年7月4日），是一位生於日本京都五條室町的人類學者及植物學家。身高才161公分且一腳微跛，但依舊不能改變他喜歡探險本性，百餘年前，當時才18歲的森丑之助就跟隨日本陸軍來台，為深入台灣做調查，他往來台灣山地各部落間、結交各部落的朋友並學習他們的與語言；他尊重不同民族不同的文化，並想把當時未受外來文化影響的原住民傳統及語言記錄下來；所以著有《台灣番族志》及《台灣番族圖譜》、並發表排灣番語集、布農番語集等番語實用範本。在植物學方面，他雖未正式受大學教育，但他跟著日本植物學教授小西成章學習，隨同他至人跡未至的深山作植物調查，有時不顧生命危險攀爬懸崖就為採集標本，所以在植物學方面有豐碩的成果，台灣有很多高山品種的植物是森丑之助發現的，這些植物就以他的姓氏做命名，如森氏杜鵑、森氏山柳菊、森氏紅淡比等二十多種植物。



森氏山柳菊 圖片取自花木世界：隨意窩 Xuite日誌




森氏杜鵑 妙香子攝

2. 鳥居龍藏

鳥居龍藏（とりい りゅうぞう，1870年5月4日－1953年1月14日），是一位生於日本德島縣的人類學家、民族學家、考古學家及民俗學家。





他自小學校退學後，持續學習人類學知識。1886年，參加東京人類學會。1892年，於千葉縣發現史前貝塚。隔年，入東京帝國大學人類學系擔任標本管理員，跟隨坪井正五郎（日語：坪井正五郎）學習。

1896年至1900年間，四度被東京帝國大學派遣至臺灣從事人類學研究調查。到達臺灣後，選擇徒步入山，以進行實地調查旅行；足跡遍佈臺灣本島及紅頭嶼、火燒島，並攀登玉山，橫越中央山脈，為臺灣原住民研究留下珍貴的影像與資料。完成兩部民族誌學作品《紅頭嶼土俗調查報告》及《人類學寫真集·台灣紅頭嶼》。

在生物學上，台灣的地理環境有多獨特？為什麼會有這麼多樣性的生態呢？

台灣地處於菲律賓與歐亞板塊的交界帶，地殼的造山運動活躍，形成全島土地面積有 73.6% 為高山、丘陵及台地，其中不乏 3000 公尺以上坡度陡峭的高山及下切極深河川，地形錯綜複雜，也因而造就了寒帶、溫帶、亞熱帶及熱帶等豐富的動植物生態環境。在東西寬 144 公里、南北長 394 公里，幅員 36,000 平方公里的土地上，不僅孕育著冰河時期所遺留下來的高緯度動植物如紅檜、台灣冷杉、台灣山椒魚、櫻花鉤吻鮭等，豐富的原生物種高達 36,000 種，形成全球罕見的台灣亞熱帶生態奇蹟，其中 33% 屬台灣特有種！

臺灣已經絕種的特有生物有哪些？

台灣雲豹

學名：Neofelis nebulosa brachyura 英語：Formosan clouded leopard

科目：貓科

台灣雲豹為台灣特有亞種動物，是台灣本島少數的大型肉食野生動物之一，體形僅次於台灣黑熊。1862年首次被記錄在科學文獻上，由英國博物學家斯文豪發表。

台灣雲豹一直被視為是一種珍貴的野生動物，台灣原住民，如魯凱族，視獵捕雲豹為一種禁忌；魯凱族好茶部落將台灣雲豹視為他們的先祖，而排灣族認為雲豹是獵人死去後的轉世。台灣雲豹原為棲息在中低海拔闊葉林間，在土地被大量開發之後，台灣雲豹被迫遷往高山，最後的棲息地是玉山和北大武山。自 80 年代中期起，便無人再親眼看到野生台灣雲豹的蹤跡。經過台美生態學者合組研究團隊調查，歷經 13 年研究，2013 年 4 月宣布台灣雲豹可能已經滅絕，2014 年 4 月認定台灣雲豹已經滅絕。^[2]

臺灣哪些是已經瀕臨絕種的？

櫻花鉤吻鮭



特徵：魚體側扁，呈紡錘形，口裂大；背部青綠色，腹部銀白色，體側中央有 8~12 個黑褐色橢圓形橫斑。

生態習性：冷水性魚類，生活於水溫 10~15°C，清澈無污染的水域。幼魚不易在急流中活動與覓食，因此水潭較多。具跳躍能力，以水棲昆蟲或落水的昆蟲為食。

櫻花鉤吻鮭，俗名有台灣鮭魚、台灣鱒，牠是冰河時期遺留下來的生物，也是台灣唯一的寒帶魚類。由於櫻花鉤吻鮭的稀有與瀕臨絕種，加上其生活習性迥異於其他魚類，遂得「國寶魚」之美譽。

1940 年代，櫻花吻鮭遍布大甲溪上游的主流與支流，但由於大甲溪上游集水區的農業開發、農藥污染、水質優養化、攔砂壩興建等，破壞了生存環境，目前只剩下七家灣溪上游五公里的區域內有櫻花吻鮭活動。



黑長尾雉

學名: *Syrnaticus Mikado* (Ogilvie-Grant) 英名 mikado pheasant

科目: 雞形目雉科

特徵：雄鳥臉紅色，全身羽毛藍黑色，尾羽黑、白色相間。雌鳥全身羽毛黃褐色，摻雜淺色斑紋，腳灰綠色。

生態習性：以葉、花、果或昆蟲為食，尤其喜愛草籽。由於生性隱密，容易受驚嚇，除了覓食以外，常躲在濃密的森林或隱藏在雜草樹叢中，因此比較容易在黎明、霧中、毛毛雨或下雨後在林道發現牠，分布於海拔 1,800~3,300 公尺的原始針闊葉混合林或針葉林帶。

因外形與羽毛顏色而得名，又稱帝雉，民間則稱山雞或黑腳山雞，英名 mikado pheasant。是世界知名的台灣特有種鳥類，國際自然及自然資源保育聯盟(IUCN)將牠列為瀕臨絕種的動物。過去，野外獵捕的壓力很大，因此數量驟減。政府已依文化資產保存法公告為珍貴稀有動物，後又依野生動物保育法公告為保育類動物，加強保護。目前，黑長尾雉野外的族群已有增加的趨勢，但仍然面臨棲息地破壞的危機。

台灣目前亟需保護的生物又有哪些呢？

台灣山椒魚



學名：Hynobius formosanus (Maki)

英名：Formosan salamander

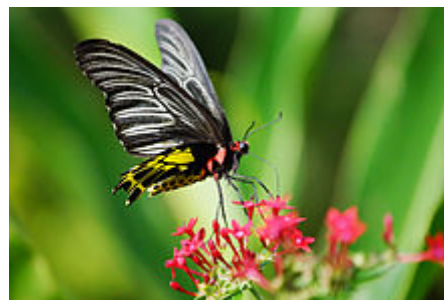
科目：CAUDATA 有尾目

特徵：身體細長，具長尾，體色均勻之黑褐色或褐色，有些個體具不規則白色斑紋，鋤骨齒為深U型，雌雄難分，但雌的軀幹較飽滿，雄的則較瘦小。

生態習性 為台灣特有種。數量極稀，分布於全省海拔 2000 公尺以上之山區。

棲地分布 常躲在近泉源或小溪之腐水下或扁平岩石下面，但也會在森林底層之岩石下面出現。

台灣山椒魚因身上有山椒的味道，所以被稱做山椒魚，體長約 6 ~ 9 公分，終生具有尾巴，屬兩棲類生物，原本是處於寒帶的物種，約在十萬年前的冰河時期，他們移至台灣生活，就是所謂的孑遺生物，現可在台灣二千(或一千五百)公尺以上的高山（如玉山）看到他們的蹤跡，因為生活環境侷限，以及棲息地森林砍伐破壞，現已屬於瀕臨絕種動物。



黃裳鳳蝶

學名：Troides aeacus kaguya (Nakahara & Esaki) 英名：Heng-chun birdwing butterfly



科目:LEPIDOPTERA 鱗翅目

Papilionidae 鳳蝶科

生長的環境 :台灣東南部低山地區、墾丁一帶，因為棲地破壞，非法捕捉壓力大，黃裳鳳蝶的數目從數萬隻變成只剩下數千隻，亟需人類加以保護！

參考資料

1. 許玉純、陳旻昱 《異人的足跡: 遇見斯文豪》 國史館 2008 年 5 月
2. 森丑之助. 《生蕃行腳-森丑之助之台灣探險》.遠流 2012 年 1 月
3. 國立台灣博物館 http://www.ntm.gov.tw/tw/news/news_d.aspx?d=158&no=333
4. 典藏台灣 <http://digitalarchives.tw/Exhibition/2463/1.html>
5. 維基百科
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%B3%A5%E5%B1%85%E9%BE%8D%E8%97%8F>
6. 維基百科
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%BB%91%E8%84%B8%E7%90%B5%E9%B9%AD>
7. 維基百科 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9B%B2%E8%B1%B9>
8. 維基百科
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%AB%BB%E8%8A%B1%E9%89%A4%E5%90%BB%E9%AE%AD>
9. 維基百科 <https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%B8%9D%E9%9B%89> 維基百科
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E5%B1%B1%E6%A4%92%E9%AD%9A>
10. 維基百科
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%87%91%E8%A3%B3%E9%B3%B3%E8%9D%B6>