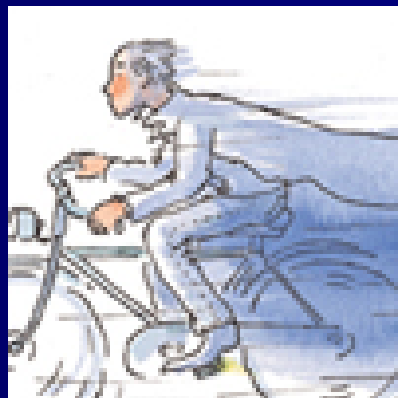


消逝的足跡



中國文化大學
農學院
土地資源學系
李載鳴

- 我們每天在車站、在學校、在廣場、在任何公共空間，數以百計的人與我們擦肩而過；我們素昧平生，不知道彼此的姓名，下一秒鐘後，也許不會再相遇，亦或許是未曾相識，因此並不覺得遺憾。



Source: 幾米, 向左走向右走2007年繪本

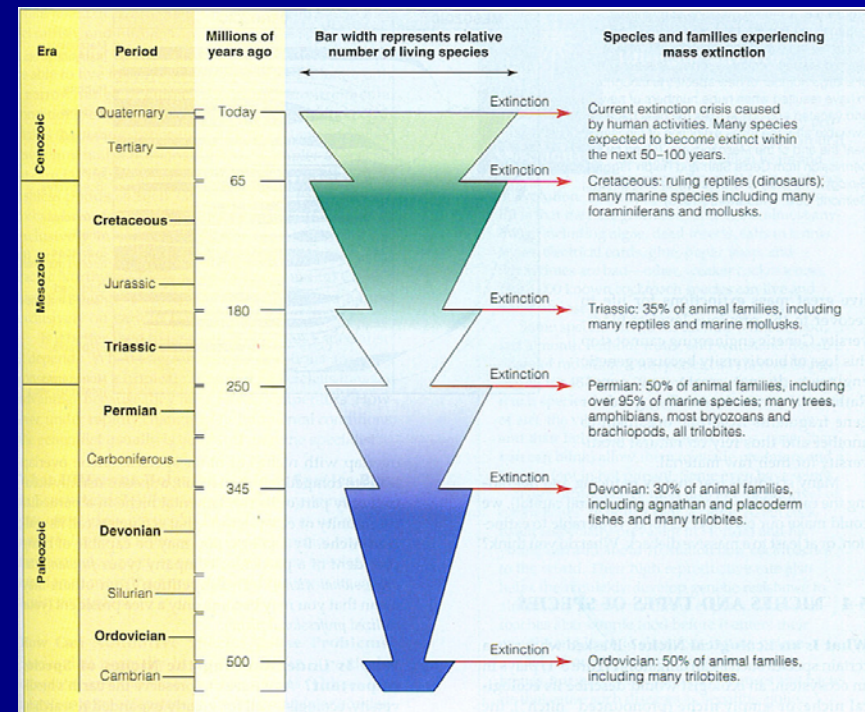
- 地球上也有許多的物種，或許我們曾聽聞，即便未曾親睹廬山真面目，但生活中或許已因緣際會的與其邂逅；更有許多物種，當我們渴望與其有所交集時，可能已逐漸自地球生態系消失。



Source: Ice age

物種滅亡

地球生態系的生命形成後，出現各類的物種，在演化漫長的過程中，許多物種不敵生存競爭而滅亡。近幾世紀物種滅亡的速度似乎愈來愈快，不經意間這些曾活躍在地球上的足跡已然消逝，而大部分絕滅或瀕臨絕種主要是受人類的影響。



Source: G.T. Miller Jr., Environmental science

保護策略

■ 物種保育

- 已絕滅種 (Extinct species)
- 瀕臨絕滅種 (Endangered species)

■ 棲地保育

- 絕對自然保留區或荒野保護區 (Strict Nature Reserve or Wilderness Area)
- 國家公園 (National Park)
- 自然紀念物(地景) (Natural Monument)
- 棲地/物種經營保護區 (Habitat/Species Management Area)
- 景觀(海景)保護區 (Protected Landscape / Seascape)
- 資源經營保護區 (Managed Resource Protected Area)

■ 遷地保育

- 動物園
- 植物園種苗園
- 海洋博物館

物種保育

IUCN 編輯之紅皮書分類標準

■ 已絕滅種 Extinct species

在原生地及其他可能之生育地，經重複調查，發現在野外已不存在者。

■ 瀕臨絕滅種 Endangered species

族群數量極低，存活度亦不確定，或棲地大量減少，被認為有立即絕滅之危機。

■ 易受害種 Vulnerable species

有足夠證據顯示該族群受到不同之危害程度，被認為在野外面臨極高的絕滅危機。

■ 面臨危機種 Near threatened species

雖無立即瀕臨絕滅或受害之危機，但在最近的未來，破壞因子持續存在而面臨危險之種類。

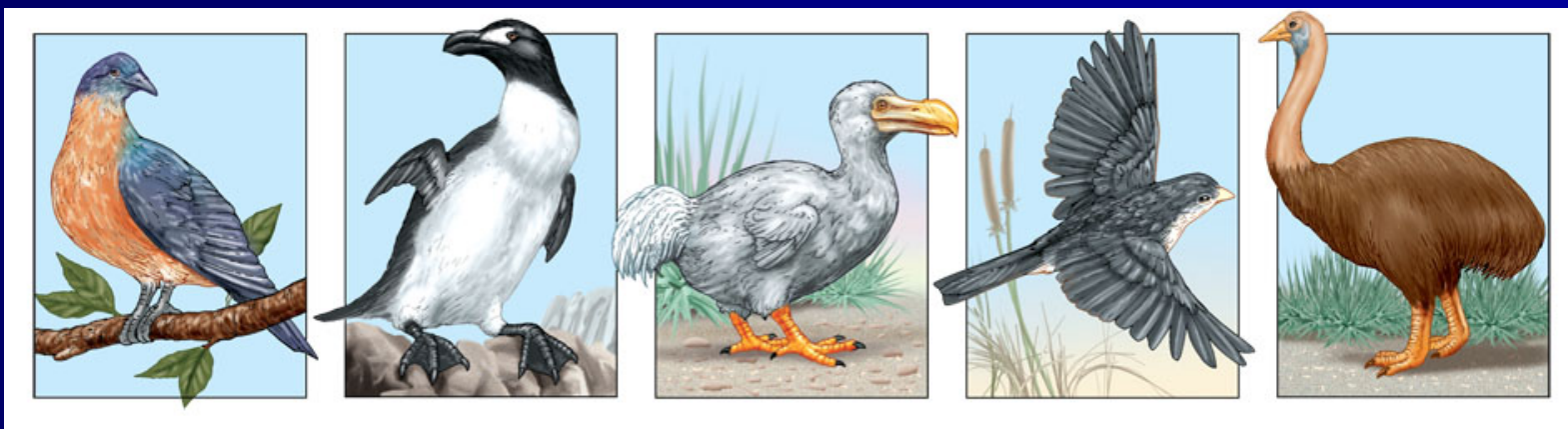
已絕滅種 Extinct species

- **已絕滅種 (EXTINCT, EX)**

在原生地及其他可能之生育地，經重複調查，發現在野外已不存在者。

- **野外已絕滅種 (EXTINCT IN THE WILD, EW)**

在其原生棲地及其他可能之生育地，經重複調查已不存在者。僅有在過去經飼養捕捉後存在的族群。



Source: G.T. Miller Jr., Environmental science

度度鳥 Dodo (*Raphus cucullatus*)

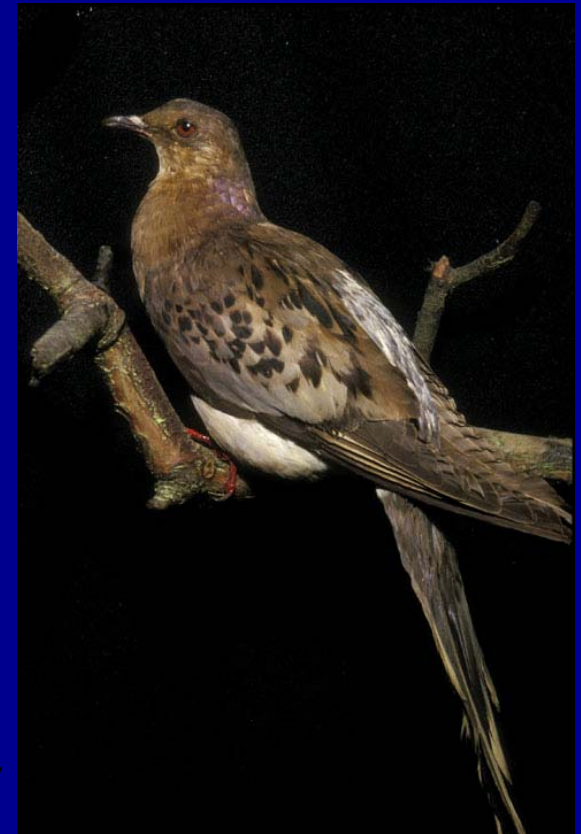
- 主要分布於印度洋馬達加斯加 (Madagascar)附近的馬斯加林島 (Mascarene Islands)、毛里斯島 (Mauritius)及索利泰里島 (Solitaire)
- 據說有三種。
- 1680 絕種。
- 僅有圖片，無標本或其他資訊。目前僅有頭骨和腳骨留存在歐洲的博物館內。
- 喙22-25 cm長，重約50 lbs.
- 羽灰色，翅端及胸前羽色較淡。嘴尖及爪黃色。



Source: en.wikipedia.org

旅人鴿 Passenger Pigeon (*Ectopistes migratorius*)

- 棲息北美洲的候鳥
- 19世紀初，估計曾超過50億隻，為當時北美洲最大族群。當牠們遷徙時，太陽都會被遮蔽，像烏雲般的鳥群飛越時，不見天日數日。
- 森林砍伐，農地擴張，旅人鴿棲息地逐漸消失。又因其肉鮮美，羽毛可做裝飾，被大量獵殺
- 1900.3.24俄亥俄州8歲小男孩以彈弓射下野外最後一隻旅人鴿，從此其自野外消失
- 1914年辛辛那提動物園所飼育的最後一隻旅人鴿(以華盛頓妻子瑪莎命名)死亡後，鳥類史上曾擁有最大族群的旅人鴿，就此從地球上永遠地消失了。



Source: G.T. Miller Jr., Environmental science

大海雀 *Great Auk (Alca impennis)*

- 1844最後一隻大海雀在冰島Edley Rock被獵殺
- 體型大、不會飛。以魚及鰻為食。
- 棲息於北大西洋多岩石的島嶼上。最後的棲息地於1785-1841年間消失。
- 魚人捕殺其作為食物及誘餌。
- 體型最大可達75 cm高，黑頭、黑背、白胸，兩眼前各有貝殼型的白斑塊。
- 哺育期約在5-7月，雌大海雀一次僅產一個卵，孵化約需30天。其他資訊均不明確。



Source: en.wikipedia.org

再看我一眼....



Source: WWF Hong-Kung



Source: WWF Hong-Kung



Source: G.T. Miller Jr.,
Environmental science

瀕臨絕滅物種

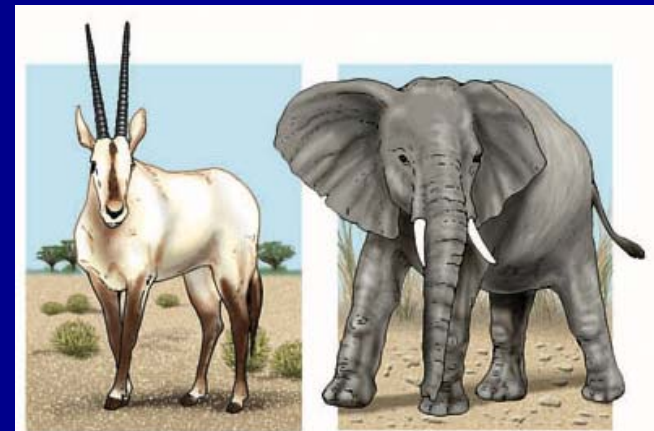
Endangered species

- **嚴重瀕臨絕種 (CRITICALLY ENDANGERED, CR)**

多項證據指出該物種已面臨在野外絕種之危機。

- **瀕臨絕滅種 (ENDANGERED, EN)**

目前可得證據顯示其族群數量極低，存活度亦不確定，或棲地大量減少，被認為面臨在野外有絕滅之危機。



Source: G.T. Miller Jr., Environmental science

瀕臨危險野生動植物國際貿易公約

(華盛頓公約, Convention on International Trade of Endangered of Wild Fauna and Flora)

- 1973年21國於美國華盛頓共同簽署，以控制貿易與進出口來挽救保護瀕臨絕種動植物免遭絕滅。
- 公約對野生動植物及其貿易予以明確定義。
- **附錄I** 列舉所有受到及可能受到貿易影響而有絕滅危險的物種，嚴格管理此類物種之貿易，以防進一步危害其生存，僅特殊情況才允許貿易。
- **附錄II** 包括目前雖未瀕臨絕滅，但如貿易未加管理，可能導致其滅絕之物種，此類物種之貿易需由輸出國政府發出許可證方能進行。



藏羚羊



Source: 經典 2006.9 撰文、攝影 王志宏



Source: 可可西里管理局網站 kxkl.enorth.com.cn

藏羚羊報告

Pantholops hodgsoni

海拔五千公尺的蒼茫

兩頭母藏羚羊醒目地站在海拔五千一百公尺高的稜線上

背景是白雪皚皚的東崑崙山木孜塔格峰

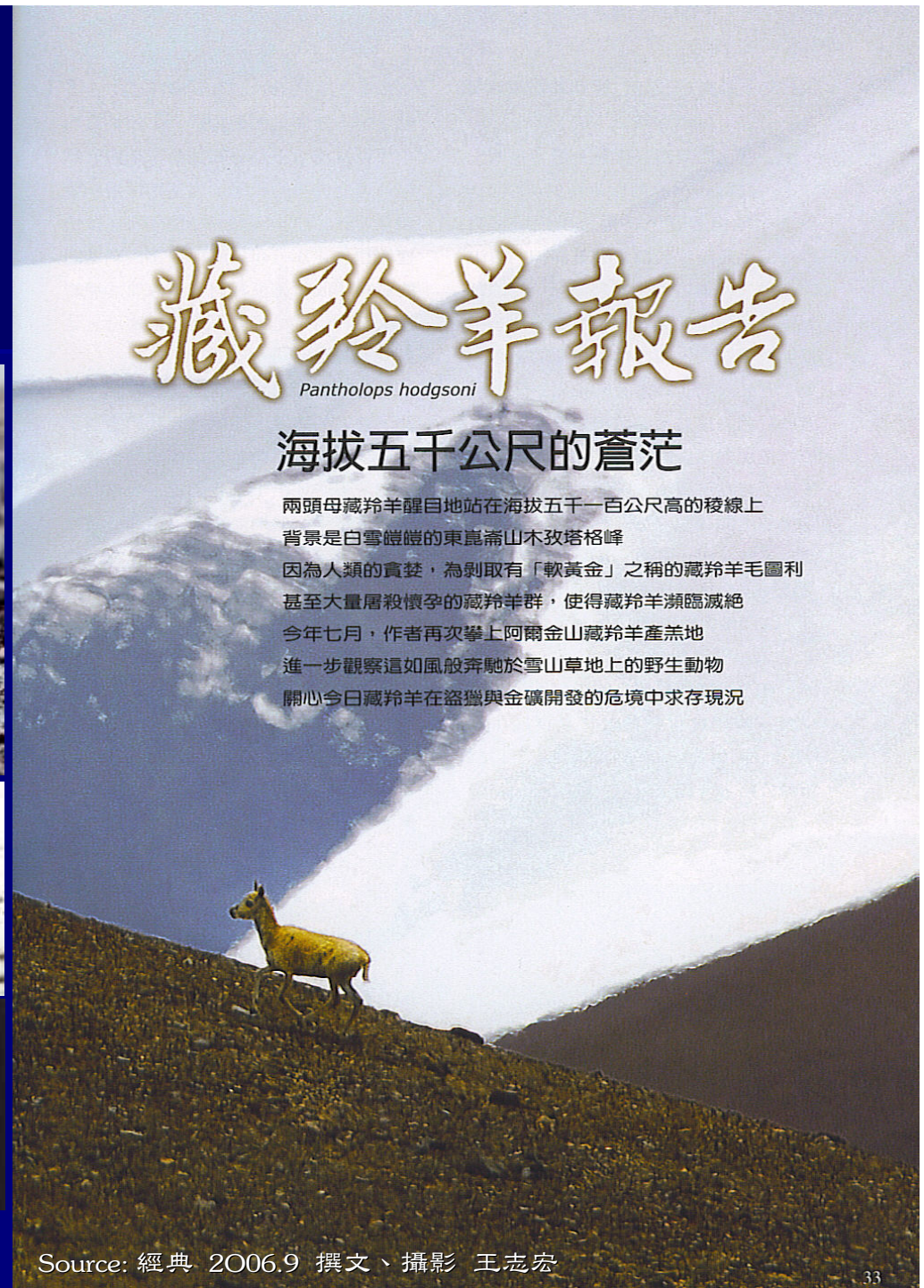
因為人類的貪婪，為剝取有「軟黃金」之稱的藏羚羊毛圖利

甚至大量屠殺懷孕的藏羚羊群，使得藏羚羊瀕臨滅絕

今年七月，作者再次攀上阿爾金山藏羚羊產羔地

進一步觀察這如風般奔馳於雪山草地上的野生動物

關心今日藏羚羊在盜獵與金礦開發的危境中求生存況



Source: 經典 2006.9 撰文、攝影 王志宏

藏羚 (*Pantholops hodgsoni*)

- 偶蹄目、牛科、藏羚屬動物。
- 生活在海拔4300m到5100m的高山草原、草甸和高寒荒漠。
- 為中國特有物種，主要生活在青藏高原、新疆阿爾金山、青海可可西里一帶人跡罕至的地域



<http://taipei.tzuchi.org.tw/rhythms/magazine/content/98/tibet.htm>

撰文・攝影/王志宏(經典雜誌總編輯)

阿爾金山國家級自然保護區

- 1983年由新疆自治區批准建立，1985年晉升為國家級保護區。
- 面積45,000平方公里，平均海拔高度4000-4500公尺，為中國第三大自然保護區。
- 主要保存典型的高原生態系統，及重點保護動物如野犛牛、藏野驢、藏羚、藏原羚、雪豹、黑頸鶴、藏雪雞等特有珍稀野生動物，以及高山水系、荒漠系統、石灰岩地貌等自然景觀。
- 保護區境內，現有野生動物359種，其中藏羚羊約37,000隻，占全中國的1/3以上。

阿爾金山國家級自然保護區

【阿爾金山國家級自然保護區】

一九八三年經新疆自治區人民政府批准建立，一九八五年晉升為國家級保護區。占地四萬五千平方公里，平均海拔高度四千到四千五百公尺，是中國第三大自然保護區。

此保護區主要保存典型的高原生態系統，以及國家重點保護的動物：野驢、藏野驢、藏羚、藏原羚、雪豹、黑頸鶴、藏雪雞等特有珍稀野生動物，以及高山水系、荒漠系統、石灰岩地貌等自然景觀。

保護區境內，現有野生動物三百五十九種，其中藏野驢的總藏量在三萬九千隻左右；藏羚羊約三萬七千隻，占全國的三分之一以上；野驢牛三千八百多頭。

藏羚羊分布區域圖

作者十五年來持續深入新疆阿爾金山保護區東部，觀察藏羚羊生態，今年更結合香港環保學會，全力探索整個自然保護區內藏羚羊產羔的情形。

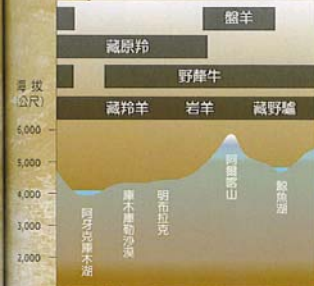
可可西里自然保護區



撰文 王志宏(經典雜誌總編輯)



阿爾金山保護區野生動物分布



生物學家單蔚林博士為保護藏羚羊生態，一九九六年追蹤羊毛販售情形，發現製成沙畫什後在黑市有厚利可圖(左下)。他進一步比較一九九九年與二〇〇一年相鄰三個地點的藏羚羊數，發覺均明顯減少，顯示盜獵情況仍極為嚴重(右下)。

藏羚羊毛售價比較表



藏羚羊數逐年變化表



東經89°30'剖面

可可西里

- 可可西里位於青藏高原西北部，在念青唐古拉山和昆侖山之間，是世界第三大無人區，中國最大的無人區，也是最後一塊保留著原始狀態的自然地區。
- 可可西里以神秘著稱，蒙語意為「美麗的少女」，為了保護「高原精靈」藏羚羊而被世界關注。這裏氣候惡劣，卻是野生動物的天堂，野犛牛、藏羚羊、野驢、白唇鹿、雪豹、棕熊等青藏高原上的野生動物，種類多達230多種。



撰文 王志宏(經典雜誌總編輯)

可可西里自然保護區

- 可可西里自然保護區位於青海省西南部的玉樹藏族自治州境內，與西藏自治區相接，南鄰同格爾木唐古拉鄉，北銜新疆維吾爾自治區，總面積45000平方公里。
- 月亮湖是可可西裏地區湖中有數個小島的湖泊，同時也是藏羚羊遷徙至卓乃湖、太陽湖產仔的途經地之一。
- 可可西裏是中國第一大江——長江的發源地。東南部是楚瑪爾河、沱沱河與尕爾曲等組成的長江河源水系。
- 現存藏羚羊數量約為7-10萬隻，比起半個世紀前約有百萬隻的情況相較，如果盜獵情況未改善，估計20年內藏羚羊將絕種。



Sources: www.kekexili.com

機敏與奔跑是爲了生存，

生存是在草原上的第一要務

- 每年6月中下旬，懷著身孕的雌藏羚羊成群結隊，徒步從藏北向卓乃湖、太陽湖行進，於7月初到達這裡生育，20多天後攜帶小羊返回。年復一年，從不間斷。
- 繁殖季節，公羊三五成群，在卓乃湖、太陽湖畔或更遠的地方活動，吸引覬覦正在生殖母羊的天敵。當母羚羊帶領子女朝藏北美瑪措返回時，公羊依然留在下吸引天敵，甚至不惜犧牲自己的生命爲誘餌。
- 90%以上的母羚羊生羊羔的時間先後不超過5天。小羊羔約爲同時生長。初生小羊羔體重約3公斤，10多天後，體重增加一倍。
- 小羊羔出生後1個小時就會走路，3-4小時就可以跟在雌藏羚羊身邊疾走。數天後就會吃青草，但仍離不開媽媽的乳汁，1-2個月後慢慢斷奶。因可可西里的陽光季短暫，20-30天後嚴寒即襲擊，可可西里的冬季極爲漫長。
- 藏羚羊自生下來就具有機敏與奔跑的能力。機敏是爲了躲避天敵，奔跑同樣爲了躲避天敵。小羊羔自出生的第一分鐘開始面對各種天敵。牠們抵禦天敵的方法除了奔跑還是奔跑。



Sources: www.kekexili.com



Sources: www.kekexili.com



Sources: enorth.com

妳的美麗

牠的哀愁

- 沙圖什Shahtoosh (Shatush)
- 利用藏羚的絨毛編織的披肩，被稱為「王者之樂」(Pleasure of kings)
- 藏羚絨毛極為纖細，僅9-11micrometer，只有喀什米爾的精緻織工會編織，由於極為細緻，編織好的披肩輕薄到可穿過戒指，因此有「戒指披肩」之稱
- 編織一條Shahtoosh約需3-6之藏羚羊的絨毛，以往均檢拾掛在樹叢中的絨毛，由於價值不菲，不法商人和非法獵人為謀取暴利，不惜大肆宰殺藏羚羊，賣到印度或中國大陸的黑市，尤以青海的可可西里區為甚。



Yes, days of the shahtoosh shawl being a fashion statement are over.

It is a **prêt assertion written in gore and blood** - the sight of which has moved the global fashion fraternity to rally together to denounce this shawl.



Shahtoosh 可穿過戒指，有「戒指披肩」之稱

Source: 經典 2006. 9



■Source: 經典 2006. 9



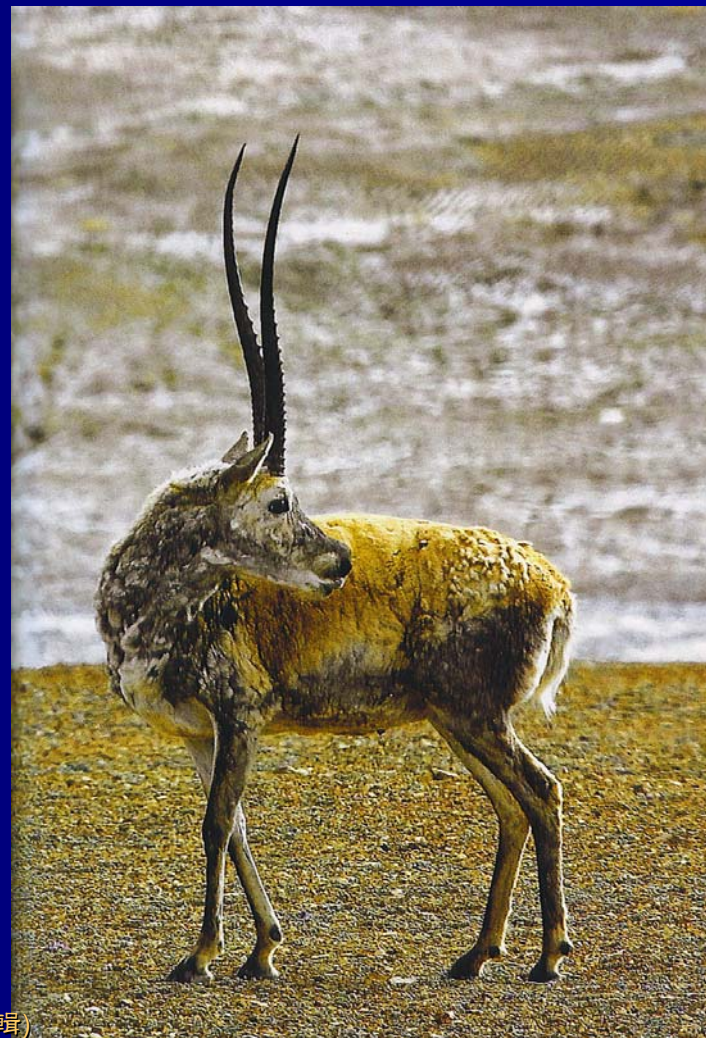
Less than 70,000 chirus exist today and 20,000 of these are butchered every year.

Source: www.shahtoosh.com

- 1998年底，中國國家林業局發布《中國藏羚羊保護白皮書》，呼籲國際社會合作保護藏羚羊。
- 在簽署《瀕危野生動植物國際貿易公約》(CITES)的國家公布，出售和擁有沙圖什是違法的。
- 美國、中國和印度對沙圖什的持有者和出售者積極查緝。
- 儘管沙圖什被禁止買賣，但非法的獵殺和出售沙圖什還是西藏周圍地區的一個嚴重的問題。
- 藏羚羊雖然被列入瀕危物種名錄，給予最高級別的法律保護，並且不允許商業貿易，但實際上沙圖什的黑市交易依然存在。
- 帕什米那(pashmina shawls)替代



They live above 5000m elevation.
The speed when they run is over 70 km/hr.
They were put on CITES appendix I in 1998.
Care them, love them, and protect them.



■Source: 經典 2006.9 攝影/王志宏(經典雜誌總編輯)

麝 (*Moschus moschiferus*)

- 麝類動物包括林麝、原麝、馬麝、黑麝和喜馬拉雅麝等5種。
- 分布喜馬拉雅裔及中國西部，出沒於海拔1500m以上的山間區域。
- 1987-1994年，西藏動物研究專家經8年時間對西藏麝類動物資源進行全面調查，結果顯示當時全區分布有4種麝，麝類動物總數量達23萬隻，棲息面積18.3萬平方公里，平均密度為每平方公里1.260隻。
- 2003年統計西藏麝類動物實際數量不到1994年統計數據的50%，即只有11.5萬隻左右；分布密度也只有當時的一半。

《新華社記者 邊巴次仁 德吉》



Source: WWF Hong-Kung

王者之香



- 芳香藥物中，麝香為香中之香，其香濃烈持久，馥鬱特異。麝香是鹿科動物雄麝腹部及生殖器有特殊的分泌腺體香囊內的分泌物，每逢求偶佳期，雄麝的香囊內便散發出奇芳異香，引誘雌麝與之交配，以繁衍後代。
- 麝香的主要成分是麝香酮，另外還含有脂肪、樹脂、蛋白質、無機鹽類等，醫藥用於開竅、通經、活血、散瘀。
- 麝香名貴可與黃金比擬，每公斤達數萬元。中醫臨床上用於腫瘤、癌症的治療。亦應用麝香配合治療身體半身癱瘓復健。
- 人類對天然麝香的非永續利用迫使麝鹿族群瀕臨滅絕的危機。

- 提取1公斤麝香需約42個麝香囊。若用網捕法，每捕一隻雄麝時，即有4隻麝(包括雌麝或幼麝)陷入羅網。
- 中國大陸製造使用麝香已有2000多年歷史，產量占世界70%以上。主要產地在祁連、門源、互助、玉樹、囊謙、扎多等地，最高年收購量1,500公兩，一般年份收購1,000公兩左右。
- 麝香無法由人工合成(麝香酮結構與天然不同，但氣味相似)，且其香味穩定，在工業上仍被大量取用。
- 由於具有經濟價值，麝在保護層級中一直列為CITES附錄II的類別，亦即由產地出具許可仍能買賣其活體及其產製品。近年由於棲息地破壞及盜獵猖獗，數量銳減。統計資料顯示中國大陸麝類已從上世紀50年代的200-300百萬隻銳減至現在的6-7萬隻，其中原麝和黑麝已瀕臨滅絕。
- 中國大陸終於於2003年批准將麝科所有物種由國家二級保護野生動物調整為國家一級保護野生動物。

瀕臨絕滅保育類野生動物



台灣狐蝠

Source: 消失中的精靈

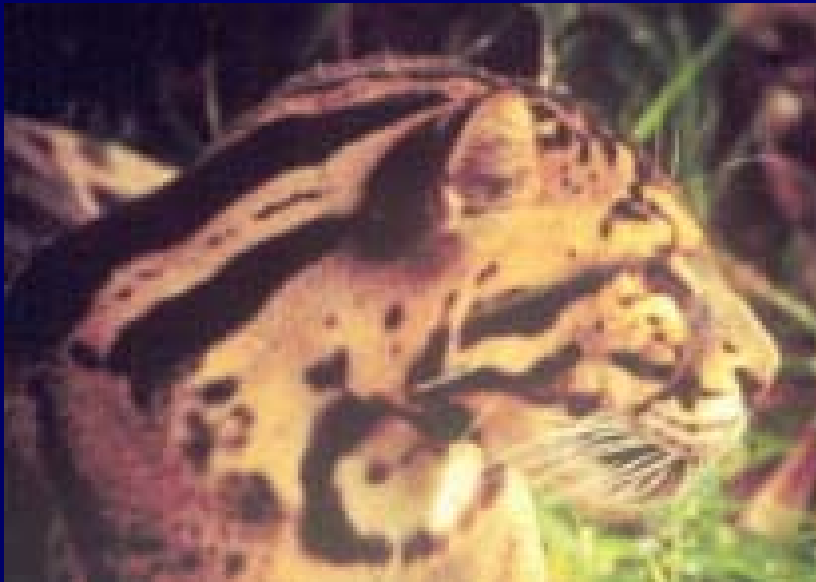
水獺



Source: 消失中的精靈



雲豹



Source: 消失中的精靈



台灣黑熊



Source: 消失中的精靈



新华网
青海频道
FVS

记者调查
昆明市 保护我国最后的250头野象
CCTV 财经
财经30
163.COM

許多生物因為美麗、因為人類對它們的迷思而喪失了生命。當我們不認識它們的時候，也許它的消逝我們不覺得遺憾；但當我們想接觸他們的時候卻已無機會。

希望今天您有機會與這些已絕滅物種心靈神會；
欣賞瀕臨絕滅物種的美麗，體貼牠們生存不易的哀愁

希望峻山群嶺中 仍有

這些精靈的身影閃動其間....