

動 物 學 活 葉 教 材

駝 鳥

華東師範大學動物學教師集體編寫

本篇編寫者 周 本 湘

新 亞 書 店 出 版

內 容 總 提 要

本活葉教材就中學動物學教本中最重要的動物約190種(無脊椎動物、脊椎動物各60種),每種詳細記述其形態、生態、生理、分佈、經濟價值等等,對於中學學校生物學教師可作教學參考資料,同時對於師範大學生物系學生亦可供參考之用。

動物學活葉教材

舵 鳥

華東師範大學動物學教師集體編寫

本篇編寫者 周本湘

★ 版權所有 ★

新 亞 書 店 出 版
上海市書刊出版業營業許可證出書證零號
上海河南中路159。

上海圖書發行公司 總經售
上海山東中路128號

大 鵬 印 刷 所 印 刷
上海山東中路209號

1955年4月第一版 第一次印刷
印數1—1000冊 開本787×1092 1/25
印張12/28 字數7千字

本冊定價六分

13.8-16/4/15

駝 鳥

一. 駝鳥的外部形態及骨骼的特殊構造

駝鳥是現存鳥類中體形最大的鳥，在分類學上屬於平胸總目 (Ratitae)，駝形目 (Struthioniformes)，駝科 (Struthionidae)。駝鳥這個名詞，原是一個“種”的名稱；這個種包括五個亞種，其中最典型的是非洲產的駝鳥 (*Struthio camelus camelus* L.) (圖 1)。平常所稱的駝鳥，即專指這類非洲駝鳥而言的。

駝鳥不但體形很大，腳也很強，祇具二趾，相當於其他鳥類的外趾與中趾；其端趾節皆很



圖 1. 駝鳥 $\times \frac{1}{19}$

(1)

126524



短，並生有厚爪，足底具肉墊，適於在晒熱的沙上行走。因此，也常被稱為走窩。兩翼已退化，無飛翔力；內含三指，其中二指的末端具鈎爪（圖2）。成鳥的體表無裸區；鬚的羽小枝無羽鈎；羽枝分離，不成整片的翹面

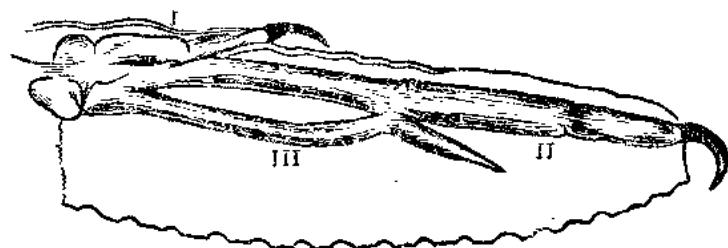


圖2. 鸕鳥的肢骨的端部，示鈎爪（I、II 具鈎爪，III 無）

（圖3），無挺直的尾羽亦無尾脂腺。喙短闊而扁，口裂甚大；頭小，眼大，

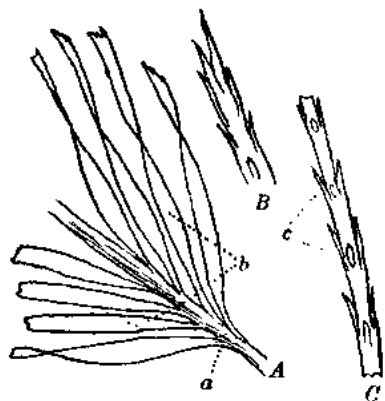


圖3. 鸕鳥翼的一部分，示羽小枝無羽鈎

——A. 羽枝近基端的一部分 B、C. 羽枝近梢端的一部分

a. 羽枝 b. 羽小枝 c. 細短的羽小枝

頸長。雄鸕鳥的體型比雌的大，雄的背高平均 1.22 公尺，體高平均 2.75 公尺，體重 75 公斤左右。體羽主要為黑色，翼羽以及蓬鬆而下垂的尾羽皆為白色。頸部呈肉紅色，並被有棕色的絨羽；部分裸出的脛部也具有同樣的顏色。雌鸕鳥和幼雄鳥體羽幾全為灰色；雛鳥則被有鬚毛狀的黃白色絨羽，並帶有黑色條紋。

至於身體內部的骨骼，在構造上顯示出許多特點，與常見的鳥類不

同。就顱骨說，是一種古鰐型 (Palaeognathism) (圖 4)。祇有蛇鳥以

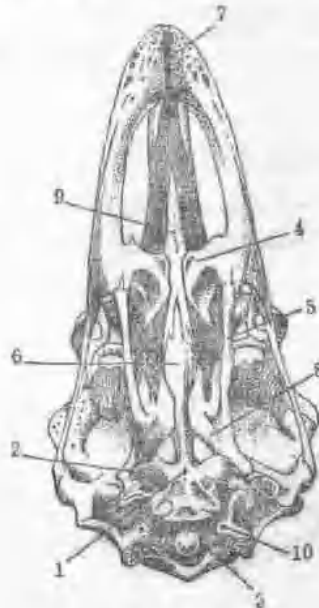


圖 4. 蛇鳥顱骨的腹面觀

1. 副蝶骨 2. 翼基突 3. 舌下神經孔 4. 上頰骨 5. 顴骨 6. 副蝶骨前端的吻突 (Rostrum) 7. 前額骨 (Os premaxillare) 8. 翼骨 9. 犁骨 10. 迷走神經孔

及與其親緣相近的少數鳥類才具有這種類型；所以又名蛇鳥型或固鰐型 (Dromaeognathism)。其他現存大多數鳥類的顱骨則皆為新鰐型 (Neognathism)。固鰐型的特點是犁骨 (Vomer) 寬闊，其兩側與上頰骨 (Maxillopalatinum) 癒合；其後端則與短劍狀的副蝶骨 (Os parasphenoidale) 之前端突起相連。翼骨 (Os pterygoideum) 為副蝶骨所隔開；副蝶骨後端的兩側具有長大而橫生的翼基突 (Processus basipterygoideus)；方骨形短；因此也更較其他的今鳥類似爬行動物。

此外，蛇鳥的胸骨扁平，龍骨不發達；尾綜骨 (Pygostyle) 形小；肋骨的鈎突 (Processus uncinatus) 退化；胸前無鎖骨。身體後端腰帶中的腸骨與坐骨，在後部分離，恥骨由軟骨聯合 (圖 5)。因此，與高級鳥類的

ACG10/05

腸骨和坐骨完全癒合同時恥骨細長而分離的情形顯然不同。並且駝鳥的骨內更充滿了骨髓而沒有氣囊。

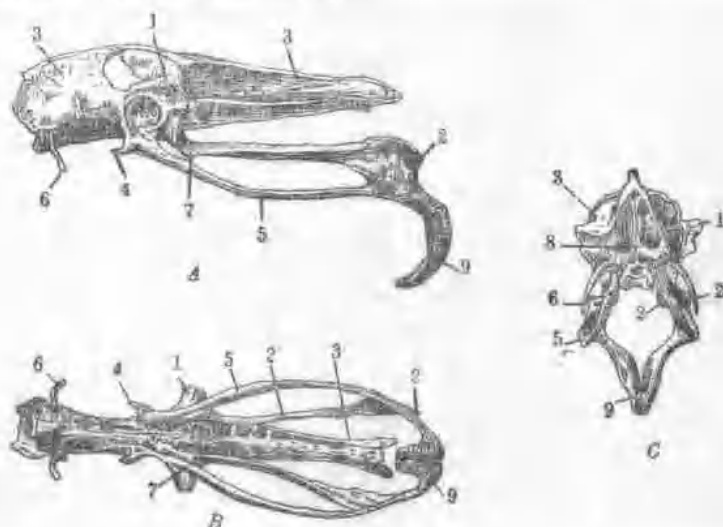


圖 5. 駝鳥的腰帶——A. 左側面觀 B. 腹面觀 C. 前面觀

1. 對蹠子(Antitrochanter) 2. 坐骨 3. 腸骨 4. 梳狀突(Processus pectinealis)
5. 恥骨 6. 肋骨 7. 坐骨恥突 8. 正中突 9. 恥骨聯合

二. 駝鳥的生活習性

駝鳥棲居沙漠中生草的平地上，如撒哈拉(Sahara)大沙漠以及南非的平原和山谷地帶，是其足跡常到的地方；有時也會居住在點綴着低矮灌木的區域。由於其腳長，體高，可以高瞻遠矚，性極機警，善於隱匿避敵；在其巢窟附近，常現出過度小心和怯懦的神態，凝視着遠方。行走時有無比的高速率，一步可跨 7 公尺以上，快如奔馬，比該地區速度最快的羚羊還有過之而無不及；所以不易為其他動物所捕獲。避敵逃走時的步態，常有遠畫圓圈的习惯，這樣雖妨礙了進程，有時卻有閃躲、避彈擊中的作用。

疾走時頭部前伸，常擴展其已經退化的兩翼。一面可維持身體平衡，

轉動方便；並且又可以像船帆一樣，乘風張掛，加速行程。眼緣具睫毛，能防風沙的飛入；這是適於沙漠生活而異於其他鳥類的一種特殊構造。每當危急就擒的時候，或遇其他小動物，攻擊和防禦，主要用腳踢，有時用嘴啄；晝間活動不息。在近海水或河川的地方，暑天有浴水的習慣，浸沒水中，僅露出頭部。似乎某種鹽類對於它的生活是很重要的。

駝鳥是雜食性的鳥；在自然狀態下主食草、葉、果實與種子，也吃小型哺乳類、小鳥、蜥蜴和昆蟲等。在某一時期，沒有這許多食物，頗能耐飢餓，也不想到遠處去覓食。幾天不喝水，也能耐渴。這是在乾燥而荒涼的沙漠地帶長期生活訓練的結果。又常有吞食沙礫、碎骨、甲爪以及金屬等的習慣，以幫助砂囊的摩擦和消化。腳的二趾中，外趾很小，體重全賴中趾支持。趾下厚的肉墊已角化成蹄狀，很像稱做沙漠之舟的駱駝（圖 6）。由於有二趾，可使腳不陷入沙中，每當烈日高照的時候，沙

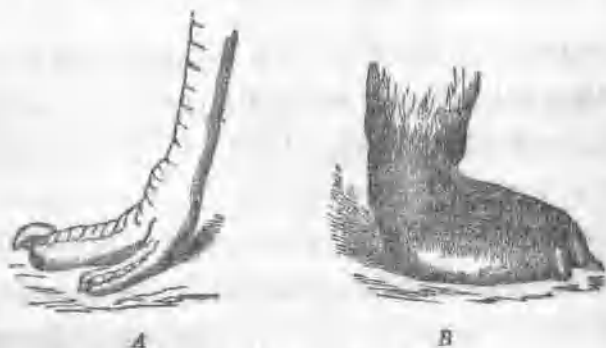


圖 6. 駝鳥的足(A)與駱駝的足(B)

粒受熱，溫度增高，厚蹄可防止傳熱，使足不致被熱沙所燙灼。

駝鳥常結伴成羣，多時至四、五十頭，一般每羣大多為五、六頭。早春生殖季節來到，雄鳥間常起劇烈爭鬥；並向雌鳥慫恿求愛以引誘之。據 Rivington 報告，其雌不鳴，親鳥則大聲而鳴，聲粗啞而悽慘，如獅吼牛鳴狀；鳴在清晨，平時不輕易發聲。雄鳥沿泄殖腔的腹側有勃起性的陰莖（圖 7），可插入雌體而交尾。雌鳥在乾燥的沙地掘穴為巢，構造不算

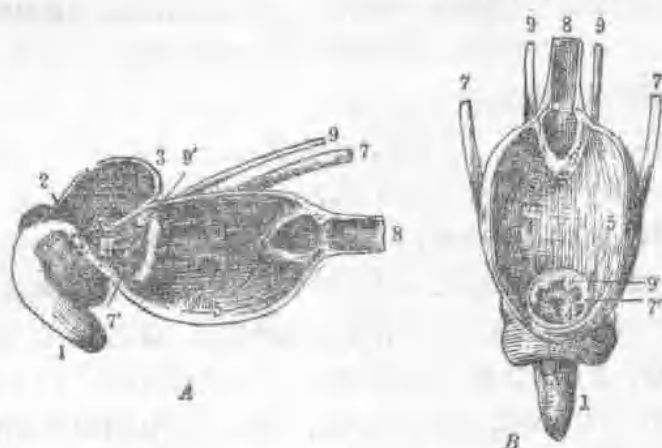


圖 7. 蟒蛇鳥成鳥的生殖腔與陰室剖視圖

——A. 側面觀 B. 腹面觀 1. 陰腔 2, 3. 陰囊囊 4. 泄殖腔 (Urodaeum)
5. 膨大於泄殖腔 6. 直腸開口處的孔穴 7. 輸精管 7'. 輸精管開口 8. 直腸
9. 輸尿管 9'. 輸尿管開口

簡單，巢中鋪墊的材料向四週突出，有時更以雜草裝飾邊緣。在沙漠地帶很不容易發覺築巢的地點。卵產在巢中，其數約 12—16 個。

孵卵時，雌雄都參與，但雄鳥負大部分責任。如有狼徘徊的一晚，雄鳥坐以待旦，保護其巢。在氣候溫暖的地方，晝間把卵埋在沙裏，靠日光的熱孵化；有沙蓋住，也可以防止敵害的掠奪。如氣候陰涼，非抱卵不可時，雌鳥在晝間的幾小時內讓雌鳥代理，自己離巢出外覓食。雌鳥之在晝間、雄鳥之在夜間抱卵，羽色似有保護的意義。卵很大，重 1—2 公斤，約等於鷄卵的 25—30 個（華東師範大學生物學系藏有非洲蛇鳥卵兩枚，卵殼平均淨重為 350 克，卵的長徑平均 15.8 公分，短徑 14 公分）（圖 8）；土人取作食物。卵有光澤，呈象牙色，可磨作茶杯用；有時施以種種彩繪，作裝飾品。卵經 42—50 日孵化；孵化時雛已能獨立



圖 8. 蛇鳥卵與鷄卵的對比
（著者原攝）

運動，叫作早成鳥，皆由雌雄親鳥共同伴隨着。雄鳥愛護其雛備至，遇有敵害來犯，也會鬆垂兩翼或蹲下身體，像母雞保護雛雞那樣地保護着雛鳥。駝鳥的壽命約 25—35 年。

三. 駝鳥的經濟價值

駝鳥的翼羽和尾羽，美麗多姿，很久以前就被人們採用作裝飾品。由於其羽的兩翹相等，古來常被取意於象徵公正，或是佩戴着作為勝利的標記。在非洲有些地方至今還保留着這種風俗。由於需要甚多，常為獵取的對象。又因為它們跑得很快，獵人們常須乘快馬或駱駝，奔馳追趕。有些地方預先劃好一道哨兵線圍繞着駝鳥羣，獵人們則藏匿在沙堆裏，或是披着駝鳥的羽衣偽裝駝鳥，暗中施毒箭射殺。也有些地方，更同時採用捕捉野馬用的套索、陷阱、以及種種方法誘置而生擒之。過去駝鳥的飼養事業，一時很盛（如澳洲南部新西蘭、馬達加斯加島、美國的加里福尼亞、巴西和阿根廷等）。飼養最盛的地方是南非洲好望角一帶，飼養的隻數曾達 70 萬以上，現已大大減少。在飼養場中的駝鳥，失去了野性，已顯得十分馴服。每年修剪羽毛兩次，或是把它分區拔掉。其肉粗糙，能食而味不佳。

四. 駝鳥的分類與分佈

現存的駝鳥，已如前述，可分為五個亞種：

1. *Struthio camelus camelus* 產於英埃蘇丹，頸部裸出無羽，帶肉紅色。
2. *Struthio camelus spatzi* 產於北非的西部，似前種而小。
3. *Struthio camelus syriacus* 從敘利亞到美索不達米亞的西部及阿剌伯的大部分；比前種更小。
4. *Struthio camelus molybdocephalus* 產於非洲東北部，頸部蒼灰色，前額有角質部。

5. *Struthio camelus australis* 產於南非沙漠地區，似前種，頸部呈蒼灰色，被綿毛，頭部亦生羽。

以上除最典型的非洲駝鳥以外，其餘如阿剌伯，敘利亞以及美索不達米亞三處，數量已很少。駝鳥的分佈範圍(圖 9)在逐漸縮小。

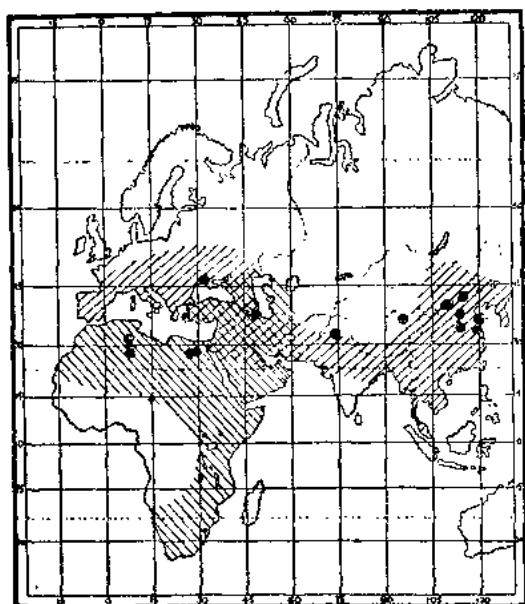


圖 9. 古代和現代駝鳥的分佈區域

- 古代駝鳥的分佈區域
- ▨ 現代駝鳥的分佈區域
- 曾經發現過駝鳥化石的區域

駝科是現在熱帶區 (Ethiopian region) 特有的種類，化石種亦分佈於東洋區 (Oriental region) 及古北區 (Palearctic region)。我國在周口店亦發見過駝鳥的化石。

最後要附帶提到的是美洲駝 (*Rhea americana* L.)，一名鵝鶩 (圖 10)；與上述種類的駝鳥所屬目、科不同。美洲駝屬於平胸總目，美洲駝



圖 10. 美洲駝 $\times \frac{1}{20}$

目 (Rheiformes), 美洲駝科 (Rheidae), 與前述駝鳥區別之點如下:

美洲駝

駝 鳥

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. 體小(體高平均 1.65 公尺以下). | 體大(體高平均 2.75 公尺). |
| 2. 指一本,有爪. | 指二本,有爪. |
| 3. 趾三本. | 趾二本. |
| 4. 頭、頸、腿被羽不裸出. | 頭、頸、腿多裸出. |
| 5. 卵爲卵圓形,每產約 20-30 個. | 卵近球形,每產約 12-16 個. |
| 6. 卵經 6 週孵化. | 卵經 6-7 週孵化. |
| 7. 羽較細,質遜於駝鳥. | 羽較粗,質比美洲駝的佳良. |

附記: 本篇完稿後,承薛師曄教授校閱;插圖 2, 4, 5, 7 四幅由魏樹昭同志臨繪;謹此申謝。