

鴨科動物年齡性別的鑒定法

周本湘

(华东師範大学生物學系)

鴨科(Anatidae)動物,全世界共有228種及亞種,其中在我國有49種及亞種^[1]。本科全體個體通常可分為鵞類、雁類和鴨類。鵞、雁和鴨極大多數皆為候鳥而在北方繁殖。每年中秋過後,天寒水冷,羽毛增厚;成羣結隊,絡繹南遷。獵獲以後,不僅可供食用;還能拔取羽毛,經過加工製成天鵝絨、鴨絨和其他飾品,具有很大的經濟價值。

鴨類每年換羽兩次。成鴨冬羽的羽色,雌雄大都不同,外觀易于識別;但夏羽則彼此頗為近似。幼鴨不論雌雄,羽色大都近似成年雌鴨。直到換成冬羽,顏色始多差異。至于鵞類和雁類,每年僅換羽一次,大多數種類,兩性的羽色皆很近似。因此,當研究鴨科各類羣中個體的老幼與性別的差異、以及羽毛質量與年齡、性別的關係等問題時,對於各個體年齡、性別的鑒定,就顯得十分重要。本文特根據前人^{[3]、[4]、[5]}採用的鑒定法,並參照作者^{[2]、[6]}年來觀察太湖野鴨的心得,加以敘述,並以野鴨為主:

1. 根據尾羽端部的形狀鑒定年齡

從秋季到初冬可採用這種方法來鑒定鴨科各個體是幼鳥還是成鳥。假如該個體尾羽的端部呈正常的圓形或呈尖形(見圖1.C.),是為成鳥;假如該個體尾羽的端部有“V”字形的切迹或呈方形(見圖1.B.),則為幼鳥。成鳥和幼鳥的尾羽端部在外形上存在着差異的原因,主要是由於幼鳥尾羽羽軸的頂端,曾有一個時期,還連附着初雛時的絨羽(見圖1.A.)。當絨羽斷離以後、冬羽尚未完全換成以前,便留下了這種幼稚的痕迹。而成鳥在脫却夏羽更換新的冬羽時,皆為新的正羽代替了同類型的舊的正羽,於是尾羽端部的周緣,仍現出正常

的形狀。

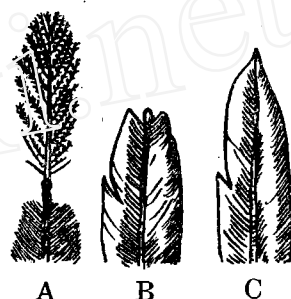


圖1 鴨科動物的尾羽

- A. 幼鳥的尾羽,端部還連附着初雛時的絨羽。
B. 幼鳥的尾羽,端部具“V”字形切迹。
C. 成鳥的尾羽。

根據尾羽端部的形狀來鑒定年齡,僅限用於幼鳥的尾羽還未被第一年的冬羽完全代替以前。這一段時間的早遲,在不同種類或同種的不同個體之間,變化頗大。一般說來,孵化較早的幼鳥完全脫却幼稚的尾羽而代之以冬羽的時間要比孵化較遲的幼鳥為早。在幼鳥幼稚的尾羽未完全脫換以前,都能用這種方法與成鳥來區別。而這種方法,尤其適用於鴨類。

鑒定時必須注意:假如該個體所有的尾羽中,有幾根甚至只有一根尾羽的端部具有切迹,就表明這是一隻幼鳥;假如該個體所有尾羽的端部都正常而不具切迹,那就表明可能這是一隻已經換就冬羽的幼鳥,也可能這是一隻成鳥。

在鴨科的不同種類中,其幼鳥最早在什麼時候幼稚狀態的尾羽即已脫換完畢,迄今尚無完整的記錄。單就已有的資料說,在不同種類之間互有差異。例如在鴨類中:美洲針尾鴨(*Anas acuta tztzihua* Vieillot)約在8月下旬;綠頭鴨(*Anas platyrhynchos platyrhynchos* Lin-nè)約為9月上旬;大多數的潛鴨約為10月上

旬等等。至于雁類和鵞類的幼鳥，其幼稚狀態的尾羽脫換完畢，常要遲延到第二年的晚秋或初冬，而一般種類的幼鴨則為第一年的晚秋。也有不少幼鴨，一直要到冬季才脫換完畢，而代之以冬羽狀態的尾羽。作者于1957年1月下旬曾在太湖洞庭東山湖面，采得野鴨標本多種，其中就有個別的幼鴨，一部分尾羽的端部仍具有上述的切迹。這顯然是孵化較晚的個體。

2. 根据腔上囊的存在与否鑒定年齡

鴨科的幼鳥，不論雌雄都具有腔上囊。因此得與成鳥區別。腔上囊是一個盲囊狀的器官，開口于泄殖腔的背壁；囊的本身位居大腸的背面（見圖2）。

如細心地撥開其泄殖腔，即能看到該囊的開口。至于囊的本身，須要經過解剖，才能看得清楚。

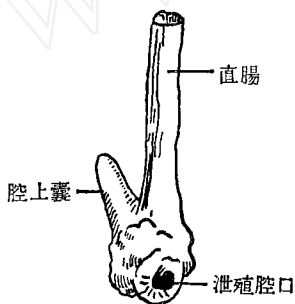


圖2 鴨科動物腔上囊的位置

腔上囊只存于幼鳥的體內，幼鳥在孵化后

的2—4個月該囊發育得最大。過此以後逐漸變小。當幼鳥已接近成熟時，該囊就完全消失。

一般地說，幼鴨的腔上囊通常至少要保存到本年的12月底或稍遲。也有一些種類的個體却要保存該囊到次年的4月或5月。總之，極大多數種類的幼鴨，其腔上囊皆在一周歲以前消失。至于雁類、鵞類和極少數的鴨類，成熟較遲，在第一年內都不生殖。因此，至少要達到一周歲以上，其腔上囊才消失。

由此看來，當每年12月底或稍后，這種方法就不能絕對可靠地用來區別所有鴨科個體中的幼鳥與成鳥。对于雁類和鵞類來說，具有腔上囊的，都為一年內的或是一年以上的幼鳥；不具腔上囊的是成鳥，也可能是一年以上的幼鳥。对于鴨類來說，具有腔上囊的固然是

幼鴨，不具腔上囊的個體中，也可能有極少數是腔上囊已經萎縮了的幼鴨。但象後者的情況并不多見。即如1957年1月下旬作者連日在太湖所獲得的標本中曾觀察到針尾鴨 (*Anas acuta acuta* Linné)、綠翅鴨 (*Anas crecca crecca* Linné)、花臉鴨 (*Anas formosa* Georgi)、羅紋鴨 (*Anas falcata* Georgi)、斑嘴鴨 (*Anas poecilorhyncha zonorhyncha* Swinhoe)、琵嘴鴨 (*Anas clypeata* Linné)、紅頭潛鴨 (*Aythya ferina* (Linné))、青頭潛鴨 (*Aythya baeri* (Radde)) 和斑頭秋沙鴨 (*Mergus albellus* (Linné)) 的幼鴨大都還具有相當長的腔上囊。

3. 根据足部的顏色鑒定年齡

不少鴨類的成雄，足部都具有鮮艷的色澤。例如綠頭鴨的成雄，足部具極鮮明的橙紅色；幼雄足部的顏色就較淡，僅呈橙色而不鮮明；在秋季差別尤大。就作者在1月下旬所觀察到的個體來看，仍舊可以區別出來。至若雌性——大麻鴨，與幼雌足部的顏色差別不大，且皆不及成雄鮮明。這裡所說的足部，依照習慣上是包括跗蹠部在內。此外如針尾鴨、綠翅鴨、花臉鴨、羅紋鴨、斑嘴鴨、與琵嘴鴨等，各種間足部的顏色雖多差別，而各種幼雄的顏色均不及成雄鮮明，通常都較淡，這是共同的現象。

4. 根据羽衣厚薄的特點鑒定年齡

前已述及，一般鴨類都是雌雄異色，少數種類是雌雄同色。但成雄與幼雄或成雌與幼雌，羽衣厚薄都不相同。倒抹其胸、腹部的羽毛即可看出。雖然已入嚴冬，幼鴨的羽毛終不及成鴨的丰满。在幼鴨胸、腹部正羽底下的絨羽之間，常雜有未長齊的短羽，太湖東山一帶的漁民們稱之為“血管毛”。有經驗的漁民，用手一抹，就能很快地區別出是“新貨”還是“老貨”，意即為幼鴨還是成鴨。

5. 根据喙尖細紋的有无鑒定年齡

幼鴨、幼雁和一部分幼鵞，在其上、下喙的尖端，皆具有縱行的細紋（見圖3）。這種細紋通常在長成後都消失（如果肉眼看不清楚，

可用低倍扩大鏡觀察)。但由于这种細紋，在极少数成鳥的喙尖偶有存在。因此，如單用这种方法来鑒定年齡，不是絕對可靠，仅可供識別其他特征時的參考。

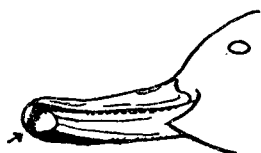


圖3

鴨科動物喙尖細紋的顯示

6. 根据氣管的形狀鑒定性別 (不适用于雁類与鵠類)

雄鴨氣管的下端，通常皆具有一个膨大的構造(見圖4)，称为鳴匣 (Voice box)，雌的都缺如。但有少数種類的雄鴨，鳴匣較小不很發達。同時，照例，在雄鴨氣管的近前端处，亦稍膨大。但在幼雄并不显著；在少数種類，有時連成雄也不显著。

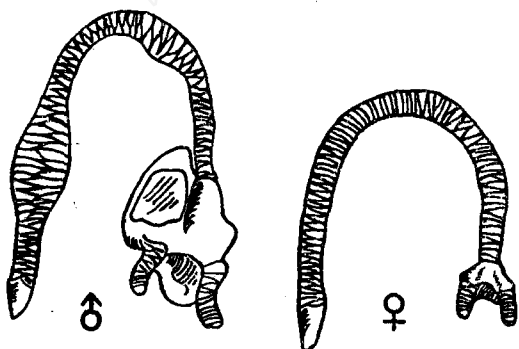


圖4 鴨類氣管的模式構造

7. 根据羽衣上蟲蠹狀斑紋的有无鑒定性別 (不适用于雁類与鵠類):

虫蠹狀斑紋是鴨類身体某些部分的羽毛上所具有的一种波浪形的細密条紋 (見圖5)，一般仅見于雄鴨；只有极少数几种雌鴨也会具有，后者往往不很显著。

当成鴨和幼鴨，到秋季脫換夏羽以后，在逐漸丰满的冬羽上，如具有这种虫蠹狀斑紋(除去几种例外)，就說明这是一只雄鴨。

8. 根据上喙上斑點的有无鑒定性別 (只适用于一部分鴨類):

不少種類的雌鴨，在上喙上皆具有較其底色深暗的斑點。这种斑點雄鴨缺

如(見圖6)。但有些鴨類，如某些針尾鴨等，仅在晚夏和早秋，上喙上才具有深暗的斑點。过此以后，則与雄鴨近似。

9. 根据泄殖腔的構造鑒定年齡和性別

鴨科中的个体与突胸總目 (Carinatae) 中所有的其他个体不同。凡是雄性皆具有交接器。只要撥開泄殖腔，觀察其有无交接器，就能判別雌雄(見圖7)。再根据交接器的形狀和發育的程度，可區別成雄和幼雄。

幼雄的交接器，着生在泄殖腔的左腹壁上，只是一个單獨的肉

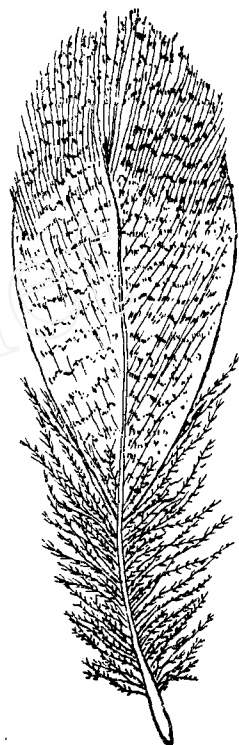


圖5 綠頭鴨(♂)的羽衣(自然大)——羽上具虫蠹狀斑紋

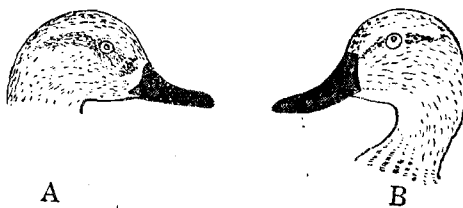


圖6 上喙上具有斑點的雌鴨

A. 綠翅鴨 B. 綠頭鴨

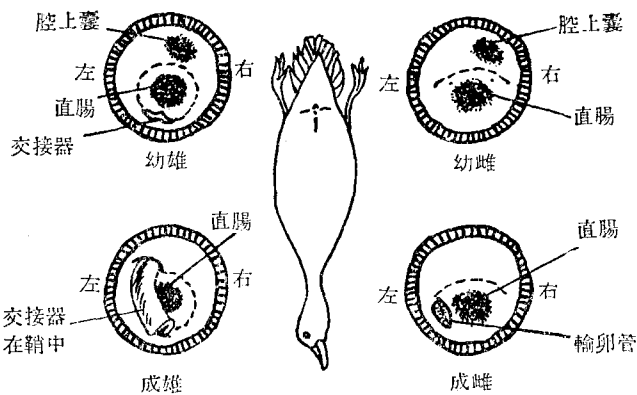


圖7 撥視鴨科動物泄殖腔的構造

質附件，形小而不具鞘，外形就好象一個開瓶塞用的螺絲鑽。成雄的交接器，相對地說，要大得多，是一個白色或微帶灰白色的螺旋狀器官，根部有一個顯著的外鞘支持着，位置略偏于泄殖腔的左壁上。成雄與幼雄的交接器，在大小、形狀上很容易區別出來。

雌性無交接器，但可以根据輸卵管向泄殖腔開口的性狀來辨別它是成雌還是幼雌。

屬於鴨科的個體也和其他一般鳥類相同，雌性只具有一根有機能的左輸卵管。它在發育過程中可分為兩個階段：在成雌，輸卵管通向泄殖腔的開口處，為一顯著的裂縫，位於泄殖腔的左壁上；在幼雌，開口處被蓋膜閉塞着。因此，在它泄殖腔的左壁上便不具裂縫。

鴨科中有一些種類，亦即大多數的鴨類，性的成熟較早。幼鳥越冬後的第一個晚春或初夏就進入了生殖季節。這樣它們的輸卵管通向泄殖腔開口處的蓋膜，在一周歲以前便消失。該膜的穿透也顯示出那個體已經成熟，即將具有繁殖子代的機能。

象綠頭鴨、綠翅鴨等，雖然幼雌在一周歲前都已成熟，但掩蔽輸卵口的膜，決不早於本年十二月以前消失。因而在經過夏秋一直到初冬或更稍遲，所有這一類羣的幼雌，都因有此膜的存在，可與成雌區別。

另一類羣如所有的雁類與鵞類、以及鴨類中某些一周歲以前皆不成熟的少數種類。其中，幾乎全部分幼雌，那掩蔽輸卵口的膜，一直要留存到孵化後的第二個秋天。因此，若單就鴨科的各雌性個體來看，此膜的存在只足以證明該個體為一未成熟的幼雌；但並不足以證明一定就是本年的幼雌；須看各種類成熟的年齡大小而決定。在後一類羣中，凡具有此膜者，可能是本年的幼雌；也可能是隔年的幼雌。

10. 根據生殖腺的性狀鑒定年齡和性別

解剖鴨科動物，觀察其生殖腺的性狀，以區別雌雄老幼，最為可靠（見圖8）。

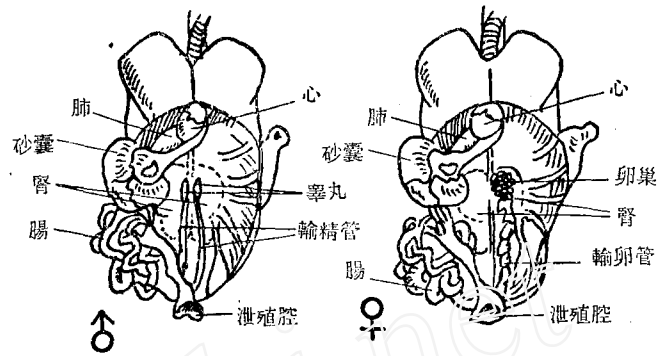


圖8 鴨科動物內部解剖的模式圖

雄性的睪丸和雌性的卵巢均位於腹腔中，剖檢時，須將其背面向下、腹面向上置於解剖盤中，並使其頭部向前。先從胸骨的尖端直到肛孔處剖開，或是沿着左側的肋骨剖開；再將其消化道拉向右側，生殖腺就能顯示出來。

若為雄性，則在一對腎臟近前端的腹面，密連著一對睪丸。幼雄的睪丸甚小，作延長形，與腎臟的顏色近似。至於成雄，漸近生殖季節，則睪丸漸形增大，稍呈半透明狀而為奶油色。生殖季節過後，外形逐漸變小而皺縮，顏色也逐漸加深。觀察時並應注意：在各腎臟的前端，另有一呈黃色的扁小體，這是腎上腺。

至於雌性的卵巢，與輸卵管一樣，只有一個，位居左腎腹面的前端。右側的卵巢通常都退化或萎縮而不具機能。在卵巢內包含著一團未成熟的卵，狀似一串小葡萄。成雌漸近生殖季節，卵巢便形增大，輸卵管也逐漸增粗。在輸卵管的外表，還現出波浪形的折曲，管呈白色。等到過了生殖季節，輸卵管遂變細而難於探尋。

幼雌的卵巢位置與成雌相同，外形扁小而無色。但猶能從其顆粒狀的外貌而識別之。

上述各種鑒定年齡性別的方法，若單獨行使，只有作內部解剖最可凭信。其他則或因季節的早遲，或因種類和個體的差異而有變化。對其年齡、性別，在未能作肯定結論時，就必須擇定幾種方法同時觀察。才不致發生錯誤。

參考文獻

- [1] 郑作新 1955. 中国鳥類分布目录, 25—41, 科学出版社。
- [2] 錢国楨、周本湘 1956. “太湖的野鴨” 华东師範大學學報, 第四期 108—116.
- [3] Kortright, Francis H. 1943. The Ducks, Geese and Swans of North America 1—39, Published by The American Wildlife Institute, Washington, D. C.
- [4] La Touche, J. D. D. 1934. A Handbook of the Birds of Eastern China, Vol. II. 470—521. Taylor and Francis, London.
- [5] Peterson, R. Mountfort, G. Hollom, P. A. D. 1954. Die Vögel Europas, 68—101. Verlag Paul Parey, Hamburg—Berlin.
- [6] 周本湘、孙綱英、陈惠芬 1957. “太湖野鴨種類的初步報告”, 1957年3月10日在中国動物學会上海分会年会上宣讀的論文。

編 后 記

經過几个月来的籌备,本刊現在与讀者見面了。首先,要感謝中国動物學会的正确領導,上海分会和上海科联的协助,科学技术出版社的合作和其它关心本刊人士的帮助;同时,也感謝動物學界同人对于撰稿、組稿工作所給予热忱的支援,使本刊的編出,得以早日实现。

为了抓紧時間,定期出刊,創刊号的稿件以京滬兩地同人約写的文章为多,以后拟多选用各方面来稿,希望各地分会同人,全国動物學工作者以及广泛讀者多多賜稿。今年本刊仍爭取出滿四期,即在5、7、9、11月份刊出,实际上是双月刊。

就目前收到的稿件类别来看,以專著为多,專論次之,技术与方法又次之,其余研究簡报等以次有差,要以書刊評介稿件为最少。我們希望作者、讀者本“百家爭鳴”和“批評与自我批評”的精神对于有关動物學的中外書刊多写評介文章,藉以交流心得,并可丰富本刊內容。

本刊限于出版条件,每期暫定64頁,篇幅至为有限,虽有几欄采用小号字排印,每期也只能容納11万字左右。为使同人多有發表机会,希望稿件不要太長,文字力求精鍊,專著、專論一般以不超过六、七千字为宜,其它稿件更須短縮,請作者惠予合作。

本期稿件經三校排定頁碼后,發現篇幅超出很多,因此原定在这一期發表的文章只好在以后陸續發表,諸希作者原諒。此外,尚有許多来稿,包括譯稿在內,因与本刊性質不合,也只好割爱,尙請作者、譯者見諒。

本刊既是全国動物學界新辟的公开園地,希望同人充分利用,大胆爭鳴。凡言之成理,特之有故,內容丰富,科学性強的文章,本刊是乐于發表的。

杂志封面設計,是国营医学模型制造厂厂長,名艺术家許士騏教授和技术科科长石金虎先生共同創作:題字是集自汉婁寿碑;中間的動物系統發展圖是采用那威奧斯洛(Oslo)王家動物博物館刊行的挂圖;边框花紋系描摹我国古代器物上的某些動物圖案;希望能表現“動物學杂志”的目的要求和独特風格。对于設計者許石兩位先生,我們致以深切的謝忱。

最后,本刊創刊伊始,無論在內容取材方面,編排印刷方面,或形式風格方面,一定都存在很多缺点,我們衷心希望学会同人和广大讀者提出宝贵意見和及时批評,以为今后改善的准繩。