

人類原始及類擇目錄

第七冊

第十五章 鳥類之第二雌雄特性（續前）……………一

某種中惟雄類他種中雌雄二類具鮮豔顏色之討論——限於類別之遺傳應用於各種構

造及顏色鮮豔之羽毛——造巢與顏色之關係——配合期羽毛冬季之消失

第十六章 鳥類之第二雌雄特性（完結）……………三一

未成熟羽毛與雌雄二類成熟時羽毛特性之關係——六級例——親近種或代表種諸雄

類之雌雄差異——取得雄類諸特性之雌類——幼鳥羽毛與成熟者夏季及冬季羽毛之

關係——世界鳥類美之增加——保護色——具明顯顏色之鳥類——崇尚新奇——論

鳥類四章之摘要

人類原始及類擇

第十五章 鳥類之第二雌雄特性（續前）

某種中惟雄類他種中雌雄二類具鮮豔顏色之討論——限於類別之遺傳應用於各種構

造及顏色鮮豔之羽毛——造巢與顏色之關係——配合期羽毛冬季之消失

本章所論，乃許多鳥之雌類何以不獲得與雄類相同之粧飾品；反之，其他許多鳥之雌雄二類何以粧飾相等，或幾於相等？次章所論，則爲雌類顏色較雄類更顯著之少數事例。

予既於所著「物種原始」（註一）略述雄孔雀之長尾於雌類孵卵時頗不便，而雄林鷄之顯明黑色且於彼有危險結果，此等特性由雄類向雌類移傳之事，遂爲自然淘汰之所阻遏。予尙念是可於少數事例中實現，但就予所能搜集之一切事實加以審慮之後，今所傾信，乃雌雄二類既有差異，則其繼續諸變異，大概其遺傳最初即限於其最先起之一類。予說既發表以後，類別顏色問題，經

華雷司 (Wallace) 以最有趣味之數文討論之，(註二) 彼以爲在幾於一切例中，繼續諸變異皆最初傾向均等遺傳於雌雄二類；惟雌類若獲得雄類之顯明顏色，則其孵卵將受危險，故由自然淘汰免之。

(註一) 一八六六年第四版第二四一頁。

(註二) 見一八六七年七月 Westminster Review 及一八六八年 Journal of Travel 第一卷第七三頁。

此種見解不免引起一困難點之冗長討論，卽一特性最初向雌雄二類遺傳者，是否可由自然淘汰最後限制之使僅向一類遺傳。吾儕須記取論雌雄淘汰最先一章（第八章）所云，諸特性之發達僅限於一類者，實常潛伏於他一類之中。試設一虛想之例，以明此事之繁難；今設一養鴿者欲造成一鴿種，使雄鴿獨具淡藍色，而雌鴿則保存其前此所具之石板色。因鴿類之一切特性普通皆向雌雄兩類均等遺傳，故養鴿者當矯正此種遺傳形式爲限於類別之遺傳。凡彼之所能爲，乃選擇每一雄鴿之稍具淡藍色者保存之；若行之既久，且此淡色變異感遺傳或常時復現，則此種之自然結果，爲其全鴿羣皆變淡藍色。惟養鴿者本欲雌類具石板藍色，故每代間務須以石板色雌鴿與淡

藍色雄鴿相配合。因本來石板色之遺傳力甚強大，其結果大概爲所產生者或爲具斑點雜種，或爲淡藍色不久竟完全失去。卽假設繼續每代中有淡藍色之雄鴿及石板色之雌鴿產生，且常相雜交，而石板色雌鴿之脈管中，固具有許多淡藍色之血液，（若予可用此名詞，）因其諸父諸祖父等固爲具淡藍色之鴿也。在此等狀態之下，石板色雌鴿乃可獲得一種對淡藍色之強盛潛伏傾向，不破壞其雄類後裔之淡藍色，其雌類後裔則仍遺傳其石板色。（關於此點似可信之確定事實，予尙無所知，）審如是，造成一鴿種使其雌雄二類顏色永久不相同之目的，庶可達到矣。

上例所欲得之特性卽淡藍色在雌類潛伏何以爲異常重要，或竟爲必要，其雄類後裔之顏色乃不至於變惡，可由下事明之：宋梅林雉（*Sommerring's pheasant*）雄類之尾長三十七英寸，雌類之尾僅長八英寸；歐洲普通雉雄類之尾長約二十英寸，雌類之尾長十二英寸。今若以宋梅林雉之具短尾者與歐洲普通雉雜交，則雄類間種子之尾較長於尋常雉純種子之尾，毫無疑義。反之，若以尋常雌雉其尾較長於宋梅林雉雌雉者與宋梅林雄雉雜交，則所生雄類間種子之尾，較短於宋梅林雉純種子之尾。（註三）

(註三) Temminck 謂宋梅林雄 *Phasianus Summeringi* 雄類之尾僅長六英寸，見一八三八年 *Planches colorées* 第五卷第四八七及四八八頁。予以上所舉尺寸，乃 *Colaptes* 爲予以實測者。關於普通雄尾之尺寸，見 *Magnivray* 所著 *Hist. Brit. Birds* 第一卷第一一八至一二二頁。

養鴿者欲造成其新種，使雄鴿具淡藍色，而雌鴿之色不變，應於許多代中繼續淘汰雄鴿；每一淡藍色階級皆於雄鴿中成爲固定，且潛伏於雌鴿中。此工事乃一種異常困難者，從未經試爲，惟其成功亦屬可能。其主要障礙，乃須重複與石板色之雌鴿雜交，此雌鴿最初無產生淡藍色後裔之潛伏傾向，則淡藍色將於早期內完全失去也。

反之，若有一二自變異爲略具淡藍色，且此種變異由最初以來即限向雄類遺傳，則造成所欲得之新種，其工夫當甚易，因單簡選擇此等雄鴿與普通雌鴿相配合，其事已畢。一種相似之例有既實現者，因比利時之鴿種有惟雄類具黑色條紋。(註四)又退格賣爾 (*Tegetmeier*) 最近證明龍鴿 (*dragons*) 常產生銀灰色之子，是幾常爲雌鴿；(註五)彼自養有此等雌鴿十隻。反之，一銀灰色雄鴿之產出，乃極稀罕之事，故若欲造成一種龍鴿，雄類具藍色，雌類具銀灰色，其事乃極易。此傾向

實甚強，退格賣爾 (Tegetmeier) 最後得一銀灰色雄鴿，乃以與一銀灰色雌鴿配合，期望得一鴿種雌雄二類皆具銀灰色；惟彼竟不免失望，因幼雄鴿復現其祖父之藍色，惟幼雌鴿具銀灰色。若持之以忍耐，則由銀灰色雌雄鴿配合所產雄鴿之復化傾向，必可剷除，其雌雄二類遂具同樣顏色；愛司昆倫 (Esquilant) 爲此竟告成功，得銀灰色圓喙鴿 (turbit)。

(註四) 見 Dr. Chapuis 一八六五年所著 *Le Pigeon Voyageur Belge* 第八七頁。

(註五) 見一八七二年九月 *The Field*。

在家鴿顏色之變異，常限其遺傳於雄類。當此種遺傳形式通行之時，亦有某種繼續變異移傳至雌類者，於是雌類與雄類略相似，在某鴿種中實際如是。或雖非一切繼續變異移傳於雌，雄兩類而大多數如是，雌類遂與雄類甚相似。大胖鴿 (pouter pigeon) 雄類之胖，傳書鴿 (carrier pigeon) 之肉垂，皆較其雌類所具者略大，其原因卽在於此；因養鴿者對於任一類皆不加以淘汰，且無意使此等特性在雄類較之在雌類發展更強，然在此二鴿種中既如是。

若有人欲造成一種，使雌類獨具一種新顏色，則必須行淘汰方法，且遇與前此所述之同樣因

難。

六

最後若飼養人欲造成一種，使其雌雄二類互不相同，且二者又各與原種不同。此事乃異常困難，除非繼續諸變異最初即限於雌雄類別，此困難乃可免。今就家鷄類觀之，羽毛具條紋之漢堡鷄（*Hamburghs*）雌雄二類互不相同，且與原種印度野鷄（*Gallus bankiva*）之雌雄二類不同；二者至今皆依繼續淘汰，保持其優美之標準，若非其固有特性之遺傳，限於類別，則此事當然為不可能。

西班牙鷄為更奇妙之一例；其雄類具巨大肉冠，是為聚集繼續諸變異之所獲得，是亦向雌類移傳之；因其雌類之肉冠已較原種雌類所具者大逾數倍。惟雌類之肉冠有一點與雄類不同者，即其容易下垂；最近有人使其常為下垂，成功甚速。此肉冠下垂必為限於類別之遺傳，否則雄類之肉冠亦不能完全直立，乃任何養鷄者所深惡。反之，雄類肉冠之直立，亦必為限於類別之一種特性，否則阻止雌類肉冠之下垂。

由此上諸說明，可見由淘汰變化移傳之一形式為他一形式，雖時間不受限制，亦為極困難極

複雜或不可能之事。故無論以何者爲例，若無顯明證據，予不欲承認自然界物種曾起此種作用。反之，若有繼續諸變異，其移傳最初已限於類別者，則因是使雄類之顏色或其他任何特性與雌類迥不相同，乃毫無困難；雌類或不變，或微變，或爲保護故起特別變更。

鮮豔顏色。有用於雄類與他雄類之競爭，無論其爲向同類單獨移傳與否，此等顏色皆將受選擇。雖程度大小不同，雌類亦可期望其占有雄類之鮮豔顏色；事實上，在多數鳥種中既如是。若一切繼續變異皆同等向雌雄二類移傳，則雌類將與雄類無所區別；在許多鳥種中亦既如是。若黑暗顏色於雌類孵卵時期之安全有重要關係，如許多居地上之鳥類皆是，則雌鳥之顏色變爲鮮豔，或承受雄鳥之遺傳，顏色鮮明與之相近，不久皆致滅亡。惟雄鳥以本己之鮮豔顏色移傳於雌類之傾向，已於無限時期內繼續之，必須變更遺傳之形式，乃能免除；此事實據前此所說明，乃異常困難。假設同等遺傳之形式方通行，則顏色尤鮮豔諸雌類繼續毀滅之更可信結果，將爲雄類鮮豔顏色之減少或消毀，因其須與黑暗色諸雌類繼續雜交之故。今詳述其他一切可能之結果，不免煩贅；惟讀者須記取者限於類別之鮮豔變異，在雌類實現，且即於彼等無害而不被消滅，亦與彼等無利，或因是受

選擇，因雄類通常承受任何雌類，初不選擇尤善吸引之諸箇體；結果此等變異將容易失去，且對於此種族之特性影響甚少；雌類顏色尋常所以較雄類更黑暗，可以此爲解釋之助。

第八章曾舉出數例，謂諸變異之在不同年歲出現者，亦於相當年歲遺傳之，此例可於此增加許多。第八章又述諸變異之在晚年出現者，普通僅向最初出現之一類遺傳；而出現甚早之諸變異則易向雌雄二類遺傳；而限於類別遺傳之例，非一切皆可據此解釋。第八章又述雄鳥當幼小時顏色變爲鮮豔，苟非已達生殖年歲，與諸雄鳥競爭之時，此變異與彼無用。在地上生活之諸鳥，尋常須黑暗顏色爲保護者，鮮豔顏色對於幼小無經驗之雄鳥，其危險較之既成熟者更大。結果諸雄鳥在幼小時變得鮮豔顏色者，將多被破壞，且爲自然淘汰之所消除；反之，雄鳥於將近成熟時，依此方式變異，雖冒受附加危險，仍可生存，且受雌雄淘汰之益，其種類將益加繁殖。變異時期與遺傳形式既常有一種關係，若幼鳥具鮮豔顏色者被毀滅，而成熟者求偶成功，則雄鳥將單獨獲得諸鮮豔顏色，且單獨向其雄類後裔遺傳之。惟予固不欲主張年歲對遺傳形式所生影響，爲許多鳥種雌雄二類顏色鮮豔不同之惟一原因也。

若雌雄二類之鳥顏色不同，則發生有趣味之疑問，即是否惟雄類因雌雄淘汰變更，而雌類不變，或僅一部分間接變化，抑雌類爲保護故，由自然淘汰特別變更。予今討論此問題不嫌略長，甚至長過於其重要所值之外，因各種奇妙相伴之點，亦於此順便論之。

今於進論顏色問題，引及華雷司 (Wallace) 諸結論之先，不妨先本同一視點討論其他數種雌雄差異。德國有一家鷄種，雌鷄亦具足距，彼等頗善產卵，惟因其足距易壞巢之故，雖本己之卵亦不任其孵化。(註六) 予因是有一次念及雉野鷄因足距損害其巢之故，其發達似爲自然淘汰之所阻止。以見解似甚合於理，因翼距於孵卵時無害，故在雌類常發達甚良，與在雄類無異，惟其多數乃在雄類較大爾。若雄類具有足距，則雌類幾常顯示其痕迹，此痕迹有時僅爲一鱗片形，如鷄類是。於是有人謂雌類本來具有發達甚良之足距，惟其後由不使用或自然淘汰失去之。惟此種見解若被承認，乃可以推及於其他無數事例，此假定固謂現今具有足距諸種之雌類祖先，曾受此一種有害附屬品之累也。

(註六) 見 Bechstein 一七九三年所著 Naturgesch. Deutschland 第三卷第三三九頁。

在少數部與種中，如加羅陪底雉 (*Gallopardix*)，阿孔目雉 (*Acomus*) 及爪哇孔雀 (*Pavo muticus*) 者，雌類皆具發達甚良之足距，與雄類同。吾儕由此事實可否推論彼等所作之巢，乃與其近族不同，不致爲足距之所損壞，故其足距未被除去，或吾儕可設想此數種雌類特別需要足距，以自防衛？尤近理之結論，爲雌類之具有或不具有足距，乃流行中不同遺傳定律之結果，與自然淘汰並無關係。在許多雌鳥足距僅存痕跡者，可斷言雄類依少數繼續變異以致足距之發達，乃在甚早年歲，遂遺傳至於雌類。在其他甚稀少之例，雌鳥之足距完全發達者，可斷言一切繼續變異皆既向彼等遺傳，彼等遂逐漸獲得不破壞其巢之習慣，且遺傳之。

發音機關，爲發音故起各種變異之羽毛，以及使用彼等之固有本性，在雌雄二類互不相同，惟有時雌雄二類亦有相同者。此等差異之解釋，是否因雄類獲得此等機關與本性，而雌類不遺傳之，以免引起驚鳥或猛獸之注意而冒受危險？然試思春季鳥類成羣唱歌，所經地方因以熱鬧，並無他故，則上說似不可信。（註七）一種穩當結論，爲聲樂及器樂機關惟於雄類求偶時有特別用處，此等機關乃由雌雄淘汰發達，其繼續使用亦以雄類爲限，此繼續諸變異及其使用之效，自最初以來，既

多少限於向雄類後裔遺傳矣。

(註七) Daines Barrington 云(見一七七三年 Phil. Transact. 第一六四頁)雌鳥之所以少能唱歌者蓋因此種天才於彼孵卵時有危險。又雌鳥之羽毛所以遜於雄鳥亦可以同意見解釋之。

許多相似之例，尚可列舉，如雄鳥頭上之羽毛，大概較雌鳥更長，惟有時雌雄二類等長，有時雌鳥頭上無毛，此數例竟於同部中之諸鳥見之。此種雌雄差異，雌鳥之毛冠較雄鳥略短，最後竟因自然淘汰減小或完全消滅，因此究得如何利益，頗難解釋。惟雄孔雀之長尾，雌類得之，不僅於孵卵及伴護其幼鳥時頗不便，且不免於危險。故其發達爲自然淘汰所阻止，乃先天當然之理。惟許多雌雄類在其開放巢中，所冒受危險亦與雌孔雀無異，而其尾甚長。琴尾鳥 (*Menura superba*) 之雌類亦具長尾，與雄類同，彼等造圓穹式之巢，對於若是大鳥乃甚不合於常理。前此博物學家對於雌琴尾鳥孵卵時如何處置其尾，以爲頗費解；今乃知其「入巢時以頭部居先，然後轉身有時以尾舉越背上，惟常將其屈置一邊。」(註八) 因其尾竟久而完全彎曲，可知其孵卵已多。澳洲翠雀 (又名鵲) (*Tanyptera sylvia*) 雌雄二類之中間數尾羽皆加長，其雌類造巢於土穴中；據予所聞於

薩卜 (R. B. Sharpe) 此等羽毛於孵卵時多被折毀。

(註八) 見一八六八年 Proc. Zoolog. Soc. 第五〇頁所載 Ramsay 之說。

在上述二例中，尾羽之過長，必於雌鳥不便至一定程度；此二種中雌鳥之尾羽皆較雄鳥略短，可假定其完全發達乃爲自然淘汰之所阻遏。若雌孔雀尾當不便或危險甚大時，其發達始受阻遏，則彼所保有之尾，應較彼實際所具有者更長；因其尾長與體大之比例，並不足，且不較長於雌火雞之尾。尚有一事須記取者，若謂雌孔雀尾長至有危險時，其發達始受阻遏，則必對於彼雄類後裔繼續起反動，於是阻止雄孔雀使不能獲得彼現今所具華麗之尾。故吾儕可推知雄孔雀尾之長，與雌孔雀尾之短，乃雄類必要變異之結果，自其最初起時，既單獨向雄類後裔遺傳之。

就各種雉類之尾長觀之，亦可引致幾於相似之結論。耳雉 (*Crotophaga auritum*) 雌雄

二類之尾長相等，皆十六或十七英寸；歐洲普通雉雄類尾長約二十英寸，雌類十二英寸。宋梅林雉 (*Sömmering's pheasant*) 雄類尾長三十七英寸，雌類僅八英寸；最後李扶雉 (*Reeve's pheasant*) 有時雄類尾長實際七十二英寸，雌類十六英寸。此數種中即置雄類之尾長不論，雌類

之尾長亦差異甚多；予意此以遺傳定律解釋之，即繼續諸變異自初起時，其遺傳既多少以雄類爲限，是較之以自然淘汰工力之解釋，謂此近似諸種雌類之尾長，於彼不免多少有所損害，故受遏止者，似更合理也。

今進論華雷司 (Wallace) 關於鳥類雌雄顏色之諸說。彼以爲雄類最初由雌雄淘汰所獲得之鮮豔顏色，若非受自然淘汰之遏止，在一切或幾於一切例中，皆向雌類移傳。讀者須認識與此種見解反對之諸事實，予既於論爬行類、兩棲類、魚類及鱗翼類時列舉之。華雷司 (Wallace) 所信之主要根據（非其單獨根據，由下章可見）如下說（註九）：若雌雄二類顏色皆甚鮮豔，則其巢之性質，適以隱蔽孵卵之鳥。若雌雄二類之顏色顯相違反，雄類顏色鮮明，雌類顏色黑暗，則其巢外露，使孵卵之鳥由外可見。此種巧合之事，似確有利於彼之所信，即雌鳥之孵鳥於外露巢上者，爲保護之故，已經特別變更；惟吾儕不久可見是有他一更合理之解釋，即顏色易顯見之雌鳥獲得造圓穹形巢之本性者，較之顏色黑暗之鳥尤常有。華雷司 (Wallace) 承認彼所立二定律有例外，是固意中之事，惟例外是否不多至推倒定律使至於無效，乃一疑問。

(註九)見一八六八年由 A. Murray 發行之 Journal of Travel 第一卷第七八頁。

阿幾爾公爵 (Duke of Argyll) 言 (註十) 圓穹形大巢較之外露小巢更易爲仇敵所見，尤以攀行樹間之肉食動物爲甚，其言最爲確實。吾儕不應忘却許多鳥類之建築外露諸巢者，雄鳥亦自孵卵，且助雌鳥喂諸幼雛，例如皮朗卡鳥 (Pyrranga astiva) 卽是 (註十一) 是爲美國所產最華美鳥類之一，雄鳥作朱紅色，雌鳥作淡褐綠色，若鮮豔顏色於在外露巢上孵卵之鳥有極大危險，則若是之雄鳥當受害甚大，爲戰爭諸競爭者之故，鮮豔顏色或於雄類至爲重要，足以抵償附帶之危險而有餘也。

(註十) 見一八六八年 A. Murray 所發行之 Journal of Travel 第一卷第二八一頁。

(註十一) 見 Audubon 所著 Ornithological Biography 第一卷第二三三頁。

華雷司 (Wallace) 承認王鴉 (king crows, Dicrurus) 金畫眉 (orioles) 錦畫眉

(Pittidae) 三部之雌類皆具明顯顏色，而仍造外露之巢；彼之辯解謂第一部之鳥善奮鬪，能自防禦；第二部之鳥極注意隱匿其外露之巢，此說已不盡然；(註十二) 第三部之鳥雌類所具鮮豔顏色，大

概在下面。除此數例之外，鴿類有時亦具鮮豔顏色，且其顏色幾盡明顯，又最易爲鷺鳥之所攻擊，竟爲此定律之一種顯著例外，因彼等所造之巢皆開放且外露者。在他一大族卽蝶鳥，無論何種皆造開放之巢，其最美麗之數種乃雌雄二類相似；且其多數雌類之顏色雖不及雄類之華麗，仍不失爲鮮豔。一切雌蝶鳥之顏色鮮豔者，不能謂其具綠色故，遂不易察見，因其數種上面固有具紅、藍及其他顏色者。（註十三）

（註十二）見 Jordan 所著 *Birds of India* 第二卷第一〇八頁；及 Gould 所著 *Handbook of the Birds of Australia* 第一卷第四六三頁。

（註十三）例如 *Eupetomena macroura*，雌類之頭部及尾部作暗藍色，腰部略帶紅色；*Lamprolaima porphyrynus* 雌類之上面作黑綠色，眼角及喉側作殷紅色；*Eulampis jugularis* 雌類之頭頂及背部作綠色，腰部及尾部作殷紅色。其他雌類顏色甚明顯之例可舉者頗多。參觀 Gould 關於此族之名著。

鳥類有造其巢於諸穴中或作圓穹形之巢者，華雷司（Wallace）謂除隱匿外尙有其他諸利，益如能避雨與大熱，在甚熱地方尙能避日光。（註十四）故許多鳥雖雌雄二類皆具黑暗顏色而造隱

匿諸巢，不能據以反對彼之見解。(註十五)例如印度及非洲所產角嘴鳥 (hornbill, Buceros) 當孵卵時極注意自保護，因彼以自己排洩物塗補彼所孵卵之諸巢孔，惟留一小孔以便雄鳥之來哺飼；彼在孵卵全時期內乃等於被囚禁。(註十六)惟雌角嘴鳥之顏色並不較其他許多鳥類體大相等而造開放諸巢者更為明顯。於此尙有一反對華雷司 (Wallace) 見解之更顯著證據，為彼所承認者，即在少數鳥部中，有雄類顏色鮮豔，雌類顏色黑暗，而後者仍於圓穹形之巢中孵卵。例如澳洲所產鶴類 (Grallinae) 及馬魯里鳥類 (Malurinae) 太陽鳥 (sun-birds) 及澳洲所產數種吸蜜鳥 (honey-suckers, Meliphaginae) 皆是。(註十七)

(註十四) Sayin 在 Guatemala 察見當太陽光甚熾，天氣甚熱，其卵將因是受損害之時，該鳥類不願離去其巢，甚於天寒起雲或降雨之時。見一八六四年 Ibis 第三七五頁。

(註十五) 鳥類顏色黑暗隱匿之巢者，澳洲所產共有八屬，見 Forst 所著 Handbook of the Birds of Australia 第一卷第三四〇、三六二、三六五、三八三、三八七、三八九、三九四、四一四諸頁。

(註十六) 見一八六九年 Proc. Zoolog. Soc. 第二四三頁所載 C. Horne 之說。