

rendre uniforme toute modification de couleur ainsi produite.

Il est certain que les couleurs des mâles et des femelles chez beaucoup d'oiseaux se sont modifiées en vue de leur sécurité ; il est possible même que, chez quelques espèces, les femelles seules aient éprouvé des modifications propres à atteindre ce but. Bien que, comme nous l'avons démontré dans le chapitre précédent, la conversion d'une forme d'hérédité en une autre au moyen de la sélection soit une chose très-difficile sinon impossible, il n'y aurait pas la moindre difficulté à adapter les couleurs de la femelle, indépendamment de celles du mâle, aux objets environnants, en accumulant des variations dont la transmission aurait été, dès le principe, limitée à la femelle. Si ces variations n'étaient pas ainsi limitées, les teintes vives du mâle seraient altérées ou détruites. Mais il est jusqu'à présent douteux que les femelles seules d'un grand nombre d'espèces aient été ainsi modifiées. Je voudrais pouvoir suivre M. Wallace jusqu'au bout, et admettre avec lui qu'il en est ainsi, car ce système permettrait d'écarter bien des difficultés. Toutes les variations inutiles à la sécurité de la femelle disparaîtraient aussitôt au lieu de se perdre graduellement par défaut de sélection, ou par libre entre-croisement, ou par élimination, parce qu'elles sont nuisibles aux mâles si elles lui sont transmises. Le plumage de la femelle conserverait ainsi un caractère constant. Ce serait aussi un grand avantage que de pouvoir admettre que les teintes sombres de beaucoup d'oiseaux mâles et femelles ont été acquises et conservées comme moyen de sécurité — comme, par exemple, chez la fauvette des bois (*Accentor modularis*) et chez le roitelet (*Troglodytes vulgaris*), — chez lesquels on ne trouve pas de preuves suffisantes de l'action de la sélection sexuelle. Il faut cependant se garder de conclure que des couleurs, qui nous paraissent sombres, n'ont aucun attrait pour les femelles de quelques espèces, et nous rappeler les cas tels que celui du moineau domestique, dont le mâle, sans avoir aucune teinte vive, diffère beaucoup de la femelle. Personne ne conteste que plusieurs gallinacés vivant en plein champ n'aient acquis, au moins en partie, leurs couleurs actuelles comme moyen de sécurité. Nous savons avec quelle facilité ils se cachent bien, grâce à cette circonstance ; nous savons combien les ptarmigans ont à souffrir des attaques des oiseaux de proie au moment où ils changent leur plumage d'hiver contre celui d'été, tous deux protecteurs. Mais pouvons-nous croire que les différences fort légères dans les nuances et les taches qui existent, par exemple, entre les grouses femelles noires et les grouses femelles rouges, puissent servir de moyen de protection ? Les perdrix, avec leurs

couleurs actuelles, sont-elles plus à l'abri que si elles ressemblaient aux cailles ? Les légères différences que l'on observe entre les femelles du faisan commun et celles des faisans dorés et du Japon, servent-elles de protection, ou leurs plumages n'auraient-ils pas pu être impunément intervertis ? M. Wallace, après avoir étudié les mœurs et les habitudes de certains gallinacés en Orient, admet l'utilité et l'avantage de légères différences de cette nature. Quant à moi, je me borne à dire que je ne suis pas convaincu.

J'étais autrefois disposé à attribuer une grande importance au principe de la protection, pour expliquer les couleurs plus sombres des oiseaux femelles ; je pensais donc que les mâles et les femelles, ainsi que les jeunes, avaient dans le principe été également pourvus de couleurs brillantes, mais que subséquemment le danger que ces couleurs faisaient courir aux femelles pendant l'incubation, et aux jeunes dépourvus d'expérience, avait déterminé l'assombrissement de leur plumage comme moyen de sécurité. Mais aucune preuve ne vient à l'appui de cette hypothèse, et je considère qu'elle est peu probable ; car nous exposons ainsi en imagination, pendant les temps passés, les femelles et les jeunes à des dangers contre lesquels il a fallu subséquemment protéger leurs descendants modifiés. Il faudrait aussi supposer que la sélection a graduellement pourvu les femelles et les jeunes de taches et de nuances à peu près identiques, et a opéré la transmission de celles-ci au sexe et à l'époque de la vie correspondants. En supposant aussi que les femelles et les jeunes aient, à chaque phase de la modification, participé à une tendance à être aussi brillamment colorés que les mâles, il serait fort étrange que les femelles n'aient jamais acquis leur sombre plumage sans que les jeunes aient éprouvé le même changement. En effet, autant que je puis le savoir, il n'existe aucune espèce où la femelle porte des couleurs sombres et où les jeunes en affectent de brillantes. Les jeunes de quelques pics font, cependant, exception à cette règle, car ils ont « toute la partie supérieure de la tête teintée en rouge », teinte qui ensuite diminue et se transforme en une simple ligne rouge circulaire chez les adultes des deux sexes, ou qui disparaît entièrement chez les femelles adultes¹².

En résumé, quand il s'agit de la catégorie qui nous occupe, l'hypothèse la plus probable paraît être que les variations successives en éclat ou celles relatives à d'autres caractères d'ornementation, qui ont surgi chez les mâles à un âge assez tardif

12. Audubon, o. c., vol. I, p. 193. Macgillivray, o. c., vol. III, p. 85. Voir aussi le cas de l'*Indopicus carlotta*, cité précédemment.

de la vie, ont été seules conservées; et que, pour ce motif, toutes ou la plupart n'ont été transmises qu'à la descendance mâle adulte. Toute variation en éclat surgissant chez les femelles et chez les jeunes, n'ayant aucune utilité pour eux, aurait échappé à la sélection, et de plus aurait été éliminée par cette dernière si elle était dangereuse. Aussi les femelles et les jeunes n'ont pas dû se modifier, ou, ce qui a été plus fréquent, n'ont été que partiellement modifiés par la transmission de quelques variations successives des mâles. Les conditions d'existence auxquelles les deux sexes ont été exposés ont peut-être exercé sur eux une certaine action directe, et c'est surtout chez les femelles, qui n'ont pas subi beaucoup d'autres modifications, que leur effet s'est fait le mieux sentir. Le libre entre-croisement des individus a dû rendre ces changements uniformes comme tous les autres d'ailleurs. Dans quelques cas, surtout chez les oiseaux vivant sur le sol, les femelles et les jeunes peuvent, indépendamment des mâles, avoir été modifiés dans un but de sécurité, et avoir subi un assombrissement semblable de leur plumage.

CATÉGORIE II. *Lorsque la femelle adulte est plus brillante que le mâle adulte, le premier plumage des jeunes des deux sexes ressemble au plumage du mâle.* — Cette catégorie comprend des cas absolument contraires à ceux de la classe précédente, car les femelles portent ici des couleurs plus vives et plus apparentes que celles des mâles; or les jeunes, autant qu'on les connaît, ressemblent aux mâles adultes, au lieu de ressembler aux femelles adultes. Mais la différence entre les sexes n'est jamais, à beaucoup près, aussi grande que celle qu'on rencontre dans la première catégorie, et les cas sont relativement rares. M. Wallace, qui a, le premier, attiré l'attention sur le singulier rapport qui existe entre la coloration terne des mâles et le fait qu'ils remplissent les devoirs de l'incubation, insiste fortement sur ce point¹³, car il le considère comme une preuve irrécusable que les couleurs ternes servent à protéger l'oiseau pendant l'époque de la nidification. Une autre opinion me paraît plus probable, et les cas étant curieux et peu nombreux, je vais brièvement signaler tout ce que j'ai pu recueillir sur cette question.

Dans une section du genre *Turnix*, oiseau ressemblant à la caille, la femelle est invariablement plus grosse que le mâle (elle est presque deux fois aussi grosse que le mâle chez une espèce australienne), fait qui n'est pas usuel chez les gallinacés. Dans la plupart des es-

13. *Westminster Review*, July 1867; et A. Murray, *Journal of Travel*, 1868, p. 83.

pèces, la femelle affecte des couleurs plus distinctes et plus vives que le mâle¹⁴, mais il en est quelques-unes où les deux sexes se ressemblent. Chez le *Turnix taigoor* de l'Inde, « le mâle ne porte pas les taches noires sur la gorge et sur le cou, et tout son plumage est d'une nuance plus claire et moins prononcée que celui de la femelle. » Celle-ci paraît être plus criarde que le mâle et est certainement beaucoup plus belliqueuse que lui : aussi les indigènes se servent-ils, pour les faire se battre, des femelles et non des mâles. De même que les chasseurs d'oiseaux en Angleterre exposent des mâles près de leurs trappes pour en attirer d'autres en excitant leur rivalité, de même dans l'Inde on emploie la femelle du *turnix*. Ainsi exposées, les femelles commencent bientôt à faire entendre « un bruit très-sonore qui ressemble au bruit du rouet, bruit qui s'entend de fort loin, et amène rapidement sur les lieux, pour se battre avec l'oiseau captif, les femelles qui se trouvent à portée ». On peut ainsi, dans un seul jour, prendre de douze à vingt oiseaux, toutes femelles prêtes à pondre. Les indigènes assurent qu'après avoir pondu, les femelles se réunissent en bandes et laissent aux mâles le soin de couvrir leurs œufs. Il n'y a pas de raison pour douter de cette assertion, que confirment quelques observations faites en Chine par M. Swinhoe¹⁵. M. Blyth croit que les jeunes des deux sexes ressemblent au mâle adulte.

Les femelles des trois espèces de bécasses peintes (*Rhynchæa*) (fig. 62) « ne sont pas seulement plus grandes, mais aussi beaucoup plus brillamment colorées que les mâles¹⁶ ». Chez tous les autres oiseaux où la trachée diffère de conformation dans les deux sexes, elle est plus développée et plus compliquée chez le mâle que chez la femelle; mais, chez le *Rhynchæa australis*, elle est simple chez le mâle, tandis que, chez la femelle, elle décrit quatre circonvolutions distinctes avant d'entrer dans les poumons¹⁷. La femelle de cette espèce a donc acquis un caractère éminemment masculin. M. Blyth a vérifié, en disséquant un grand nombre d'individus, que la trachée n'est enroulée ni chez les mâles ni chez les femelles de la *R. bengalensis*, espèce qui ressemble tellement à la *R. australis*, qu'on ne peut guère distinguer cette dernière que par un seul caractère : la moindre longueur de ses doigts. Ce fait est encore un exemple

14. Pour les espèces australiennes, voir Gould (*Handbook*, etc., vol. II, p. 178, 180, 186, 188). On voit au British Museum des spécimens du *Pedionemus torquatus* australien, présentant des différences sexuelles semblables.

15. Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 593. Swinhoe, *Ibis*, 1863, p. 542; 1866, p. 431, 405.

16. Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 677.

17. Gould, *Handbook of Birds of Australia*, vol. II, p. 275.

frappant de la loi que les caractères sexuels secondaires diffèrent souvent beaucoup chez les formes très-voisines, bien qu'il soit fort rare de trouver ces différences chez le sexe femelle. Le premier plumage des jeunes des deux sexes de la *R. bengalensis* res-

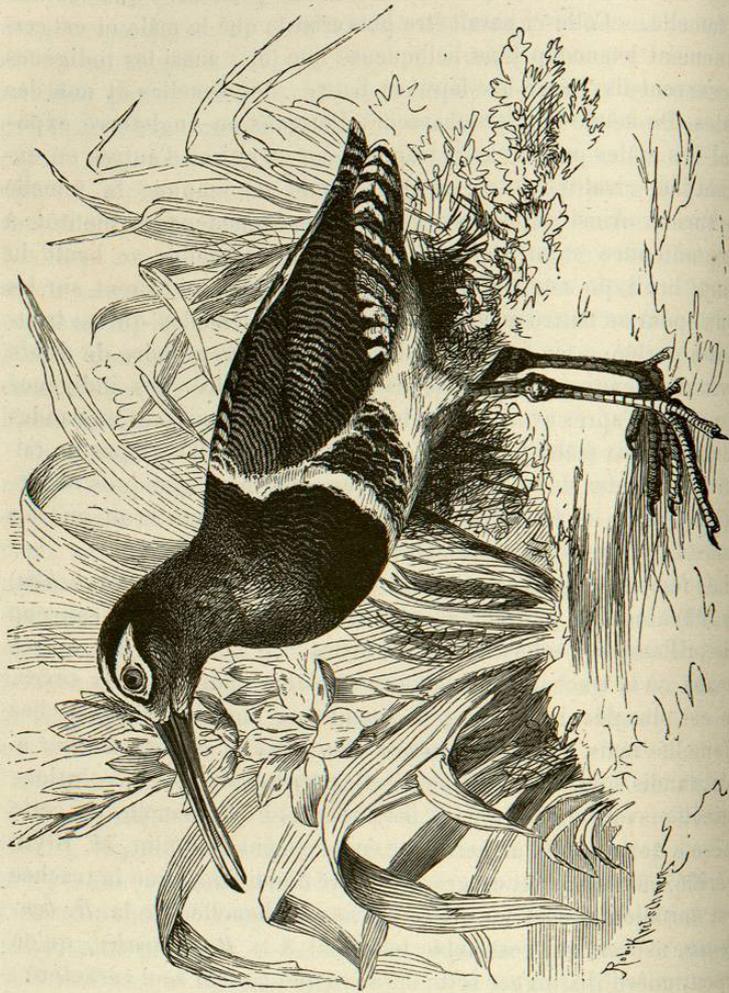


Fig. 62. — *Rhynchaea capensis* (d'après Brehm).

semble, dit-on, à celui du mâle adulte ¹⁸. Il y a aussi des raisons de croire que le mâle se charge de l'incubation, car, avant la fin de l'été, M. Swinhoe ¹⁹ a trouvé les femelles associées en bandes comme les femelles du turnix.

18. *The Indian Field*, Sept. 1858, p. 3.

19. *Ibis*, 1866, p. 298.

Les femelles du *Phalaropus fulicarius* et du *P. hyperboreus* sont plus grandes que les mâles, et leur plumage d'été « est plus brillamment orné que celui des mâles », sans que la différence entre les couleurs des sexes soit bien remarquable; seul le *P. fulicarius* mâle, d'après le professeur Steenstrup, accomplit les devoirs de l'incubation, ce que prouve d'ailleurs l'état de ses plumes pectorales pendant la couvée. La femelle du pluvier (*Eudromias morinellus*) est plus grande que le mâle, et les teintes rouges et noires du dessous du corps, le croissant blanc sur la poitrine, et les raies placées au-dessus des yeux sont plus prononcées chez elle que chez le mâle. Le mâle prend au moins une part à l'incubation, mais la femelle s'occupe également de la couvée ²⁰. Je n'ai pu découvrir si, dans ces espèces, les jeunes ressemblent davantage aux mâles adultes qu'aux femelles adultes; la comparaison est très-difficile à cause de la double mue.

Passons maintenant à l'ordre des Autruches. On prendrait facilement le Casoar commun mâle (*Casuarius galeatus*) pour la femelle, en raison de sa moindre taille et de la coloration moins intense des appendices et de la peau dénudée de sa tête. M. Bartlett affirme qu'aux Zoological Gardens, le mâle couve les œufs et prend soin des jeunes ²¹. D'après M. T. W. Wood ²², la femelle manifeste pendant la saison des amours les dispositions les plus belliqueuses; ses barbes deviennent alors plus grandes et revêtent une couleur plus éclatante. De même, la femelle d'un Émeu (*Dromæus irroratus*) est beaucoup plus grande que le mâle; mais, à part une légère huppe céphalique, elle ne se distingue pas autrement par son plumage. Lorsqu'elle est irritée ou autrement excitée, « elle paraît pouvoir plus facilement que le mâle redresser, comme le dindon, les plumes de son cou et de son poitrail. Elle est ordinairement la plus courageuse et la plus belliqueuse. Elle émet un boum guttural et profond, qui résonne comme un petit gong, surtout pendant la nuit. Le mâle a le corps plus frêle; il est plus docile; il n'a d'autre voix

20. Pour ces diverses assertions, voir Gould, *Birds of Great Britain*. Le prof. Newton m'informe que ses propres observations, autant que celles d'autrui, l'ont convaincu que les mâles des espèces nommées ci-dessus prennent tout ou partie de la charge des soins que nécessite l'incubation, et qu'ils témoignent beaucoup plus de dévouement que les femelles lorsque les jeunes sont en danger. Il en est de même du *Limosa lapponica* et de quelques autres échassiers, dont les femelles sont plus grandes, et ont des couleurs plus vives que les mâles.

21. Les indigènes de Ceram (Wallace, *Malay Archipelago*, vol. II, p. 150) assurent que le mâle et la femelle se posent alternativement sur le nid; mais M. Bartlett croit qu'il faut expliquer cette assertion par le fait que la femelle se rend au nid pour y pondre ses œufs.

22. *The Student*, Avril, 1870, p. 124.

qu'un sifflement contenu ou un croassement lorsqu'il est en colère. » Non seulement il se charge de tous les soins inhérents à l'incubation, mais il doit protéger les petits contre leur mère, « car dès qu'elle les aperçoit, elle s'agite avec violence et semble faire tous ses efforts pour les détruire, malgré la résistance du père. Il est imprudent de remettre les parents ensemble pendant plusieurs mois après la couvée, car il en résulte de violentes querelles dont la femelle sort en général victorieuse²³. » Cet Émeu nous offre donc l'exemple d'un renversement complet, non-seulement des instincts de la parenté et de l'incubation, mais encore des qualités morales habituelles des deux sexes; les femelles sont sauvages, querelleuses et bruyantes, les mâles doux et tranquilles. Le cas est tout différent chez l'autruche d'Afrique, car le mâle, un peu plus grand que la femelle, a des plumes plus élégantes, avec des couleurs plus fortement accentuées; néanmoins c'est lui qui se charge de tous les soins de l'incubation²⁴.

Je signalerai encore les quelques autres cas parvenus à ma connaissance, dans lesquels la femelle est plus brillamment colorée que le mâle, bien que nous n'ayons aucun renseignement sur le mode d'incubation. J'ai été très-surpris, en disséquant de nombreux *Milvago leucurus* des îles Falkland, de trouver que les individus aux teintes le plus accusées, et au bec et aux pattes de couleur orange, étaient des femelles adultes; tandis que ceux à plumage plus terne et à pattes plus grises étaient des mâles ou des jeunes. La *Climacteris erythropus* femelle d'Australie diffère du mâle en ce qu'elle est ornée de magnifiques taches « rougeâtres, rayonnant sur la gorge, tandis que cette partie est très-simple chez le mâle ». Enfin, chez un engoulevent (*Eurostopode*) australien, « les femelles sont toujours plus grosses et plus vivement colorées que les mâles, qui, d'autre part, portent sur leurs rémiges primaires deux taches blanches plus marquées que chez les femelles²⁵. »

23. Voir l'excellente description des mœurs de cet oiseau en captivité, par A. W. Bennett, *Land and Water*, Mai 1868, p. 233.

24. M. Sclater, sur l'incubation des *Struthionés*, *Proc. Zool. Soc.*, June 9 1863. Il en est de même du *Rhea Darwinii*; le capitaine Musters (*At home with the Patagonians*, 1871, p. 128) dit que le mâle est plus grand, plus fort et plus rapide que la femelle et il affecte des teintes un peu plus foncées qu'elle; cependant il se charge seul de veiller sur les œufs et sur les jeunes comme le fait le mâle de l'espèce commune de *Rhea*.

25. Sur le *Milvago*, voir *Zoology of the Voyage of the Beagle, Birds*, p. 16, 1841. Pour le *Climacteris* et l'*Eurostopodus*, voir Gould, *Handbook of the Birds of Australia*, vol. I, p. 602 et 97. La *Tardona variegata* de la Nouvelle-Zélande offre un cas tout à fait anormal: la tête de la femelle est blanc pur, et son dos plus rouge que celui du mâle; la tête de celui-ci a une riche teinte bronze foncé, et son dos est revêtu de plumes de couleur ardoisée, finement striées, de sorte

Les cas de coloration plus intense chez les femelles que chez les mâles, et ceux où le premier plumage des jeunes adultes ressemble à celui des mâles adultes au lieu de ressembler à celui des femelles adultes, comme dans la première catégorie, ne sont donc pas nombreux, bien qu'ils se rencontrent dans des ordres variés. L'étendue des différences entre les sexes est ainsi incomparablement moindre que celle qu'on peut observer dans la première catégorie; de telle sorte que, quelle que puisse avoir été la cause de cette différence, elle a dû agir chez les femelles de la seconde classe avec moins d'énergie ou de persistance que chez les mâles de la première. M. Wallace explique cet amoindrissement de la coloration chez les mâles, par le besoin d'un moyen de sécurité pendant la période de l'incubation; mais il ne semble pas que les différences entre les sexes, dans les exemples que nous venons de citer, soient assez prononcées pour justifier suffisamment cette opinion. Dans quelques-uns des cas, les teintes brillantes de la femelle sont restreintes à la surface inférieure du corps; aussi les mâles, s'ils eussent porté ces mêmes couleurs, n'auraient couru aucun danger plus considérable pendant qu'ils couvent les œufs. Il faut aussi remarquer que non-seulement les mâles sont, à un faible degré, moins brillamment colorés que les femelles, mais qu'ils ont aussi une taille moindre et qu'ils sont moins forts. Ils ont de plus, non-seulement acquis l'instinct maternel de l'incubation, mais ils sont encore moins belliqueux et moins criards que les femelles, et, dans un cas, ont des organes vocaux plus simples. Il s'est donc effectué ici, entre les deux sexes, une transposition presque complète des instincts, des mœurs, du caractère, de la couleur, de la taille, et de quelques points de la conformation.

Or, si nous pouvions supposer que, dans la classe dont nous nous occupons, les mâles ont perdu quelque peu de cette ardeur qui est habituelle à leur sexe, de telle sorte qu'ils ne cherchent plus les femelles avec autant d'empressement; ou, si nous pouvions admettre que les femelles sont devenues beaucoup plus nombreuses que les mâles, — cas constaté pour une espèce indienne de turnix, « car on rencontre beaucoup plus ordinairement des femelles que

qu'on peut le considérer comme le plus beau des deux. Il est plus grand et plus belliqueux que la femelle, et ne couve pas les œufs. Sous tous ces rapports, l'espèce rentre donc dans notre première classe de cas; mais M. Sclater (*Proc. Zool. Soc.*, 1866, p. 150), à son grand étonnement, a vu que les jeunes des deux sexes, âgés de trois mois environ, ressemblaient aux mâles adultes par leur tête et leur cou de couleur foncée, au lieu de ressembler aux femelles adultes; ce qui semblerait, dans ce cas, indiquer que les femelles se sont modifiées, tandis que les mâles et les jeunes ont conservé un état antérieur de plumage.

des mâles²⁶, » — il n'est pas improbable qu'elles aient été ainsi amenées à rechercher les mâles, au lieu d'être courtisées par eux. Ce fait se présente d'ailleurs, dans une certaine mesure, chez quelques espèces; chez les paonnes, chez les dindes sauvages et chez quelques tétas, par exemple. Si nous en jugeons par les mœurs de la plupart des oiseaux mâles, la taille plus considérable, la force et le caractère extraordinairement belliqueux des Émeus et des turnix femelles doivent signifier qu'elles cherchent à se débarrasser de leurs rivaux pour s'assurer la possession des mâles. Cette hypothèse explique tous les faits, car les mâles se laissent probablement séduire par les femelles, qui ont, par leur coloration plus vive, par leurs autres ornements, et par leurs facultés vocales, plus d'attraits pour eux. La sélection sexuelle, entrant alors en jeu, tendrait constamment à augmenter ces attraits chez les femelles, tandis que les mâles et les jeunes subiraient peu, ou pas, de modifications.

CATÉGORIE III. *Lorsque le mâle adulte ressemble à la femelle adulte, les jeunes des deux sexes ont un premier plumage qui leur est propre.*

— Dans cette classe, les deux sexes adultes se ressemblent et diffèrent des jeunes. On peut observer ce fait chez beaucoup d'oiseaux divers. Le rouge-gorge mâle se distingue à peine de la femelle; mais les jeunes, avec leur plumage pommelé olive obscur et brun, ressemblent très-peu à leurs parents. Le mâle et la femelle du magnifique ibis écarlate se ressemblent, tandis que les petits sont bruns; et la couleur écarlate, bien que commune aux deux sexes, est apparemment un caractère sexuel, car elle ne se développe qu'imparfaitement chez les oiseaux en captivité, comme cela arrive fréquemment aussi aux mâles d'autres espèces très-brillamment colorés. Chez beaucoup d'espèces de hérons, les jeunes diffèrent beaucoup des adultes, dont le plumage d'été, bien que commun aux deux sexes, a un caractère nuptial évident. Les jeunes cygnes sont ardoisés, tandis que les adultes sont blanc pur. Il y a une foule d'autres cas qu'il serait superflu d'énumérer ici. Ces différences entre les jeunes et les adultes dépendent, selon toute apparence, comme dans les deux autres classes, de ce que les jeunes ont conservé un état de plumage antérieur et ancien que les adultes des deux sexes ont échangé contre un nouveau. Lorsque les adultes affectent de vives couleurs, nous pouvons conclure, des remarques faites au sujet de l'ibis écarlate et de beaucoup de hérons, ainsi que de l'analogie avec les espèces de la première classe, que les mâles presque adultes ont acquis ces couleurs sous l'in-

26. Jerdon, *Birds of India*, vol. III, p. 598.

fluence de la sélection sexuelle, mais que, contrairement à ce qui arrive dans les deux premières classes, la transmission, bien que limitée au même âge, ne l'a pas été au même sexe. Il en résulte par conséquent que, une fois adultes, les deux sexes se ressemblent et diffèrent des jeunes.

CLASSE IV. *Lorsque le mâle adulte ressemble à la femelle adulte, les jeunes des deux sexes dans leur premier plumage leur ressemblent aussi.* — Les jeunes et les adultes des deux sexes, qu'ils soient colorés brillamment ou non, se ressemblent dans cette classe; cas qui est, à ce que je crois, beaucoup plus commun que le cas précédent. En Angleterre, nous en trouvons des exemples chez le martin-pêcheur, chez quelques pics, chez le geai, chez la pie, chez le corbeau, et chez un grand nombre de petits oiseaux à couleur terne, comme les fauvettes et les roitelets. Mais la similitude du plumage entre les jeunes et les adultes n'est jamais absolument complète et passe graduellement à une dissemblance. Ainsi les jeunes de quelques membres de la famille des martins-pêcheurs sont, non seulement moins brillamment colorés que les adultes, mais ont beaucoup de plumes dont la surface inférieure est bordée de brun²⁷, vestige probable d'un ancien état de plumage. Il arrive souvent que, dans un même groupe d'oiseaux et souvent aussi dans un même genre, le genre australien des perruches (*Platyercus*) par exemple, les jeunes de quelques espèces ressemblent beaucoup à leurs parents des deux sexes qui se ressemblent aussi, tandis que ceux d'autres espèces diffèrent considérablement de leurs parents d'ailleurs semblables²⁸. Les deux sexes et les jeunes du geai commun se ressemblent beaucoup, mais chez le geai du Canada (*Prisoreus canadensis*), la différence entre les jeunes et leurs parents est assez grande pour qu'on les ait autrefois décrits comme des espèces distinctes²⁹.

Avant de continuer, je dois faire observer que les faits compris dans la présente classe et dans les deux suivantes sont si complexes et que les conclusions à en tirer sont si douteuses, que j'invite le lecteur qui n'éprouve pas un intérêt tout spécial pour ce sujet à ne pas lire les remarques suivantes.

Les couleurs brillantes ou voyantes, qui caractérisent beaucoup d'oiseaux de la présente classe, ne peuvent que rarement ou même jamais avoir pour eux la moindre utilité au point de vue de la protection; elles ont donc probablement été produites chez les mâles par la sélection sexuelle, puis

27. Jerdon (*o. c.*, vol. I, p. 222, 228); Gould, *Handbook*, etc., vol. I, p. 124, 130.

28. Gould, *ib.*, vol. II, p. 37, 46, 56.

29. Audubon, *Ornith. Biogr.*, vol. II, p. 55.

ensuite transmises aux femelles et aux jeunes. Il est toutefois possible que les mâles aient choisi les femelles les plus attrayantes; si ces dernières ont transmis leurs caractères à leurs descendants des deux sexes, il a dû en résulter les mêmes conséquences que celles qu'entraîne la sélection par les femelles des mâles les plus séduisants. Mais il y a quelques preuves que cette éventualité, si elle s'est jamais présentée, a dû être fort rare dans les groupes d'oiseaux où les sexes sont ordinairement semblables; car, en admettant que quelques variations successives, en quelque petit nombre que ce soit, n'aient pas été transmises aux deux sexes, les femelles auraient un peu excédé les mâles en beauté. C'est précisément le contraire qui arrive dans la nature; car, dans presque tous les groupes considérables dans lesquels les sexes se ressemblent d'une manière générale, il se trouve quelques espèces où les mâles ont une coloration légèrement plus vive que celle des femelles. Il est possible encore que les femelles aient fait choix des plus beaux mâles, et que ceux-ci aient réciproquement choisi les plus belles femelles; mais il est douteux que cette double marche de sélection ait pu se réaliser, par suite de l'ardeur plus grande dont fait preuve l'un des sexes; il est d'ailleurs douteux aussi qu'elle eût pu être plus efficace qu'une sélection unilatérale seule. L'opinion la plus probable est donc que, dans la classe dont nous nous occupons, la sélection sexuelle, en ce qui se rattache aux caractères d'ornementation, a, conformément à la règle générale dans le règne animal, exercé son action sur les mâles, lesquels ont transmis leurs couleurs graduellement acquises, soit également, soit presque également à leur descendance des deux sexes.

Un autre point encore plus douteux est celui de savoir si les variations successives ont surgi d'abord chez les mâles au moment où ils atteignaient l'âge adulte, ou pendant leur jeune âge; mais, en tous cas, la sélection sexuelle ne peut avoir agi sur le mâle que lorsqu'il a eu à lutter contre des rivaux pour s'assurer la possession de la femelle; or, dans les deux cas, les caractères ainsi acquis ont été transmis aux deux sexes et à tout âge. Mais, acquis par les mâles à l'état adulte, et d'abord transmis aux adultes seulement, ces caractères ont pu, à une époque ultérieure, être transmis aussi aux jeunes individus. On sait, en effet, que, lorsque la loi d'hérédité aux âges correspondants fait défaut, le jeune hérite souvent de certains caractères à un âge plus précoce que celui auquel ils ont d'abord surgi chez les parents³⁰. On a observé des cas de ce genre chez des oiseaux à l'état de nature. M. Blyth, par exemple, a vu des *Lanius rufus* et des *Colymbus glacialis* qui, pendant leur jeunesse, avaient très-anormalement revêtu le plumage adulte de leurs parents³¹. Les jeunes du cygne commun (*Cygnus olor*) ne dépouillent leurs plumes foncées et ne deviennent blancs qu'à dix-huit mois ou deux ans; or le docteur Forel a décrit le cas de trois jeunes oiseaux vigoureux, qui, sur une couvée de quatre, étaient blanc pur en naissant. Ces jeunes cygnes n'étaient pas des albinos, car la couleur du bec et des pattes de ces oiseaux se rapprochait beaucoup de celle des mêmes parties chez les adultes³².

30. *Variation, etc.*, vol. II, p. 84.

31. Charlesworth, *Mag. of Nat. Hist.*, vol. I, 1837, p. 305-306.

32. *Bulletin de la Soc. vaudoise des sc. nat.*, vol. X, 1869, p. 132; les jeunes

Pour expliquer et rendre compréhensibles les trois modes précités qui, dans la classe qui nous occupe, ont pu amener une ressemblance entre les deux sexes et les jeunes, je citerai l'exemple curieux du genre *Passer*³³. Chez le moineau domestique (*P. domesticus*), le mâle diffère beaucoup de la femelle et des jeunes. La femelle et les jeunes se ressemblent, et ressemblent également beaucoup aux deux sexes et aux jeunes du moineau de Palestine (*P. brachydactylus*) et de quelques espèces voisines. Nous pouvons donc admettre que la femelle et les jeunes du moineau domestique représentent approximativement le plumage de l'ancêtre du genre. Or, chez le *P. montanus*, les deux sexes et les jeunes ressemblent beaucoup au moineau domestique mâle; ils ont donc tous été modifiés de la même manière, et s'écartent tous de la coloration typique de leur ancêtre primitif. Ceci peut provenir de ce qu'un ancêtre mâle du *P. montanus* a varié: premièrement alors qu'il était presque adulte; ou secondement alors qu'il était tout jeune, et qu'il a, dans l'un et l'autre cas, transmis son plumage modifié aux femelles et aux jeunes; ou, troisièmement, il peut avoir varié à l'état adulte et transmis son plumage aux deux sexes adultes; et, la loi de l'hérédité aux âges correspondants n'intervenant pas, l'avoir, à quelque époque subséquente, transmis aux jeunes oiseaux.

Il est impossible de déterminer quel est celui de ces trois modes qui a pu prévaloir généralement dans la classe qui nous occupe. L'hypothèse la plus probable peut-être est celle qui admet que les mâles ont varié dans leur jeunesse et transmis leurs variations à leurs descendants des deux sexes. J'ajouterai ici que j'ai tenté, avec peu de succès d'ailleurs, d'apprécier, en consultant divers ouvrages, jusqu'à quel point la période de la variation a pu déterminer chez les oiseaux en général la transmission des caractères à un des sexes ou aux deux. Les deux règles auxquelles nous avons souvent fait allusion (à savoir que les variations survenant à une époque tardive ne se transmettent qu'au même sexe, tandis que celles survenant à un âge précoce se transmettent aux deux sexes) paraissent vraies pour la première³⁴, pour la seconde et pour la quatrième classe de cas; mais elles sont en défaut dans la troisième, souvent dans la cinquième³⁵ et la sixième classe. Elles s'appliquent pourtant, autant que je puis en juger, à une majorité considérable des espèces, et nous ne devons pas oublier à cet égard la généralisation frappante que le D^r W. Marshall a faite relativement aux protubérances qui apparaissent sur la tête des oiseaux. Quoi qu'il en soit, nous

du cygne polonais, *Cygnus immutabilis* de Yarrell, sont toujours blancs; mais on croit que cette espèce, à ce que me dit M. Sclater, n'est qu'une variété du cygne domestique (*C. olor*).

33. Je dois à M. Blyth les renseignements sur ce genre. Le moineau de Palestine appartient au sous-genre *Petronia*.

34. Par exemple, les mâles du *Tanagra æstiva* et du *Fringilla cyanea* exigent trois ans, et celui du *Fringilla ciris*, quatre ans pour compléter leur beau plumage. (Audubon, *Ornith. Biogr.*, vol. I, p. 233, 280, 378.) Le Canard arlequin prend trois ans. (*Ib.*, vol. III, p. 614.) Selon M. J. Jenner Weir, le Faisan doré mâle peut déjà se distinguer de la femelle à l'âge de trois mois, mais il n'atteint sa complète splendeur que vers la fin de septembre de l'année suivante.

35. Ainsi l'*Ibis tantalus* et le *Grus Americanus* exigent quatre ans, le Flamant plusieurs années, et l'*Ardea Ludoviciana* deux ans pour acquérir leur plumage parfait (Audubon, *o. c.*, vol. I, p. 221; vol. III, p. 133, 139, 211).