

ficence du *Florisuga mellivora*, ajoute : « J'ai vu la femelle posée sur une branche pendant que deux mâles étalaient leurs charmes devant elle. L'un s'élançait en l'air comme une fusée, puis éparpillait soudain sa queue blanche comme la neige, descendait lentement devant elle, en ayant soin de se tourner graduellement pour qu'elle pût admirer la partie antérieure et la partie postérieure de son corps..... sa queue blanche éployée couvrait plus d'espace que tout le corps de l'oiseau, et constituait évidemment pour lui le grand attrait du spectacle. Tandis que l'un descendait, l'autre s'élançait dans l'air et redescendait lentement à son tour. Le spectacle se termine ordinairement par un combat entre les deux mâles, mais je ne saurais dire si la femelle choisit le plus beau ou le plus fort. » Après avoir décrit le plumage particulier de l'*Urosticte*, M. Gould ajoute : « Je crois fermement que l'ornement et la variété sont le seul but de cette particularité<sup>55</sup>... » Ceci admis, nous pouvons comprendre que les mâles, parés de la manière la plus élégante et la plus nouvelle, l'ont emporté, non dans la lutte ordinaire pour l'existence, mais dans leur rivalité avec les autres mâles, et ont dû, par conséquent, laisser une descendance plus nombreuse pour hériter de leur beauté nouvellement acquise.

## CHAPITRE XV.

## OISEAUX (SUITE).

Discussion sur la question de savoir pourquoi, chez quelques espèces, les mâles seuls ont des couleurs éclatantes, alors que les deux sexes en possèdent chez d'autres espèces. — Sur l'hérédité limitée par le sexe, appliquée à diverses conformations et au plumage richement coloré. — Rapports de la nidification avec la couleur. — Perte pendant l'hiver du plumage nuptial.

Nous avons à examiner, dans ce chapitre, pourquoi, chez beaucoup d'espèces d'oiseaux, la femelle n'a pas acquis les mêmes ornements que le mâle; et pourquoi, chez beaucoup d'autres, les deux sexes sont également ou presque également ornés? Dans le chapitre suivant nous étudierons les quelques cas où la femelle est plus brillamment colorée que le mâle.

Je me suis borné à indiquer, dans l'*Origine des espèces*<sup>1</sup>, que la longue queue du paon et que la couleur noire si apparente du grand tétras mâle, seraient l'une incommode, l'autre dangereuse pour les

55. *Introd. to the Trochilidae*, 1861, p. 110.

1. Quatrième édition, 1865, p. 241.

femelles pendant la période de l'incubation; j'en ai tiré la conséquence que la sélection naturelle était intervenue pour s'opposer à la transmission de ces caractères de la descendance mâle à la descendance femelle. Je crois encore que cette cause a agi dans quelques cas assez rares d'ailleurs; mais, après avoir mûrement réfléchi à tous les faits que j'ai pu rassembler, je suis maintenant disposé à croire que, lorsque les mâles et les femelles diffèrent, c'est que la transmission des variations successives a été, dès le principe, limitée au sexe chez lequel ces variations se sont produites d'abord. Depuis la publication de mes observations, M. Wallace<sup>2</sup> a discuté dans plusieurs mémoires d'un haut intérêt la question de la coloration sexuelle. M. Wallace admet que, dans presque tous les cas, les variations successives ont tendu d'abord à se transmettre également aux deux sexes, mais que la sélection naturelle a soustrait la femelle au danger qu'elle aurait couru pendant l'incubation si elle avait revêtu les couleurs éclatantes du mâle.

Cette hypothèse nécessite une laborieuse discussion sur un point difficile à élucider : la sélection naturelle peut-elle subséquemment limiter à un sexe seul la transmission d'un caractère, d'abord héréditaire chez les deux sexes? Ainsi que nous l'avons démontré dans le chapitre préliminaire sur la sélection sexuelle, les caractères développés chez un seul sexe existent toujours à l'état latent chez l'autre. Un exemple imaginaire peut nous aider à comprendre quelles difficultés présente cette question. Supposons qu'un éleveur désire créer une race de pigeons dont les mâles seuls auraient une coloration bleu clair, tandis que les femelles conserveraient leur ancienne teinte ardoisée. Les caractères de toute espèce se transmettent d'ordinaire chez le pigeon également aux deux sexes; l'éleveur devra donc chercher à convertir cette forme d'hérédité en une transmission limitée sexuellement. Tout ce qu'il pourra faire sera de choisir dans chaque génération successive un pigeon mâle bleu aussi clair que possible; s'il procède ainsi pendant fort longtemps et que la variation bleu clair soit fortement héréditaire et se présente souvent, le résultat naturel obtenu sera de donner à toute la race une couleur bleue plus claire. Mais l'éleveur qui tient à conserver la couleur ardoisée des femelles sera obligé d'accoupler, génération après génération, ses mâles bleu clair avec des femelles à coloration ardoisée. Il en résulterait la production, soit d'une race métis couleur pie, soit, probablement, la perte rapide et complète de la couleur bleu pâle, car la teinte ardoisée primitive se trans-

2. *Westminster Review*, juillet 1867. *Journal of Travel*, vol. I, 1868, p. 73.

mettrait sans aucun doute avec une force prépondérante. Supposons toutefois que, dans chaque génération successive, on obtienne quelques mâles bleu clair et quelques femelles ardoisées, et qu'on les accouple toujours ensemble; les femelles ardoisées auraient alors beaucoup de sang bleu dans les veines, si j'ose me servir de cette expression, car leurs pères, leurs grands-pères, etc., auraient tous été des oiseaux bleus. Dans ces conditions, il est concevable (bien que je ne connaisse pas de faits positifs qui rendent la chose probable) que les femelles ardoisées puissent acquérir une tendance latente à la coloration claire, assez forte pour ne pas la détruire chez leurs descendants mâles, tandis que leurs descendants femelles continueraient à hériter de la teinte ardoisée. S'il en était ainsi, on pourrait atteindre le but désiré, c'est-à-dire créer une race dont les deux sexes différeraient d'une manière permanente au point de vue de la couleur.

L'exemple suivant fera mieux comprendre l'importance extrême, ou plutôt la nécessité, que le caractère cherché dans la supposition qui précède, à savoir la coloration bleu clair, soit présent chez la femelle à l'état latent afin que la descendance ne s'altère pas. La queue du faisan *Sæmmerring* mâle a 940 millimètres de longueur, celle de la femelle n'a que 20 centimètres; la queue du faisan commun mâle a environ 50 centimètres de longueur, et celle de la femelle 304 millimètres. Or, si on croisait un faisan *Sæmmerring* femelle, à *courte* queue, avec un mâle de l'espèce commune, le descendant mâle hybride aurait, sans aucun doute, une queue beaucoup plus *longue* qu'un descendant pur du faisan commun. Si la femelle du faisan commun, au contraire, avec sa queue beaucoup plus longue que celle de la femelle de l'espèce *Sæmmerring* se croisait avec un mâle de cette dernière espèce, l'hybride mâle produit aurait une queue beaucoup *plus courte* qu'un descendant pur du faisan *Sæmmerring* <sup>3</sup>.

Notre éleveur, pour donner aux mâles de sa race nouvelle une teinte bleu clair bien déterminée, sans modifier les femelles, aurait à opérer sur les mâles une sélection continue pendant de nombreuses générations; chaque degré de nuance claire devant être fixé chez les mâles et rendu latent chez les femelles. Ce serait une tâche difficile, qui n'a jamais été tentée, mais qui pourrait réussir. L'obstacle principal serait la perte précoce et complète de la nuance bleu clair,

3. Temminck (planches coloriées, vol. V, 1838, p. 487-88) dit que la queue du *Phasianus Sæmmerringii* femelle n'a que quinze centimètres de longueur: c'est à M. Sclater que je dois les mesures que j'ai précédemment indiquées. Voir, sur le faisan commun, Macgillivray, *Hist. Brit. Birds*, I, 118-121.

résultant de la nécessité de croisements répétés avec la femelle ardoisée; car celle-ci n'offrirait dans le commencement aucune tendance *latente* à produire des descendants bleu clair.

D'autre part, si de légères variations tendant à affecter le caractère de leur coloration venaient à surgir chez certains mâles, et que ces variations fussent dès le principe limitées dans leur transmission au sexe mâle, la production de la race cherchée deviendrait facile, car il suffirait simplement de choisir ces mâles et de les accoupler avec des femelles ordinaires. Un cas analogue s'est présenté, car il existe en Belgique <sup>4</sup> certaines races de pigeons chez lesquelles les mâles seuls portent des raies noires. M. Tegetmeier <sup>5</sup> a récemment démontré que les dragons produisent assez fréquemment des petits argentés, presque toujours des femelles; il a élevé dix de ces femelles argentées. Il est très-rare, au contraire, qu'il y ait un mâle argenté. De sorte qu'il n'y aurait rien de plus facile que de produire une race de pigeons dragons dont les mâles seraient bleus et les femelles argentées. Cette tendance est si forte que, quand M. Tegetmeier parvint enfin à se procurer un mâle argenté, il l'accoupla avec une femelle de la même couleur, espérant produire une race dont les deux sexes seraient argentés; toutefois il fut déçu, car le jeune mâle revêtit la couleur bleue de son grand-père et la jeune femelle seule fut argentée. Sans doute on pourrait, avec beaucoup de patience, vaincre cette tendance au retour chez les mâles provenant d'un couple argenté, et se procurer une race chez laquelle les deux sexes affecteraient la même couleur; d'ailleurs, M. Esquilant a obtenu ce résultat pour les pigeons Turbits argentés.

Chez les gallinacés, des variations de couleur limitées au sexe mâle dans leur transmission se présentent assez fréquemment. Mais, alors même que cette forme d'hérédité prévaut, il peut arriver que quelques-uns des caractères successivement atteints dans le cours de la variation se transmettent à la femelle; celle-ci, dans ce cas, ressemblerait un peu au mâle, ce qu'on peut observer chez quelques races gallines. Ou bien encore, presque tous les degrés successivement parcourus se transmettent inégalement aux deux sexes; la femelle ressemble alors davantage au mâle. Il est probable que cette transmission inégale est cause que le pigeon grosse-gorge mâle a le jabot un peu plus gros, et le pigeon-messager mâle des caroncules plus développées que ces parties ne le sont chez leurs femelles respectives; car les éleveurs n'ont pas soumis à la sélection un sexe plutôt que l'autre, et n'ont jamais eu le désir

4. Docteur Chapuis, *le Pigeon voyageur belge*, 1865, p. 87.

5. *The Field*, sept. 1873.

que ces caractères fussent plus prononcés chez le mâle que chez la femelle; c'est cependant ce qui est arrivé chez ces deux races.

Il faudrait suivre le même procédé et surmonter les mêmes difficultés pour arriver à créer une race où les femelles seules présenteraient une nouvelle couleur.

Enfin, l'éleveur pourrait vouloir créer une race chez laquelle les deux sexes différeraient l'un de l'autre, et tous deux de l'espèce parente. Dans ce cas la difficulté serait extrême, à moins que les variations successives ne fussent dès l'abord sexuellement limitées des deux côtés. Les races gallines nous fournissent un exemple de ce fait; ainsi, les deux sexes de la race pointillée de Hambourg diffèrent beaucoup l'un de l'autre, outre qu'ils diffèrent considérablement aussi des deux sexes de l'espèce originelle, le *gallus bankiva*; une sélection continue permet actuellement de conserver chez chacun d'eux le nouveau type parfait, ce qui serait impossible si la transmission de leurs caractères distinctifs ne se trouvait pas limitée. La race espagnole offre un exemple plus curieux encore; le mâle porte une énorme crête, mais il paraît que quelques-unes des variations successives, dont elle représente l'accumulation totale, ont été transmises aux femelles qui sont pourvues d'une crête beaucoup plus considérable que celle de la poule de l'espèce parente. Or la crête de la femelle diffère de celle du mâle en ce qu'elle est sujette à s'incliner; la fantaisie des éleveurs ayant récemment exigé qu'il en fût désormais ainsi, on a promptement obtenu ce résultat. Cette inclinaison particulière de la crête doit être sexuellement limitée dans sa transmission, car, autrement, elle serait un obstacle à ce que celle du mâle restât parfaitement droite, ce qui, pour les éleveurs, constitue la suprême élégance du coq espagnol. D'autre part, il faut que la rectitude de la crête chez le mâle soit aussi un caractère limité à ce sexe, car autrement il s'opposerait à ce qu'elle s'inclinât chez la poule.

Les exemples précédents nous prouvent que, en admettant qu'on puisse disposer d'un temps presque infini, il serait extrêmement difficile, peut-être même impossible, de transformer, au moyen de la sélection, une forme de transmission en une autre. Par conséquent, sans preuves absolues dans chaque cas, je serais peu disposé à admettre que ce changement ait été réalisé chez les espèces naturelles. D'autre part, à l'aide de variations successives, dont la transmission serait limitée dès le principe par le sexe, on amènerait facilement un oiseau mâle à différer complètement de la femelle au point de vue de la couleur ou de tout autre caractère; la femelle, au contraire, resterait intacte ou ne subirait que quelques modifications

insignifiantes, ou enfin se modifierait spécialement en vue de sa propre protection.

Les vives couleurs sont utiles aux mâles constamment rivaux; elles deviennent donc l'objet d'une sélection, qu'elles se transmettent ou non exclusivement au même sexe. Il est, par conséquent, tout naturel que les femelles participent souvent, dans une mesure plus ou moins grande, à l'éclat des mâles; c'est ce qu'on peut observer chez une foule d'espèces. Si toutes les variations successives se transmettaient également aux deux sexes, on ne pourrait pas distinguer les femelles des mâles; c'est aussi ce qu'on observe chez beaucoup d'oiseaux. Toutefois, si les couleurs sombres avaient une grande importance pour la sécurité de la femelle pendant l'incubation, comme chez plusieurs espèces terrestres, les femelles exposées à des variations qui tendraient à augmenter leur éclat, ou qui seraient trop aptes à recevoir du mâle, par hérédité, des couleurs beaucoup plus brillantes, disparaîtraient tôt ou tard. Une modification de la forme de l'hérédité devrait donc éliminer, chez les mâles, la tendance à transmettre indéfiniment leur propre éclat à leur descendance femelle; ce qui, comme le prouvent les exemples que nous venons de citer, est extrêmement difficile. Il est donc probable que la destruction longtemps continuée des femelles plus brillamment colorées, en supposant l'existence d'une égale transmission des caractères, amènerait l'amoidrissement ou l'annulation des teintes brillantes chez les mâles, par suite de leurs croisements perpétuels avec des femelles plus sombres. Il serait superflu de chercher à déduire tous les autres résultats possibles; mais je crois devoir rappeler au lecteur que, si des variations tendant à un plus grand éclat et limitées sexuellement se présentaient chez les femelles, en admettant même que ces variations ne leur fussent pas nuisibles, et ne fussent par conséquent pas éliminées, la sélection cependant n'interviendrait pas pour perpétuer ces variations, car le mâle accepte ordinairement la première femelle venue, sans s'inquiéter de choisir la plus attrayante. Par conséquent, ces variations tendraient à disparaître et n'auraient pas beaucoup d'influence sur le caractère de la race; ceci contribue à expliquer pourquoi les femelles ont généralement des couleurs moins brillantes que les mâles.

Nous avons, dans le huitième chapitre, cité de nombreux exemples auxquels nous aurions pu en ajouter beaucoup d'autres, relativement à des variations survenant à divers âges et héréditaires à l'âge correspondant. Nous avons aussi démontré que les variations qui surgissent à une époque tardive de la vie se transmettent ordinairement aux individus appartenant au même sexe que ceux

chez lesquels ces variations ont primitivement apparu; les variations à un âge précoce sont, au contraire, transmissibles aux deux sexes, sans cependant qu'on puisse ainsi expliquer tous les cas de transmission limitée sexuellement. Nous avons démontré, en outre, que si un oiseau mâle venait à varier dans le sens d'un plus grand éclat pendant sa jeunesse, cette variation ne constituerait pour lui aucun avantage avant qu'il ait atteint l'âge de puberté, et qu'il ait à lutter avec les autres mâles ses rivaux. Mais, quand il s'agit d'oiseaux vivant sur le sol, et qui ont ordinairement besoin de la protection que leur assurent les couleurs sombres, des teintes brillantes constitueraient un danger bien plus grand pour les jeunes inexpérimentés que pour les mâles adultes. En conséquence, les mâles qui varieraient de façon à revêtir des couleurs plus brillantes pendant la première jeunesse, courraient le risque d'être détruits en nombre considérable, et la sélection naturelle se chargerait de les éliminer; les mâles, au contraire, qui varieraient dans le même sens, mais au moment de la maturité, pourraient survivre, bien que toujours exposés à quelques dangers additionnels, et, favorisés par la sélection sexuelle, ils tendraient à propager leur type. Il existe souvent un rapport entre la période de la variation et la forme de la transmission; il en résulte donc que, si les jeunes mâles brillants étaient éliminés et les mâles adultes brillants préférés par les femelles, les mâles seuls pourraient acquérir des couleurs éclatantes et les transmettre exclusivement à leurs descendants mâles. Je ne prétends toutefois pas affirmer que l'influence de l'âge sur la forme de la transmission soit la seule cause de la grande différence d'éclat qui existe entre les mâles et les femelles chez beaucoup d'oiseaux.

Il est intéressant de déterminer, quand on se trouve en présence d'une espèce où les mâles et les femelles diffèrent au point de vue de la couleur, si la sélection sexuelle a modifié les mâles seuls, sans que ce mode d'action ait produit beaucoup d'effet sur les femelles, ou si la sélection naturelle a spécialement modifié les femelles dans un but de sécurité individuelle. Je discuterai donc cette question plus longuement peut-être que ne le comporte sa valeur intrinsèque; cette discussion nous permettra d'ailleurs d'examiner quelques points collatéraux curieux.

Avant d'aborder le sujet de la coloration, plus particulièrement au point de vue des conclusions de M. Wallace, il peut être utile de discuter au même point de vue quelques autres différences entre les sexes. On a constaté autrefois en Allemagne <sup>6</sup> l'existence d'une

6. Bechstein, *Naturg. Deutschlands*, vol. III, 1793, p. 339.

race de volailles dont les poules étaient munies d'ergots; ces poules étaient bonnes pondeuses, mais elles bouleversaient tellement leurs nids avec ces appendices, qu'on était obligé de leur interdire l'incubation de leurs propres œufs. J'en conclus tout d'abord que la sélection naturelle a arrêté le développement des ergots chez les femelles des gallinacés sauvages, en conséquence des dommages qu'ils faisaient subir au nid. Cela me paraissait d'autant plus probable, que les ergots des ailes, qui ne peuvent nuire pendant l'incubation, sont souvent aussi bien développés chez la femelle que chez le mâle, quoiqu'ils soient généralement un peu plus forts chez ce dernier. Lorsque le mâle porte des ergots aux pattes, la femelle en présente presque toujours des traces rudimentaires qui peuvent quelquefois ne consister qu'en une simple écaille, comme chez les espèces de *Gallus*. On pourrait conclure de ces faits que les femelles ont été primitivement armées d'ergots bien développés, et qu'elles les ont ultérieurement perdus par défaut d'usage ou par suite de l'intervention de la sélection naturelle. Mais, si on admet cette hypothèse, il devient nécessaire de l'appliquer à une foule d'autres cas, et elle implique que les ancêtres femelles des espèces actuellement armées d'ergots étaient autrefois embarrassés d'un appendice nuisible.

Les femelles de quelques genres et de quelques espèces, comme le *Galloperdix*, l'*Acomus* et la paon de Java (*P. muticus*), possèdent, comme les mâles, des ergots bien développés. Devons-nous conclure de là que, contrairement à leurs alliés les plus proches, les femelles appartenant à ces espèces construisent des nids d'un genre différent et de nature telle qu'ils ne puissent être endommagés par les ergots, de telle sorte que la suppression de ceux-ci soit devenue inutile? Ou devons-nous supposer que ces femelles ont spécialement besoin d'ergots pour se défendre? Il me semble plus probable que la présence ou l'absence d'ergots chez les femelles résulte de ce que différentes lois d'hérédité ont prévalu, indépendamment de l'intervention de la sélection naturelle. Chez les nombreuses femelles où les ergots existent à l'état rudimentaire, nous devons conclure que quelques-unes seulement des variations successives, qui ont amené leur développement chez les mâles, se sont produites à un âge peu avancé, et ont, en conséquence, été transmises aux femelles. Dans les autres cas beaucoup plus rares où les femelles possèdent des ergots bien développés, nous pouvons conclure que toutes les variations successives leur ont été transmises, et qu'elles ont graduellement acquis l'habitude héréditaire de ne pas endommager leurs nids.

Les organes vocaux et les plumes diversement modifiées dans le but de produire des sons, ainsi que l'instinct de s'en servir, diffèrent souvent chez les deux sexes, mais quelquefois aussi ils sont semblables. Peut-on expliquer ces différences par le fait que les mâles ont acquis ces organes et ces instincts, tandis que les femelles n'en ont pas hérité à cause des dangers auxquels elles se seraient exposées en attirant sur elles l'attention des animaux féroces et des oiseaux de proie? Ceci me paraît peu probable, si nous songeons à la foule d'oiseaux qui, pendant le printemps<sup>7</sup>, font avec impunité retentir l'air de leurs voix joyeuses et bruyantes. On pourrait conclure avec plus de certitude que les organes vocaux et instrumentaux n'ont d'utilité spéciale que pour les mâles pendant la saison des amours, et que, par conséquent, la sélection sexuelle et l'usage continu les ont développés chez ce sexe seul, — la transmission des variations successives et des effets de l'usage se trouvant, dans ce cas, plus ou moins limitée dès le principe à la seule descendance mâle.

On pourrait signaler de nombreux cas analogues; ainsi, les plumes de la tête, généralement plus longues chez le mâle que chez la femelle, ou qui sont quelquefois égales chez les deux sexes, ou qui font absolument défaut chez les femelles, — ces divers états se rencontrent parfois dans un même groupe d'oiseaux. Il serait difficile, pour expliquer une différence de cette nature entre les mâles et les femelles, d'invoquer le principe d'un avantage résultant pour la femelle de la possession d'une crête plus petite que celle du mâle et de soutenir qu'en conséquence la sélection naturelle a déterminé chez elle la réduction ou la suppression complète de la crête. Mais examinons un autre cas : la longueur de la queue. L'allongement que présente cet appendice chez le paon mâle eût non seulement gêné la femelle pendant l'incubation et lorsqu'elle accompagne ses petits, mais eût encore constitué un danger pour elle. Il n'y a donc pas, *a priori*, la moindre improbabilité que la sélection naturelle soit intervenue pour arrêter chez elle le développement de sa queue. Mais plusieurs faisans femelles, qui, dans leurs nids ouverts, courent au moins autant de dangers que la paonne, ont une queue qui atteint une longueur considérable. Les femelles aussi bien que les mâles du *Menura superba* ont une longue queue; elles construisent

7. Daines Barrington pense, cependant, qu'il est probable (*Philos. Transactions*, 1773, p. 174) que peu d'oiseaux femelles chantent parce que ce talent aurait été dangereux pour elles pendant l'incubation. Il ajoute que la même cause peut expliquer l'infériorité dans laquelle se trouve le plumage de la femelle comparé à celui du mâle.

un nid à dôme, ce qui est une anomalie pour un aussi grand oiseau. Les naturalistes se sont demandé avec étonnement comment la *Menura* femelle pouvait couvrir avec sa queue; mais on sait maintenant<sup>8</sup> « qu'elle pénètre dans son nid la tête la première, puisqu'elle se retourne en relevant quelquefois sa queue sur son dos, mais le plus souvent en la courbant sur le côté. Aussi avec le temps la queue devient tout à fait oblique et le degré d'obliquité indique assez approximativement le temps pendant lequel l'oiseau a couvé. » Les deux sexes d'un martin-pêcheur australien (*Tanysiptera sylbia*) ont les rectrices médianes très-allongées; la femelle fait son nid dans un trou; aussi, ces plumes, d'après M. R. B. Sharpe, sont-elles toutes froissées pendant l'incubation.

Dans ces deux cas, la grande longueur des rectrices doit, dans une certaine mesure, gêner la femelle; chez les deux espèces, il est vrai, elles sont, chez la femelle, un peu plus courtes que chez le mâle; on pourrait donc en conclure que l'intervention de la sélection naturelle a empêché leur complet développement. Mais, si le développement de la queue de la paonne n'avait été arrêté qu'au moment où sa longueur devenait encombrante ou dangereuse, elle serait bien plus allongée qu'elle ne l'est réellement, car elle est loin d'avoir, relativement à la grosseur du corps de l'oiseau, la longueur qu'elle atteint chez beaucoup de faisans, et elle n'est pas plus longue que celle de la dinde. En outre, il faut se rappeler que, si l'on admet que le développement de la queue de la paonne, devenue dangereusement longue, a été arrêté par l'intervention de la sélection naturelle, il faut admettre aussi que la même cause aurait constamment réagi sur sa descendance mâle et empêché le paon d'acquiescer l'ornement splendide qu'il possède actuellement. Nous pouvons donc conclure que la longueur de la queue du paon et son peu de développement chez la femelle proviennent de ce que les variations qui ont amené le développement de cet appendice chez le mâle ont été, dès l'origine, transmises à la seule descendance mâle.

Nous sommes amenés à conclure de façon à peu près analogue, quand il s'agit de la longueur de la queue chez les diverses espèces de faisans. Chez une d'elles (*Crossoptilon auritum*), la queue atteint la même longueur chez les deux sexes, soit quarante ou quarante-deux centimètres; chez le faisau commun, elle atteint une longueur de cinquante centimètres chez le mâle et de trente centimètres chez la femelle; chez le faisau de Sœmmerring, elle a quatre-vingt-deux

8. M. Ramsay, *Proc. Zool Soc.*, 1868, p. 50.

centimètres chez le mâle, et vingt centimètres seulement chez la femelle; enfin, chez le faisan Reeve, elle atteint quelquefois 1<sup>m</sup>,80 chez le mâle, et quarante centimètres chez la femelle. Ainsi, chez ces différentes espèces, la queue de la femelle varie beaucoup en longueur, indépendamment de celle du mâle; or, il me semble que ces différences peuvent s'expliquer, avec beaucoup plus de probabilité, par les lois de l'hérédité, c'est-à-dire par le fait que, dès l'origine, les variations successives ont été plus ou moins étroitement limitées dans leur transmission au sexe mâle, que par l'action de la sélection naturelle, qui serait intervenue parce qu'une longue queue aurait été plus ou moins nuisible aux femelles des diverses espèces.

Nous pouvons maintenant aborder l'examen des arguments de M. Wallace relativement à la coloration sexuelle des oiseaux. M. Wallace croit que les brillantes couleurs des mâles, originellement acquises grâce à l'intervention de la sélection sexuelle, se seraient transmises dans tous ou dans presque tous les cas aux femelles, si la sélection naturelle n'était intervenue pour s'opposer à cette transmission. Je dois rappeler au lecteur que nous avons déjà signalé divers faits contraires à cette hypothèse, en étudiant les reptiles, les amphibiens, les poissons et les lépidoptères. M. Wallace fait reposer sa théorie principalement, mais non pas exclusivement, comme nous le verrons dans le prochain chapitre, sur le fait suivant<sup>9</sup> : lorsque les deux sexes affectent des couleurs très-vives et très-voyantes, le nid est conformé de façon à dissimuler l'oiseau pendant l'incubation; au contraire, lorsqu'il existe un contraste marqué entre les mâles et les femelles, c'est-à-dire que le mâle est brillant et que la femelle est de couleur terne, le nid est ouvert et permet de voir la couveuse. Cette coïncidence confirme certainement, dans une certaine mesure, l'hypothèse en vertu de laquelle les femelles qui couvent à découvert ont été spécialement modifiées en vue de leur sécurité. Mais nous allons voir tout à l'heure qu'on peut invoquer une autre explication beaucoup plus probable, c'est-à-dire que les femelles voyantes ont acquis l'instinct de construire des nids à dôme beaucoup plus souvent que les femelles affectant des teintes sombres. M. Wallace admet que, comme on pouvait s'y attendre, ces deux règles souffrent quelques exceptions; mais ces exceptions sont-elles assez nombreuses pour infirmer sérieusement les règles? Telle est la question.

9. *Journal of Travel*, vol. I, 1868, p. 78.

Tout d'abord le duc d'Argyll fait remarquer avec beaucoup de raison qu'un ennemi<sup>10</sup>, surtout quand cet ennemi est un animal carnassier qui hante les arbres, doit apercevoir plus facilement un grand nid surmonté d'un dôme qu'un nid plus petit et découvert. Nous ne devons pas oublier non plus que, chez beaucoup d'oiseaux qui construisent des nids ouverts, les mâles comme les femelles couvent les œufs à tour de rôle et contribuent à la nourriture des jeunes; le *Pyrranga æstiva*<sup>11</sup>, par exemple, un des oiseaux les plus splendides des États-Unis; le mâle est couleur vermillon et la femelle d'un vert clair légèrement brunâtre. Or, si les couleurs vives avaient constitué un grand danger pour les oiseaux posés sur un nid découvert, les mâles auraient eu, dans ces cas, beaucoup à souffrir. Il pourrait se faire cependant qu'il fût d'une importance telle pour le mâle d'être brillamment orné afin de pouvoir vaincre ses rivaux, que cette circonstance fût plus que suffisante pour compenser le danger additionnel auquel l'expose sa plus grande beauté.

M. Wallace admet que les dicrurus, les orioles et les pittidés femelles, bien que colorées d'une manière voyante, construisent des nids découverts; mais il insiste sur ce fait que les oiseaux du premier groupe sont très-belligères et capables de se défendre; que ceux du second groupe prennent grand soin de dissimuler leurs nids ouverts, mais ceci n'est pas toujours exact<sup>12</sup>; enfin, que, chez ceux du troisième groupe, les couleurs vives des femelles se trouvent à la partie inférieure de leur corps. Outre ces cas, on doit signaler la grande famille des pigeons, souvent colorés très-brillamment et presque toujours d'une manière très-voyante, et qui sont, on le sait, très-exposés aux attaques des oiseaux de proie; or, les pigeons constituent une exception sérieuse à la règle, car ils construisent presque toujours des nids ouverts et exposés. En outre, les oiseaux-mouches appartenant à toutes les espèces construisent des nids découverts, bien que, chez quelques-unes des espèces les plus splendides, les mâles et les femelles soient semblables, et que, dans la grande majorité des cas, quoique moins brillantes que les mâles, les femelles n'en sont pas moins très-vivement colorées. On ne saurait non plus prétendre que tous les oiseaux-mouches femelles affectant de vives couleurs échappent à la vue de leurs ennemis parce qu'elles ont des teintes vertes, car il y en a plusieurs qui ont la partie supérieure du plumage rouge, bleu et d'autres couleurs<sup>13</sup>.

10. *Journal of Travel*, vol. I, 1868, p. 281.

11. Audubon, *Ornith. Biography*, vol. I, p. 233.

12. Jerdon, *Birds of India*, vol. II, p. 108; Gould, *Handbook of Birds of Australia*, vol. I, p. 463.

13. Comme exemples, l'*Eupetomena macroura* femelle a la tête et la queue