

*gularis*, dont les couleurs sont l'inverse de celles de l'*A. asha*, car les jeunes de cette espèce portent des couleurs sombres, parce qu'ils ont conservé un ancien état de plumage, et les adultes sont blancs. Il paraît donc que, dans leur état adulte, les ancêtres des *Ardea asha*, des *Buphus* et de quelques formes voisines, ont éprouvé, dans le cours d'une longue ligne de descendance, les changements de couleur suivants : d'abord une teinte sombre, puis blanc pur, et, enfin, par un autre changement de mode (si je puis m'exprimer ainsi), leurs teintes actuelles ardoisées, rougeâtres, ou chamois doré. On ne peut comprendre ces changements successifs qu'en admettant le principe que les oiseaux ont admiré la nouveauté pour elle-même.

Plusieurs savants ont repoussé toute la théorie de la sélection sexuelle en se basant sur ce que chez les animaux, de même que chez les sauvages, le goût de la femelle pour certaines couleurs et pour certains ornements ne peut pas persister pendant de nombreuses générations; que les femelles doivent admirer tantôt une couleur, tantôt une autre, et qu'en conséquence aucun effet permanent ne pourrait se produire. Nous admettons parfaitement que le goût est apte à changer, mais non pas d'une façon absolument arbitraire. Le goût, nous en voyons la preuve chez l'espèce humaine, dépend beaucoup de l'habitude; nous pouvons admettre qu'il en est de même chez les oiseaux et chez les autres animaux. Même quand il s'agit de nos costumes, le même caractère général persiste très-longtemps et les changements sont presque toujours gradués. Nous citerons, dans un chapitre subséquent, des faits nombreux qui prouvent évidemment que les sauvages de bien des races ont admiré, pendant de longues générations, les mêmes cicatrices sur la peau, les mêmes perforations hideuses des lèvres, des narines ou des oreilles, etc., et ces difformités présentent quelque analogie avec les ornements naturels de divers animaux. Toutefois ces modes ne persistent pas toujours chez les sauvages, comme semblent le prouver les différences au point de vue des ornements qu'on observe entre les tribus alliées habitant le même continent. En outre, les éleveurs d'animaux ont certainement admiré pendant bien des générations et admirent encore les mêmes races; ils recherchent avec soin de légères modifications qu'ils considèrent comme un perfectionnement, mais ils repoussent tout changement considérable qui se présente soudainement. Nous n'avons aucune raison de supposer que les oiseaux à l'état de nature admireraient un mode de coloration entièrement nouveau, en admettant même que de grandes et soudaines variations surgissent fréquemment, ce qui est loin d'être le cas. Nous savons que les pigeons de

colombier ne s'associent pas volontiers avec les pigeons de diverses couleurs; nous savons aussi que les oiseaux albinos ne trouvent pas à s'accoupler, et que les corbeaux noirs des îles Féroé chassent impitoyablement les corbeaux-pies qui habitent les mêmes îles. Mais cette haine pour un changement soudain n'empêche certainement pas les oiseaux d'apprécier des modifications légères, tout comme le fait l'homme. En conséquence, quand il s'agit du goût qui dépend de bien des causes, mais surtout de l'habitude et aussi de l'amour de la nouveauté, il semble probable que les animaux ont admiré pendant une longue période le même style général d'ornementation et d'autres attractions, et cependant qu'ils apprécieraient de légères modifications dans les couleurs, les formes ou la musique.

*Résumé des quatre chapitres sur les Oiseaux.* — La plupart des oiseaux mâles sont très-batailleurs pendant la saison des amours, et il en est qui ne sont armés que dans le but spécial de se battre avec leurs rivaux. Mais la réussite des plus belliqueux et des mieux armés ne dépend que rarement de leur triomphe sur leurs rivaux; il leur faut, en outre, des moyens spéciaux pour charmer les femelles. C'est, chez les uns, la faculté de chanter ou d'émettre des cris étranges, ou d'exécuter une sorte de musique instrumentale; aussi les mâles diffèrent-ils des femelles par leurs organes vocaux ou par la conformation de certaines plumes. La diversité singulière des moyens propres à produire des sons différents nous montre l'importance que doit avoir ce moyen quand il s'agit de séduire les femelles. Beaucoup d'oiseaux cherchent à attirer l'attention des femelles en se livrant à des danses et à des bouffonneries, soit sur le sol, soit dans les airs, quelquefois sur des emplacements préparés. Mais les moyens les plus communs consistent en ornements de diverses sortes, teintes éclatantes, crêtes et appendices, plumes magnifiques fort longues, huppées, etc. Dans quelques cas, la simple nouveauté paraît avoir exercé un attrait. Les ornements que portent les mâles semblent avoir pour eux une haute importance, car ils les ont souvent acquis au prix d'une augmentation de danger du côté de l'ennemi, et même d'une perte de puissance dans la lutte contre leurs rivaux. Les mâles de beaucoup d'espèces ne revêtent leur costume brillant qu'à l'âge adulte, ou seulement pendant la saison des amours; les couleurs prennent alors une plus grande intensité. Certains appendices décoratifs s'agrandissent, deviennent turgescents et très-colorés pendant qu'ils font leur cour. Les mâles étalent leurs charmes devant les femelles



avec un soin raisonné et de manière à produire le meilleur effet. La cour que les mâles font aux femelles est quelquefois une affaire de longue haleine, et un grand nombre de mâles et de femelles se rassemblent en un lieu désigné pour se courtiser. Supposer que les femelles n'apprécient pas la beauté des mâles serait admettre que les belles décorations de ces derniers et l'étalage pompeux qu'ils en font sont inutiles; ce qui n'est pas croyable. Les oiseaux ont une grande finesse de discernement, et il est des cas qui prouvent qu'ils ont du goût pour le beau. Les femelles manifestent d'ailleurs, parfois, une préférence ou une antipathie marquée pour certains individus mâles.

Si on admet que les femelles sont inconsciemment excitées par les plus beaux mâles et les préfèrent, il faut admettre aussi que la sélection sexuelle doit tendre, lentement mais sûrement, à rendre les mâles toujours plus attrayants. Du fait que, dans presque tous les genres, où les sexes ne sont pas semblables quant à l'extérieur, les mâles diffèrent beaucoup plus entre eux que les femelles, on peut conclure que le sexe mâle a été le plus modifié; c'est ce que prouvent certaines espèces représentatives très-voisines, chez lesquelles les femelles se ressemblent toutes, tandis que les mâles sont fort différents. Les oiseaux à l'état de nature présentent des différences individuelles qui suffiraient amplement à l'œuvre de la sélection sexuelle; mais nous avons vu qu'ils sont parfois l'objet de variations plus prononcées revenant si fréquemment, qu'elles seraient aussitôt fixées si elles servaient à séduire les femelles. Les lois de la variation auront déterminé la nature des changements primitifs et largement influencé le résultat final. Les gradations qu'on observe entre les mâles d'espèces voisines indiquent la nature des échelons franchis, et expliquent d'une manière fort intéressante certains caractères, tels que les ocelles dentelés des plumes caudales du paon, et surtout les ocelles si étonnamment ombrés des rémiges du faisan Argus. Il est évident que ce n'est pas comme moyen de sécurité que beaucoup d'oiseaux mâles ont acquis de vives couleurs, des huppées, des plumes allongées, etc. C'est là même quelquefois pour eux une cause de danger. Nous pouvons être sûrs que ces ornements ne proviennent pas de l'action directe et définie des conditions de la vie, puisque les femelles, dans ces mêmes conditions, diffèrent souvent des mâles à un degré extrême. Bien qu'il soit probable que des conditions modifiées, agissant pendant une longue période, aient dû produire quelque effet défini sur les deux sexes, leur résultat le plus important aura été une tendance croissante vers une variabilité flottante ou vers une augmentation des différences

individuelles, ce qui aura fourni à la sélection sexuelle un excellent champ d'action.

Les lois de l'hérédité, en dehors de la sélection, paraissent avoir déterminé si les organes acquis par les mâles soit à titre d'ornements, soit pour produire des sons, soit pour se battre, ont été transmis aux mâles seuls ou aux deux sexes, d'une manière permanente, ou périodiquement pendant certaines saisons de l'année. On ignore, dans la plupart des cas, pourquoi divers caractères ont été tantôt transmis d'une manière, tantôt d'une autre; mais l'époque de la variabilité paraît souvent avoir été la cause déterminante de ces phénomènes. Lorsque les deux sexes ont hérité de tous les caractères communs, ils se ressemblent nécessairement; mais, comme les variations successives peuvent se transmettre différemment, on peut observer tous les degrés possibles, même dans un genre donné, depuis une identité des plus complètes jusqu'à la dissemblance la plus grande entre les sexes. Chez beaucoup d'espèces voisines, ayant à peu près les mêmes habitudes, les mâles sont arrivés à différer les uns des autres surtout par l'action de la sélection sexuelle; tandis que les femelles en sont venues à différer les unes des autres principalement parce qu'elles participent à un degré plus ou moins grand aux caractères acquis par les mâles. De plus, les effets définis des conditions d'existence ne seront pas masqués chez les femelles, comme ils le sont chez les mâles, par les couleurs tranchées et par les autres ornements que la sélection sexuelle accumule chez eux. Les individus des deux sexes, quelque modifiés qu'ils soient par ces conditions extérieures, resteront presque uniformes à chaque période successive par le libre entrecroisement d'un grand nombre d'individus.

Chez les espèces où les sexes diffèrent de couleur, il est possible qu'il y ait eu d'abord tendance à la transmission égale aux deux sexes des variations successives, mais que les dangers auxquels les femelles auraient été exposées pendant l'incubation, si elles avaient revêtu les brillantes couleurs des mâles, en ont empêché le développement chez elles. Mais, autant que je puis le voir, il serait très-difficile de convertir une des formes de transmission en une autre, au moyen de la sélection naturelle. D'un autre côté, il n'y aurait aucune difficulté à donner à une femelle des couleurs ternes, le mâle restant ce qu'il est, par la sélection de variations successives qui, dès le principe, ne se seraient transmises qu'au même sexe. Jusqu'à présent, il est encore douteux que les femelles de beaucoup d'espèces aient été ainsi modifiées. Lorsque, en vertu de la loi d'égalité de transmission des caractères aux deux sexes, les



femelles ont revêtu des couleurs aussi vives que les mâles, leurs instincts ont souvent dû se modifier et les pousser à se construire des nids couverts ou cachés.

Dans un petit nombre de cas curieux, les caractères et les habitudes des deux sexes ont subi une transposition complète : les femelles sont, en effet, plus grandes, plus fortes, plus criardes et plus richement colorées que les mâles. Elles sont aussi devenues assez querelleuses pour se battre les unes avec les autres, afin de s'emparer des mâles, comme les mâles des espèces les plus belliqueuses pour s'assurer la possession des femelles. Si, comme cela paraît probable, elles chassent ordinairement les femelles rivales et attirent les mâles par l'étalage de leurs vives couleurs ou de leurs autres charmes, nous pouvons comprendre comment elles sont devenues peu à peu, grâce à la sélection sexuelle et à la transmission limitée au sexe, plus belles que les mâles, — ceux-ci ne s'étant que peu ou pas modifiés.

Toutes les fois que prévaut la loi d'hérédité à l'âge correspondant, mais non celle de la transmission sexuellement limitée, et que les parents varient à une époque tardive de leur vie, — fait constant chez nos races gallines et qui se manifeste aussi chez d'autres oiseaux, — les jeunes ne subissent aucune modification, tandis que les adultes des deux sexes éprouvent de grands changements. Si ces deux lois de l'hérédité prévalent, et que l'un ou l'autre sexe varie tardivement, ce sexe seul se modifie ; l'autre sexe et les jeunes restent intacts. Lorsque des variations brillantes ou affectant tout autre caractère voyant surgissent à une époque précoce de la vie, ce qui arrive souvent, la sélection sexuelle ne peut agir sur elles que lorsque les jeunes se trouvent en état de reproduire ; il s'ensuit que la sélection naturelle pourra les éliminer, si elles sont dangereuses pour les jeunes. On comprend ainsi comment les variations qui surgissent tardivement ont été si souvent conservées pour l'ornementation des mâles ; les femelles et les jeunes n'éprouvent aucune modification, et restent par conséquent semblables entre eux. Les degrés et la nature des ressemblances entre les parents et les jeunes deviennent d'une complexité extrême, dans les espèces qui revêtent un plumage distinct pour l'été et pour l'hiver, car les mâles ressemblent alors aux femelles ou en diffèrent, soit dans les deux saisons, soit dans une seule : les caractères acquis par les mâles se doivent transmettre, mais avec des modifications que déterminent l'âge du père et de la mère, le sexe du jeune et la saison.

Les jeunes d'un grand nombre d'espèces n'ayant subi que peu de modifications dans la couleur et les autres ornements, nous pou-

vons nous faire quelque idée du plumage de leurs ancêtres reculés ; et en conclure que la beauté de nos espèces existantes, si nous envisageons la classe dans son ensemble, a considérablement augmenté. Beaucoup d'oiseaux, surtout ceux qui vivent sur le sol, revêtent sans aucun doute des couleurs sombres comme moyen de se protéger. La partie du plumage exposée à la vue s'est parfois ainsi colorée chez les deux sexes, tandis que la sélection sexuelle a orné de différentes façons le plumage de la partie inférieure du corps des mâles seuls. Enfin, les faits signalés dans ces quatre chapitres nous permettent de conclure que les variations et la sélection sexuelle ont généralement produit chez les mâles les armes de bataille, les organes producteurs de sons, les ornements divers, les couleurs vives et frappantes, et que ces caractères se sont transmis de différentes manières, conformément aux diverses lois de l'hérédité, — les femelles et les jeunes n'ayant été comparative-ment que peu modifiés<sup>57</sup>.

## CHAPITRE XVII

### CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES CHEZ LES MAMMIFÈRES.

La loi de combat. — Armes particulières limitées aux mâles. — Cause de leur absence chez la femelle. — Armes communes aux deux sexes, mais primitivement acquises par le mâle. — Autres usages de ces armes. — Leur haute importance. — Taille plus grande du mâle. — Moyens de défense. — Sur les préférences manifestées par l'un et l'autre sexe dans l'accouplement des mammifères.

Chez les Mammifères, le mâle paraît obtenir la femelle bien plus par le combat que par l'étalage de ses charmes. Les animaux les plus timides, dépourvus de toute arme propre à la lutte, se livrent des combats furieux pendant la saison des amours. On a vu deux lièvres se battre jusqu'à ce que l'un des deux restât sur la place ; les taupes mâles se battent souvent aussi et quelquefois avec de terribles résultats. Les écureuils mâles « se livrent des assauts fréquents, et se blessent parfois mutuellement d'une façon sérieuse ; les castors mâles luttent entre eux avec un tel acharnement, qu'on trouve à peine une peau de ces animaux sans cicatrices<sup>1</sup>. » J'ai

57. Je dois à M. Sclater toute ma reconnaissance pour l'obligeance avec laquelle il a bien voulu revoir ces quatre chapitres sur les Oiseaux et les deux suivants sur les Mammifères, et m'éviter ainsi toute erreur sur les noms spécifiques, ou l'insertion de faits que ce naturaliste distingué aurait pu reconnaître comme erronés. Mais il va sans dire qu'il n'est nullement responsable de l'exactitude des assertions que j'ai empruntées à diverses autorités.

1. Voy. le récit de Waterton (*Zoologist*, I, p. 211, 1843) sur un combat entre