

BIBL. DO MUSEU

N.º *181*

Est. *BA*

Tab. *B*

1172

Coimbra

INST. ANTR.

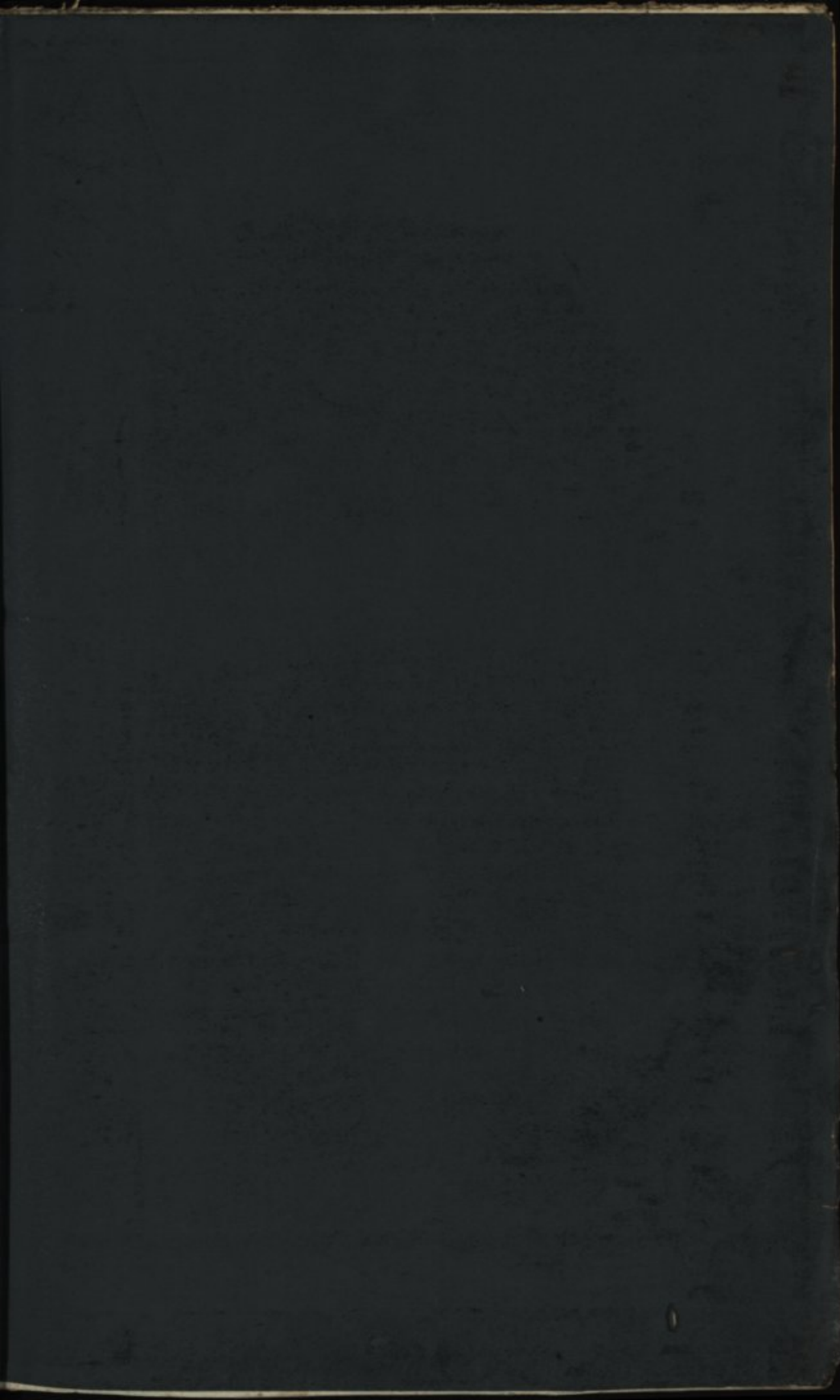
N.º *440*

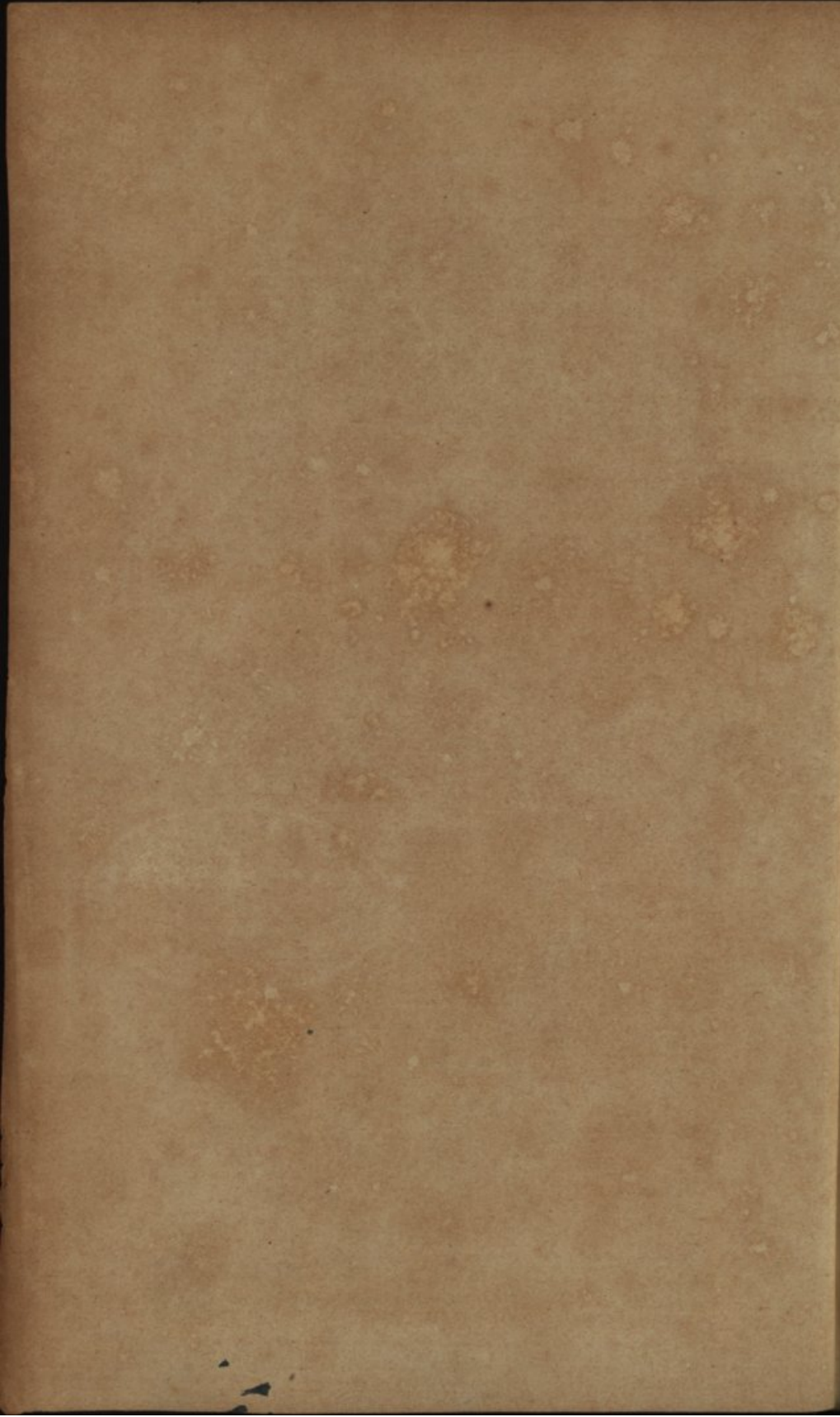
Est.

Div. 

Tab.

COIMBRA





N-440

LA DESCENDANCE

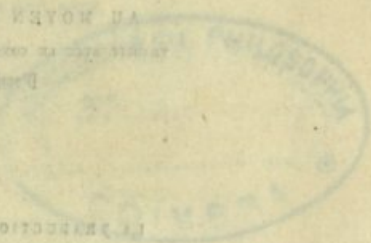
DE L'HOMME
DE LA VARIATION DES ANIMAUX ET DES PLANTES

SOUS L'ACTION DE LA DOMESTICATION
ET DE LA SÉLECTION SEXUELLE

LA
DESCENDANCE DE L'HOMME

ET
LA SÉLECTION SEXUELLE

L'EXPRESSION DES ÉMOTIONS



OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

EN VENTE A LA LIBRAIRIE DE C. REINWALD ET C^o

DE LA VARIATION DES ANIMAUX ET DES PLANTES

SOUS L'ACTION DE LA DOMESTICATION

Traduit de l'anglais par J.-J. MOULINIÉ

PRÉFACE PAR CARL VOGT

2 vol. in-8, avec 45 gravures sur bois. — Prix cartonné, 20 fr.

DE LA

FÉCONDATION DES ORCHIDÉES PAR LES INSECTES

ET DES BONS RÉSULTATS DES CROISEMENTS

Traduit de l'anglais par L. RÉROLLE

In-8, avec 54 gravures sur bois. — Prix cartonné, 8 fr.

SOUS PRESSE

DE L'ORIGINE DES ESPÈCES

AU MOYEN DE LA SÉLECTION NATURELLE

TRADUIT AVEC LE CONSENTEMENT DE L'AUTEUR ET SUR SES NOTES ORIGINALES

D'après la sixième édition, par J.-J. MOULINIÉ

1 volume in-8.

EN PRÉPARATION

LA TRADUCTION DU NOUVEL OUVRAGE DE CH. DARWIN

sur

L'EXPRESSION DES ÉMOTIONS

CHEZ L'HOMME ET LES ANIMAUX

UN VOLUME IN-8

Avec des photographies et d'autres illustrations

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

LA DESCENDANCE
DE L'HOMME

ET
LA SÉLECTION SEXUELLE

PAR
CH. DARWIN, M. A., F. R. S., etc.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR J.-J. MOULINIÉ

PRÉFACE PAR CARL VOGT

CHAPITRE XII

EX DEUX VOLUMES AVEC GRAVURES SUR BOIS

TOME SECOND

PARIS

C. REINWALD ET C^{IE}, LIBRAIRES-ÉDITEURS
15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

1872

Tous droits réservés



LA DESCENDANCE

DE L'HOMME

DE LA VARIATION DES ANIMAUX ET DES PLANTES

LA SÉLECTION NATURELLE

CH. DARWIN M. A. V. R. S. etc.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR J. L. MOULIERE

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

PREMIÈRE ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

DEUXIÈME ÉDITION

DE L'ORIGINE DES ESPÈCES

PAR M. DARWIN, M. A. V. R. S. etc.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR J. L. MOULIERE

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

PREMIÈRE ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

DEUXIÈME ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

PREMIÈRE ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

DEUXIÈME ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

PREMIÈRE ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

DEUXIÈME ÉDITION

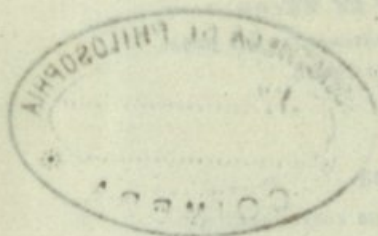
PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

PREMIÈRE ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847

DEUXIÈME ÉDITION

PARIS, CHEZ M. LAFITTE, 18, RUE DE LA HARPE, 1847



TABLE

DEUXIÈME PARTIE

— SUITE —

SÉLECTION SEXUELLE

CHAPITRE XII

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES DES POISSONS, DES AMPHIBIENS
ET DES REPTILES.

Poissons : Assiduités et batailles des mâles. — Plus grande taille des femelles. — Couleurs vives et appendices d'ornementation des mâles; autres caractères étranges. — Colorations et annexes que présentent les mâles pendant la saison de reproduction seule. — Poissons dont les deux sexes sont vivement colorés. — Couleurs de protection. — Insuffisance du principe de protection pour expliquer les couleurs moins brillantes des femelles. — Poissons mâles construisant des nids, et prenant soin des œufs et des jeunes. — AMPHIBIENS : Différences de conformation et de couleur entre les sexes. — Organes vocaux. — REPTILES : Chéloniens. — Crocodiles. — Serpents, couleurs protectrices dans quelques cas. — Batailles de Lézards — Appendices d'ornementation. — Étranges différences de conformation entre les sexes. — Couleurs. — Différences sexuelles aussi considérables que chez les oiseaux. 1

CHAPITRE XIII

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES CHEZ LES OISEAUX.

Différences sexuelles. — Loi de combat. — Armes spéciales. — Organes vocaux. — Musique instrumentale. — Parades d'amour et danses. —

Décorations permanentes ou de saison — Mues annuelles, simples et doubles. — Déploiement de leurs ornements par les mâles . . . 39

CHAPITRE XIV

OISEAUX, SUITE.

Choix exercé par la femelle. — Durée de cour. — Oiseaux non appariés. — Rivalités mentales et goût pour le beau. — Préférence ou aversion pour certains mâles manifestée par la femelle. — Variabilité des oiseaux. — Variations quelquefois brusques. — Lois des variations. — Formation d'œuf. — Gradations de caractères: — Cas des Paon, Faisan Argus et Urosticte. 105

CHAPITRE XV

OISEAUX, SUITE.

Discussion sur la question de savoir pourquoi, dans quelques espèces, les mâles seuls ont des couleurs éclatantes, le fait s'observant chez les deux sexes dans d'autres. — Sur l'hérédité sexuellement limitée, appliquée à diverses conformations et au plumage richement coloré. — Rapports de la nidification avec la couleur. — Perte pendant l'hiver du plumage nuptial. 161

CHAPITRE XVI

OISEAUX, FIN.

Relations entre le plumage des jeunes et les caractères qu'il a dans les deux sexes adultes. — Six classes de cas. — Différences sexuelles entre les mâles d'espèces très-voisines ou représentatives. — Acquisition de caractères mâles chez la femelle. — Plumage des jeunes dans ses rapports avec ceux d'été et d'hiver des adultes. — Accroissement de beauté dans les Oiseaux sur la terre. — Colorations protectrices. — Oiseaux colorés d'une manière très-apparente. — La nouveauté appréciée. — Résumé des quatre chapitres sur les Oiseaux. 192

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'appariage des mammifères. 250

CHAPITRE XVIII

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES DES MAMMIFÈRES, SUITE.

Voix. — Particularités sexuelles remarquables chez les phoques. — Odeur. — Développement du poil. — Coloration des poils et de la peau. — Cas anormal d'une femelle plus ornée que le mâle. — Colorations et ornements dus à la sélection sexuelle. — Couleurs acquises à titre de protection. — Couleurs, quoique communes aux deux sexes, souvent dues à la sélection sexuelle. — Sur la disparition des taches et raies chez les mammifères adultes. — Couleurs et ornements chez les Quadrumanes — Résumé. 287

CHAPITRE XIX

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES DE L'HOMME.

Différences entre l'homme et la femme. — Causes de ces différences et de la communauté aux deux sexes de certains caractères. — Loi de combat. — Différences dans la puissance mentale — et la voix. — Influence de la beauté sur les mariages humains. — Attention qu'ont les sauvages pour les ornements. — Leurs idées sur la beauté de la femme. — Tendence à exagérer chaque particularité naturelle. . 551

CHAPITRE XX

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES DE L'HOMME, SUITE.

Sur les effets de la sélection continue des femmes d'après un type de beauté différent pour chaque race. — Causes qui, dans les nations civilisées et sauvages, interviennent dans la sélection sexuelle. — Conditions favorables à celle-ci pendant les temps primitifs. — Mode d'action de la sélection sexuelle dans l'espèce humaine. — Sur la possibilité qu'ont les femmes de choisir leurs maris dans les tribus sauvages. — Absence de poils sur le corps, et développement de la barbe. — Couleur de la peau — Résumé. 575

CHAPITRE XXI

RÉSUMÉ GÉNÉRAL ET CONCLUSION.

Conclusion capitale de la descendance de l'homme de quelque forme inférieure. — Mode de développement. — Généalogie de l'homme. — Facultés intellectuelles et morales. — Sélection sexuelle. — Remarques finales. 405

1848
CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

CHAPITRE XXV
L'ÉTAT DE LA RÉPUBLIQUE

LA
DESCENDANCE DE L'HOMME

ET LA SÉLECTION
DANS SES RAPPORTS AVEC LE SEXE

DEUXIÈME PARTIE

— SUITE —

SÉLECTION SEXUELLE

CHAPITRE XII

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES DES POISSONS, DES AMPHIBIENS
ET DES REPTILES.

Poissons : Assiduités et batailles des mâles. — Plus grande taille des femelles. — Couleurs vives et appendices d'ornementation des mâles; autres caractères étranges. — Colorations et annexes que présentent les mâles pendant la saison de reproduction seule. — Poissons dont les deux sexes sont vivement colorés. — Couleurs de protection. — Insuffisance du principe de protection pour expliquer les couleurs moins brillantes des femelles. — Poissons mâles construisant des nids, et prenant soin des œufs et des jeunes. — AMPHIBIENS : Différences de conformation et de couleur entre les sexes. — Organes vocaux. — REPTILES : Chétoniens. — Crocodiles. — Serpents, couleurs protectrices dans quelques cas. — Batailles de Lézards. — Appendices d'ornementation. — Étranges différences de conformation entre les sexes. — Couleurs. — Différences sexuelles aussi considérables que chez les oiseaux.

Nous arrivons maintenant au grand sous-règne des Vertébrés, que nous allons commencer par sa classe la plus inférieure, celle des Poissons. Les mâles des Pla-

giostomes (Requins, Raies) et des Poissons Chiméroïdes, sont munis d'appendices qui servent à contenir les femelles, analogues aux diverses conformations que possèdent tant d'animaux inférieurs. Les mâles de beaucoup de Raies ont, outre ces organes, des groupes de forts piquants acérés sur la tête, et plusieurs rangées occupant la surface externe et supérieure « de leurs nageoires pectorales. » Ces piquants existent chez les mâles d'espèces, dont les autres parties du corps sont lisses. Ils ne sont que temporairement développés pendant la saison de la reproduction, et le docteur Günther croit qu'ils sont utilisés comme organes préhensiles par le doublement en bas et en dedans des deux côtés du corps. Il est assez remarquable, que dans quelques espèces, telles que la *Raia clavata*, c'est la femelle et non le mâle qui a le dos parsemé de gros piquants recourbés en crochets ¹.

Vu le milieu qu'habitent les Poissons, on ne sait que peu de chose sur leurs assiduités et leurs combats aux époques de la reproduction. On a décrit l'Épinoche mâle (*Gasterosteus leiurus*) comme « fou de joie » lorsque la femelle, sortant de sa cachette, vient examiner le nid qu'il a construit pour elle. « Il s'élance dans tous les sens autour d'elle, se rend au dépôt des matériaux accumulés pour le nid, puis revient, et si elle n'avance pas, il cherche à la pousser du museau, ou à la tirer par la queue où l'épine latérale vers le nid ². » Les mâles sont dits polygames ³, ils sont très-hardis et belliqueux, les femelles étant tout à fait pacifiques. Leurs

¹ Yarrell, *Hist. of British Fishes*, II, p. 417, 425, 456, 1856. Le docteur Günther m'apprend que dans la *R. clavata* les piquants sont particuliers aux femelles.

² Articles de M. R. Warington, *Ann. et Mag. of Nat. Hist.*, Oct. 1852 et Nov. 1855.

³ Noel Humphreys, *River Gardens*, 1857.

batailles sont quelquefois désespérées, car « ces petits combattants s'attachent fortement entre eux pendant quelques instants, et se renversent mutuellement, jusqu'à ce qu'ils aient épuisé leurs forces. » Les *G. trachurus* mâles, pendant le combat, se tournent autour en nageant, en cherchant à se mordre et à se transpercer au moyen de leurs épines latérales redressées. Le même auteur ajoute⁴ : « La morsure de ces petits furieux est grave. Ils se servent aussi de leurs piquants latéraux avec tant d'efficacité, que j'ai vu un individu qui, ayant été pendant la lutte complètement éventré par son adversaire, tomba au fond et périt. Lorsqu'un poisson est battu, sa tenue hardie l'abandonne; ses vives couleurs se fanent, et il va cacher sa disgrâce parmi ses compagnons pacifiques, tout en restant pour quelque temps l'objet constant des persécutions de son vainqueur. »

Le Saumon mâle est aussi belliqueux que le petit Épinouche, et le docteur Günther m'apprend qu'il en est de même du mâle de la Truite. M. Shaw a vu un combat entre deux Saumons mâles qui a duré un jour entier; et M. R. Buist, surintendant de pêcheries, m'apprend qu'il a souvent observé auprès du pont de Perth, les mâles qui chassaient leurs rivaux pendant que les femelles frayaient. Les mâles « sont constamment en lutte, et en se déchirant entre eux sur les lits de frai, se font assez de mal pour qu'un grand nombre en périsse, et qu'on les voie s'approcher des bords de la rivière dans un état épuisé et comme mourants⁵. » Le gardien de l'étang de reproduction de Stormontfield ayant visité, en juin 1868, la Tyne du Nord, y trouva environ 500

⁴ *London's Mag. of Nat. Hist.*, III, p 551, 1850.

⁵ *The Field*, June 29, 1867. Pour l'assertion de M. Shaw, *Edinb. Review*, 1845. Un autre observateur (Scrope, *Days of Salmon Fishing* p. 60) remarque que le mâle, comme le cerf, éloignerait tous les autres s'il le pouvait.

Saumons morts, tous mâles, à l'exception d'un seul, qui selon sa conviction, avaient perdu la vie à la lutte.

Le fait le plus curieux relatif au Saumon mâle, est

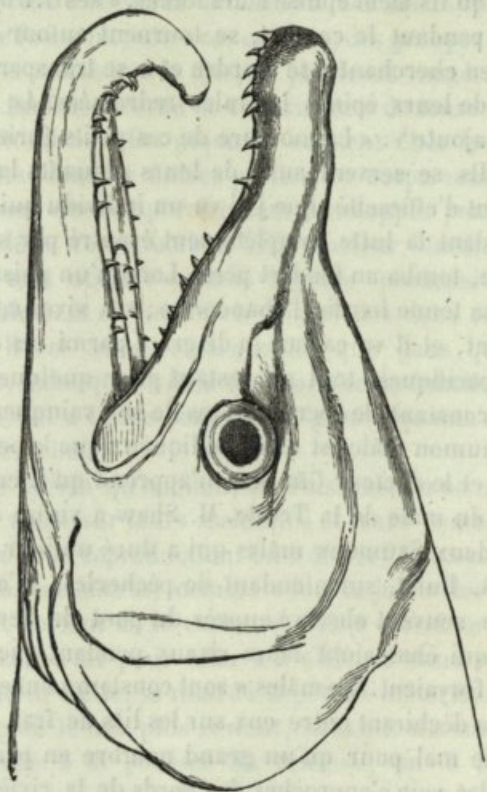


Fig. 23. — Tête de Saumon (*Salmo salar*) mâle pendant la saison de reproduction.

(Ce dessin, ainsi que tous ceux du présent chapitre, ont été exécutés par l'artiste bien connu, M. G. Ford, sous la surveillance obligeante au docteur Günther, et d'après des spécimens du British Museum.)

que pendant la saison de reproduction, à côté d'un léger changement de couleur, « la mâchoire inférieure s'allonge, et une projection cartilagineuse se relevant,

vient occuper, lorsque les mâchoires sont fermées, une profonde cavité située entre « les os intermaxillaires de la mâchoire supérieure⁶ » (fig. 26 et 27). Dans notre

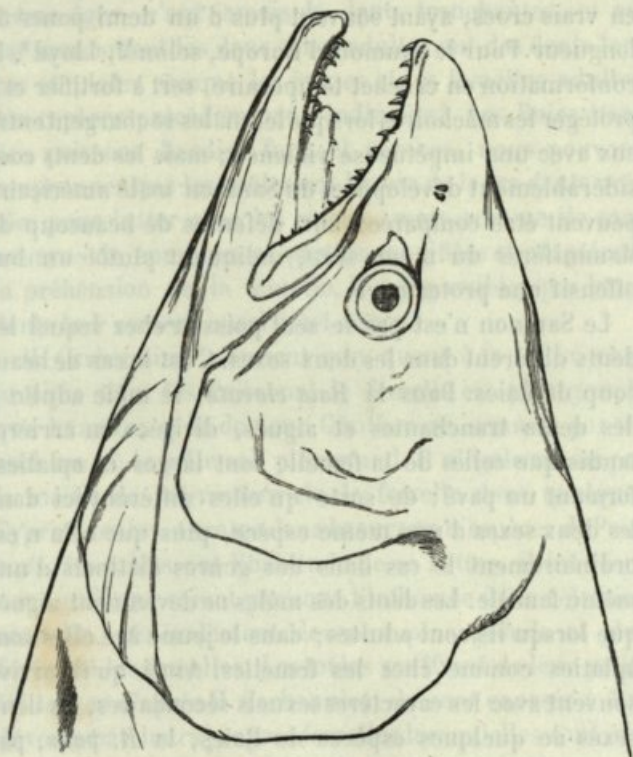


Fig. 27. — Tête de Saumon femelle.

Saumon, cette modification ne persiste que pendant la saison de la reproduction; mais dans le *S. lycaodon* du nord-ouest de l'Amérique, le changement est, d'après M. J.-K. Lord⁷ permanent, et le plus prononcé chez les

⁶ Yarrell's, *Hist. of Brit. Fishes*, II, p. 10, 1856.

⁷ *The Naturalist in Vancouver's-Island*, I, p. 54, 1866.

mâles plus âgés ayant précédemment remonté les rivières. Les mâchoires de ces vieux mâles se développent en énormes saillies en crochets, et les dents poussent en vrais crocs, ayant souvent plus d'un demi-pouce de longueur. Pour le Saumon d'Europe, selon M. Lloyd⁸, la conformation en crochet temporaire, sert à fortifier et à protéger les mâchoires lorsque les mâles se chargent entre eux avec une impétueuse violence ; mais les dents considérablement développées du Saumon mâle américain, peuvent être comparées aux défenses de beaucoup de Mammifères du même sexe, indiquant plutôt un but offensif que protecteur.

Le Saumon n'est pas le seul poisson chez lequel les dents diffèrent dans les deux sexes. C'est le cas de beaucoup de Raies. Dans la *Raia clavata*, le mâle adulte a des dents tranchantes et aiguës, dirigées en arrière, tandis que celles de la femelle sont larges et aplaties, formant un pavé ; de sorte qu'elles diffèrent ici dans les deux sexes d'une même espèce, plus que cela n'est ordinairement le cas dans des genres distincts d'une même famille. Les dents des mâles ne deviennent aiguës que lorsqu'ils sont adultes ; dans le jeune âge elles sont aplaties comme chez les femelles. Ainsi qu'il arrive souvent avec les caractères sexuels secondaires, les deux sexes de quelques espèces de Raies, la *R. batis*, par exemple, possèdent adultes des dents acérées et pointues ; et ce caractère propre au mâle, et primitivement acquis par lui, paraît s'être transmis aux descendants des deux sexes. Les dents sont aussi pointues dans les deux sexes, chez la *R. maculata*, mais seulement chez les adultes complets ; elles paraissent plus tôt chez les mâles que les femelles. Nous rencontrerons des cas analogues chez les Oiseaux, où dans quelques espè-

⁸ *Scandinavian adventures*, I, p. 100, 101, 1854.

ces le mâle acquiert le plumage commun aux deux sexes adultes, à un âge un peu plus précoce que la femelle. Il y a d'autres espèces de Raies dont les mâles même âgés, n'ont jamais de dents tranchantes, et où par conséquent les deux sexes adultes ont des dents larges et plates comme les jeunes et les femelles adultes des espèces précédemment indiquées⁹. Les Raies étant des poissons hardis, forts et voraces, nous pouvons soupçonner que les mâles ont besoin de leurs dents acérées pour lutter avec les rivaux, mais comme ils sont pourvus de nombreuses parties modifiées et adaptées à la préhension de la femelle, il est possible que leurs dents leur servent aussi à cet usage.

M. Carbonnier¹⁰ soutient que, quant à la taille, chez presque tous les Poissons, la femelle est plus grande que le mâle; et le docteur Günther ne connaît pas un seul cas où le mâle soit plus grand. Il n'égale même pas la moitié de la grosseur de la femelle dans quelques Cyprinodontes. Comme dans beaucoup d'espèces de Poissons, les mâles ont l'habitude de se battre, il est étonnant qu'ils ne soient pas sous l'influence de la sélection sexuelle, généralement devenus plus grands et plus forts que les femelles. Les mâles souffrent de leur petite taille, car d'après M. Carbonnier, ils sont exposés à être dévorés par leurs propres femelles lorsqu'elles sont carnassières, et sans doute par d'autres espèces. L'augmentation de taille doit en quelque manière être plus importante pour les femelles que ne le sont la force et la taille pour les luttes qu'ont entre eux les mâles; peut-être est-elle destinée à permettre une production plus abondante d'œufs.

⁹ Voir ce qu'a dit des Raies, Yarrell (*o. c.*, II, p. 416) avec une excellente figure, etc., p. 422, 452.

¹⁰ Cité dans *The Farmer*, p. 569, 1868.

Dans beaucoup d'espèces, le mâle seul est orné de vives couleurs ; ou elles sont au moins plus brillantes chez lui que chez la femelle. Le mâle est aussi quelquefois pourvu d'appendices qui ne paraissent pas lui être plus utiles aux besoins ordinaires de la vie que les plumes de la queue du Paon. Je dois la plupart des faits suivants à l'obligeance du docteur Günther. Il y a raison de croire que beaucoup de Poissons tropicaux diffèrent sexuellement par la couleur et la conformation, et on en observe quelques cas frappants parmi les Poissons du pays. Le *Callionymus lyra*, est remarquable par l'éclat de ses couleurs. Lorsqu'on le sort de l'eau, le corps est jaune de diverses nuances, rayé et tacheté d'un bleu vif sur la tête ; les nageoires dorsales sont d'un brun pâle avec des bandes longitudinales foncées, les nageoires ventrale, caudale et anale étant d'un bleu noir. La femelle fut considérée par Linné et beaucoup de naturalistes subséquents comme une espèce distincte ; elle est d'un brun rougeâtre sale, avec la nageoire dorsale brune et les autres blanches. Les sexes diffèrent aussi par la grandeur proportionnelle de la tête et de la bouche, et la position des yeux¹¹ ; mais la différence la plus frappante est l'allongement extraordinaire chez le mâle (fig. 28) de la nageoire dorsale. Les jeunes mâles ressemblent par la conformation et la couleur aux femelles adultes. Dans le genre *Callionymus*¹², le mâle est en général plus brillamment tacheté que la femelle, et dans plusieurs espèces non-seulement la nageoire dorsale, mais aussi l'anale est fort allongée.

Le mâle du *Cottus scorpius* est plus élancé et plus petit que la femelle. Il y a aussi une grande différence entre

¹¹ Tiré de Yarrell (*o. c.*, I, p. 261 et 266).

¹² *Catalogue of Acanth. Fishes in Brit. Museum*, by docteur Günther, 1861, p. 158-151.

es sexes dans les couleurs. Il est difficile, comme le remarque M. Lloyd ¹⁵, « pour quiconque n'ayant pas assisté à l'époque du frai, où ses teintes sont le plus éclatantes, de se figurer le mélange de couleurs brillantes qui, concourent à la décoration de ce poisson. » Les deux

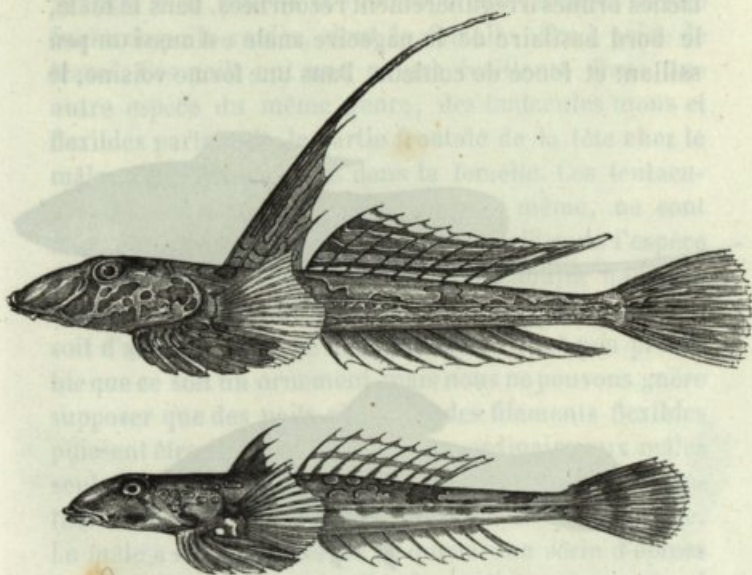


Fig. 28. — *Callionymus lyra*; figure supérieure, mâle; figure inférieure, femelle.

N. B. — La figure de la femelle est plus réduite que la supérieure.

sexes du *Labrus mixtus*, bien que fort différents par leur coloration, sont splendides; le mâle étant orangé rayé de blanc clair, et la femelle d'un rouge vif avec quelques taches noires sur le dos.

Dans la famille fort distincte des Cyprinodontes — habitant les eaux douces de pays exotiques — les sexes diffèrent quelquefois beaucoup par divers caractères.

¹⁵ *Game Birds of Sweden, etc.*, 1867, p. 466.

Le mâle de *Mollienesis petenensis*¹⁴, a une nageoire dorsale très-développée et marquée d'une rangée de grandes taches arrondies, ocellées et de couleurs vives ; tandis que cette même nageoire est plus petite chez la femelle, d'une forme différente et seulement marquée de taches brunes irrégulièrement recourbées. Dans le mâle, le bord basilaire de la nageoire anale est aussi un peu saillant et foncé de couleur. Dans une forme voisine, le

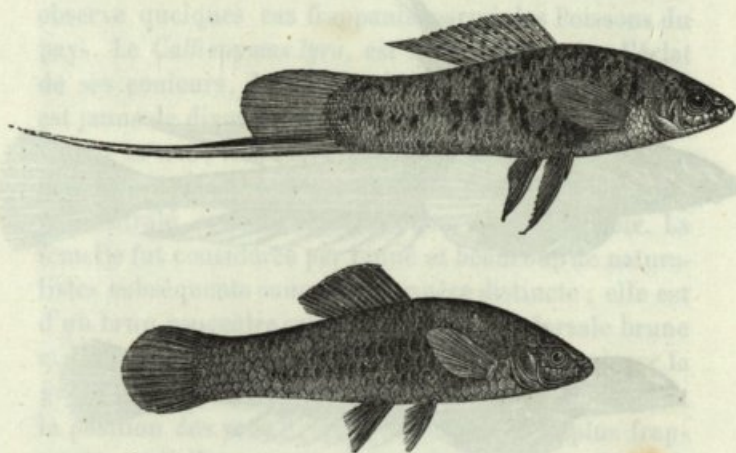


Fig. 29. — *Xiphophorus hellerii*; figure sup., mâle; figure inf., femelle.

Xiphophorus hellerii (fig. 29), le bord inférieur de la nageoire anale se développe sur un long filament qui, à ce que m'assure le docteur Günther, est rayé de vives couleurs. Ce filament ne contient pas de muscles et ne paraît avoir aucune utilité directe pour le poisson. Comme chez le *Callionymus*, les mâles à l'état jeune ressemblent par leur couleur et leur conformation aux fe-

¹⁴ Je dois ces renseignements sur ces espèces au docteur Günther ; voir aussi son travail sur les poissons de l'Amérique centrale, dans *Trans. Zool. Soc.*, VI, p, 485, 1868.

nelles. On peut rigoureusement comparer des différences sexuelles de ce genre à celles qui sont si fréquentes chez les Gallinacés¹⁵.

Dans un poisson siluroïde, habitant les eaux douces de l'Amérique du Sud, le *Plecostomus barbatus*¹⁶ (fig. 50), le mâle a la bouche et l'interopercule frangés d'une barbe de poils raides, dont la femelle offre à peine de traces. Ces poils ont une nature écailleuse. Dans une autre espèce du même genre, des tentacules mous et flexibles partant de la partie frontale de la tête chez le mâle, ne se trouvent pas dans la femelle. Ces tentacules étant des prolongements de la peau même, ne sont donc pas homologues avec les poils rigides de l'espèce précédente, mais on ne peut guère douter que leur usage, dont il est difficile de conjecturer la nature, ne soit d'ailleurs le même dans les deux. Il est peu probable que ce soit un ornement, mais nous ne pouvons guère supposer que des poils rigides et des filaments flexibles puissent être utiles d'une manière ordinaire aux mâles seuls. Le *Monacanthus scopas* que M. le docteur Günther m'a montré au Muséum, présente un cas analogue. Le mâle a sur les côtés de la queue une série d'épines droites, disposées comme les dents d'un peigne, et qui sur un échantillon de six pouces de longueur, avait environ un pouce et demi; sur le même point la femelle portait une touffe de soies, comparables à celles d'une brosse à dents. Dans une autre espèce, la *M. peronii*, le mâle a une brosse semblable à celle que porte la femelle précédente, la femelle ayant elle-même les côtés de la queue lisses. La même partie se montre un peu rugueuse chez d'autres espèces sur le mâle, et lisse chez les femelles; dans d'autres enfin, lisse dans les deux

¹⁵ Docteur Günther, *Cat. of Brit. Fishes, etc.*, III, p. 141, 1861.

¹⁶ Docteur Günther, *Proc. of Zool. Soc.*, p. 252, 1868.

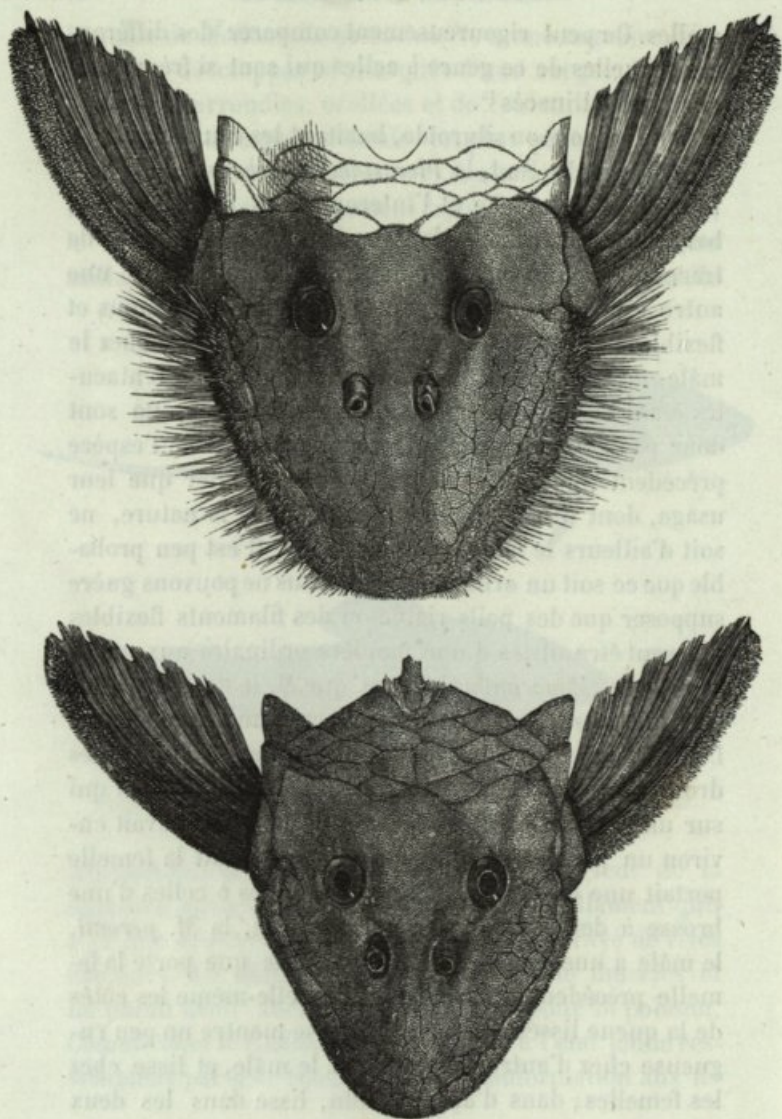


Fig. 50. — *Plecostomus barbatus*; figure sup., tête de mâle; figure inf., tête de femelle.

sexes. Dans ce monstre étrange, nommé le *Chimaera monstrosa*, le mâle a au sommet de la tête un os crochu dirigé en avant et dont l'extrémité arrondie est couverte de piquants acérés; l'usage de cette couronne « qui manque totalement chez la femelle » est d'ailleurs encore entièrement inconnu¹⁷.

Les conformations dont nous venons de parler sont permanentes chez le mâle devenu adulte; mais dans quelques Blennies et un autre genre voisin¹⁸, ce n'est seulement qu'à la saison du frai qu'il se développe une crête sur la tête du mâle, dont le corps revêt en même temps de plus vives couleurs. Il ne peut guère y avoir de doute que cette crête ne soit qu'un ornement sexuel temporaire, car la femelle n'en offre pas la moindre trace. Dans d'autres espèces du même genre, les deux sexes ont une crête, et il en est au moins une où elle ne se trouve dans aucun. Ce cas et celui du *Monacanthus*, nous fournissent de bons exemples de l'étendue des différences qui peuvent exister entre les caractères sexuels chez des formes d'ailleurs très-voisines. Dans beaucoup de Chromides, dans le *Geophagus* et surtout le *Cichla*, par exemple, j'apprends du professeur Agassiz¹⁹ que les mâles ont une protubérance très-apparante sur le front, qui manque totalement dans les femelles et jeunes mâles. Il ajoute : « J'ai souvent observé ces poissons pendant le frai, alors que la protubérance est la plus forte, et à d'autres poissons où elle manque, et les deux sexes ne montrent alors pas la moindre différence dans le contour du profil de leur tête. Je n'ai jamais pu vérifier quelle en pouvait être la fonction, et les Indiens des Amazones n'en savent pas davantage. » Ces protubé-

¹⁷ F. Buckland, *Land and Water*, p. 377, 1868, avec figure.

¹⁸ Docteur Günther, *Catalogue*, etc., III, p. 221 et 240.

¹⁹ *Journey in Brazil*; by prof. and M^{me} Agassiz, 1868, p. 220.

rances par leur apparition périodique, rappellent les caroncules charnus de la tête de certains oiseaux, mais leur signification, comme servant à l'ornementation, reste encore douteuse.

Les mâles de ces poissons, qui diffèrent des femelles d'une manière permanente par leur couleur, deviennent souvent plus brillants pendant la saison du frai, à ce que m'apprennent le professeur Agassiz et le docteur Günther. Ceci est également le cas pour une foule de poissons, dont les sexes sont identiques par la coloration pendant toutes les autres périodes de l'année. La tanche, le gardon et la perche en sont des exemples. A l'époque du frai « le saumon mâle est marqué sur les joues de bandes orangées, qui lui donnent l'apparence d'un Labrus et le corps prend un ton orange doré. Les femelles sont de coloration foncée²⁰. » Un changement analogue et même plus prononcé a lieu chez le *Salmo eriox*, les mâles de l'ombre (*S. umbla*) sont également dans la même saison plus vivement colorés que les femelles²¹. Les couleurs du brochet des États-Unis (*Esox reticulatus*) surtout le mâle, deviennent pendant la saison du frai, excessivement intenses, brillantes et irisées²². Un exemple frappant entre beaucoup d'autres est fourni par l'épinoche mâle (*Gasterosteus leirus*) que M. Warington²³ décrit comme magnifique au delà de toute description. « Le dos et les yeux de la femelle sont bruns, le ventre blanc. D'autre part les yeux du mâle sont du vert le plus splendide, et doués d'un reflet métallique comme les plumes vertes de quelques oiseaux-mouches. La gorge et le ventre sont d'un cramoisi éclatant, le dos gris cen-

²⁰ Yarrel, *o. c.*, III, p. 10, 12. 55, 1856.

²¹ W. Thompson, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, VI, p. 440, 1844.

²² *The American Agriculturist*, 1868, p. 100.

²³ *Annals and Magaz.*, etc., Oct. 1852.

dré, le poisson ayant dans son ensemble un aspect translucide et comme lumineux par suite d'une incandescence interne. » Après le frai, toutes ces couleurs changent, la gorge et l'abdomen prennent un ton rouge plus terne, le dos devient plus vert, et les tons phosphorescents disparaissent.

Nous voyons clairement qu'il existe quelque relation étroite entre la coloration des poissons et leurs fonctions sexuelles ; — premièrement, dans la différence de coloration, souvent beaucoup plus brillante qui existe entre les mâles adultes de certaines espèces et les femelles ; — secondement, dans la ressemblance des mâles dans le jeune âge, avec les femelles adultes ; — et enfin, du fait que les mâles, même d'espèces qui, en temps ordinaire, sont identiques de coloration avec les femelles, revêtent souvent des teintes plus brillantes pendant la saison du frai. Nous savons que les mâles sont ardents à la poursuite des femelles, et souvent se livrent entre eux des combats désespérés. Si nous pouvons admettre que les femelles exercent un choix et préfèrent les mâles les plus ornés, la sélection sexuelle explique tous les faits précités. D'autre part, si les femelles déposaient habituellement leurs œufs en les laissant à la fécondation du premier mâle que le hasard pourrait leur amener, le fait serait fatal à l'efficacité de la sélection sexuelle, le mâle n'ayant point été l'objet d'aucun choix. Mais autant qu'on le sache, la femelle ne fraye jamais volontiers que dans le voisinage immédiat d'un mâle, lequel ne féconde les œufs qu'en sa présence. Il est évidemment très-difficile d'avoir la preuve directe d'un choix fait parmi les mâles par les femelles. Un observateur excellent²⁴ qui a suivi avec attention le frai de vérons (*Cy-*

²⁴ London's *Mag. of Nat. Hist.*, V, p. 681, 1852.

pinus phoxinus), remarque que les mâles étant dix fois plus nombreux que les femelles, et l'entourant de près, il ne pouvait « que parler dubitativement de leurs opérations. Lorsqu'une femelle arrivait au milieu d'un groupe de mâles, ils la poursuivaient en nombre; mais elle se retirait aussitôt si elle n'était pas prête à pondre son frai; mais, dans le cas contraire, elle pénétrait hardiment au milieu d'eux; et se trouvait immédiatement serrée de près entre deux mâles, auxquels, après un court espace de temps, deux autres venaient se substituer en s'insinuant entre eux et la femelle, qui paraissait les traiter tous avec une égale bienveillance. » Malgré cette dernière assertion, les considérations diverses que nous avons précédemment discutées m'empêchent de croire que les mâles les plus attrayants par leurs couleurs plus vives ou autres ornements, ne soient généralement préférés par les femelles; ce qui a eu pour conséquence d'accroître à la longue leur beauté.

Nous devons ensuite rechercher si on peut étendre, en vertu de la loi de l'égale transmission des caractères aux deux sexes, cette manière de voir aux groupes où les mâles et femelles sont brillants à un degré égal ou à peu près. Dans un genre comme celui des *Labrus*, qui comprend quelques-uns des poissons les plus splendides du monde, le *Labrus pavo* par exemple, qu'on décrit²⁵ avec une exagération pardonnable comme formé de lapis-lazulis, rubis, saphirs et améthystes, incrustés dans des écailles d'or polies, nous pouvons avec beaucoup de probabilité accepter cette opinion; car nous avons vu que dans une espèce au moins, les sexes diffèrent beaucoup par la couleur. Chez quelques poissons, comme cela est le cas pour un grand nombre d'animaux infé-

²⁵ Bory de Saint-Vincent, *Dict. Class. d'Hist. nat.*, IX, p. 151, 1826.

rieurs, les colorations vives peuvent être un résultat direct de la nature des tissus et des conditions ambiantes, sans le concours d'aucune sélection.

Le poisson doré (*Cyprinus auratus*), à en juger par analogie de la variété dorée de la carpe commune, peut devoir ses vives couleurs à une variation brusque et unique due aux conditions auxquelles ce poisson a été soumis en captivité. Il est cependant plus probable que ces couleurs ont été augmentées dans leur intensité par sélection artificielle, cette espèce ayant été cultivée avec beaucoup de soin en Chine, dès une époque fort reculée²⁶. Il ne paraît pas probable que dans des conditions naturelles, des êtres aussi hautement organisés que les poissons vivant dans des conditions très-complicées, aient pu devenir vivement colorés sans qu'il résultât d'un tel changement un inconvénient ou un avantage, et par conséquent sans l'intervention de la sélection naturelle.

Que devons-nous donc conclure relativement aux nombreux poissons dont les deux sexes sont magnifiquement colorés? M. Wallace²⁷ croit que les espèces fréquentant les récifs où abondent les coraux et autres organismes aux couleurs éclatantes, en sont elles mêmes pourvues afin d'échapper à la découverte de leurs ennemis; mais, d'après mes souvenirs, elles n'en étaient pas moins au plus haut degré apparentes. Dans les eaux

²⁶ Par suite de quelques remarques sur ce sujet, que j'ai faites dans mon ouvrage de la *Variation des animaux*, etc. (I, 314; II, 250), M. W. F. Meyers (*China's Notes et Queries*, Aug. 1868, p. 125) a fait quelques recherches dans d'anciennes encyclopédies chinoises. Il a trouvé que les poissons ont été élevés en captivité pendant la dynastie Sung, qui commença l'année 960 de notre ère. Ces poissons abondaient dès 1129. Il est dit dans un autre endroit qu'il a été produit à Hangchow dès 1548 une variété dite poisson feu, vu l'intensité de sa couleur rouge. Il est universellement admiré, et il n'y a pas de maison où on ne le cultive, pour rivaliser par la couleur, et comme source de produit.

²⁷ *Westminster Review*, Ju'y 1867, p. 7.

douces des Tropiques il n'y a point de coraux aux vives couleurs, ni d'autres organismes auxquels les poissons puissent ressembler ; cependant beaucoup d'espèces des Amazones sont magnifiquement colorées, un grand nombre de Cyprinides carnivores de l'Inde sont ornés « de lignes longitudinales brillantes de diverses teintes²⁸. » M. M'Clelland, en décrivant ces poissons, va jusqu'à supposer que l'éclat particulier de leurs couleurs sert de signe pour attirer les martins-pêcheurs, les sternes et autres oiseaux destinés à maintenir en échec le nombre de ces poissons ; » mais aujourd'hui peu de naturalistes admettront qu'un animal soit devenu apparent pour faciliter sa propre destruction. Il est possible que certains poissons aient été rendus apparents pour avertir les oiseaux ou animaux carnivores (comme nous l'avons vu à propos des chenilles) qu'ils sont immangeables ; mais il n'y a pas que je sache de poisson d'eau douce du moins, qui soit rejeté par les animaux piscivores. En somme, l'opinion la plus probable à l'égard des poissons dont les deux sexes ont de vives couleurs, est que celles-ci, acquises par les mâles comme ornements sexuels, se sont transférées à l'autre sexe à un degré totalement, ou à peu près, égal.

Nous avons maintenant à considérer, lorsque le mâle diffère d'une manière marquée de la femelle par la couleur ou autres ornements, s'il a été seul modifié, et que ses variations n'ont été héritées que par sa descendance mâle, ou si la femelle spécialement changée et rendue peu apparente en vue de sa protection, ses modifications aient été transmises aux femelles seulement. Il est impossible de mettre en doute le fait que chez beaucoup de poissons, la couleur n'ait été acquise en

²⁸ *Indian Cyprinidae*, par M. J. M'Clelland, *Asiatic Researches*, v. XIX, part. II, p. 250, 1859.

vue d'assurer leur protection, et on ne saurait jeter un regard sur la surface supérieure tachetée d'une plie, sans être frappé de sa ressemblance avec le lit de sable sur lequel elle vit. Un des cas les plus frappants d'un animal protégé par sa couleur (autant qu'on peut en juger d'après des échantillons conservés) et sa forme, est celui fourni par le docteur Günther²⁹, d'un poisson tubulaire (Hippocampe, cheval marin), qui avec ses filaments rougeâtres flottants peut à peine se distinguer des algues auxquelles il se cramponne par sa queue préhensile. Mais la question à considérer actuellement est de savoir si les femelles seules ont été modifiées dans ce but. Les poissons fournissent de bonnes preuves sur ce chef. Nous pouvons voir qu'un sexe ne sera pas plus que l'autre, modifié par sélection naturelle pour cause de protection en supposant que les deux varient, à moins qu'un sexe ne soit plus longtemps exposé au danger, ou moins apte que l'autre à y échapper, mais, chez les poissons, les sexes ne paraissent pas différer sous ce rapport. S'il y avait une différence, elle intéresserait les mâles qui généralement de taille moindre et errant beaucoup plus, courent le plus de chances de danger; et cependant lorsque les sexes diffèrent, ce sont presque toujours les mâles qui sont le plus richement colorés. Les œufs sont fécondés aussitôt après la ponte, et lorsque l'opération dure plusieurs jours, comme pour le Saumon³⁰, la femelle est tout le temps accompagnée du mâle. Après la fécondation, les œufs sont dans la plupart des cas abandonnés des deux parents, de sorte que, en ce qui concerne l'acte de la ponte, les mâles et femelles sont exposés aux mêmes dangers et tous deux également importants pour la production d'œufs fer-

²⁹ *Proc. Zool. Soc.*, 1865, p. 527, pl. XIV et XV.

³⁰ Yarrell, *o. c.*, II, p. 11.

tiles; par conséquent, les individus des deux sexes plus ou moins brillamment colorés étant également soumis aux mêmes chances de destruction ou de conservation, tous deux exerceront une influence égale sur les couleurs de leurs descendants ou de la race.

Certains poissons appartenant à diverses familles construisent des nids, et il en est qui prennent soin des petits après leur éclosion. Les deux sexes des *Crenilabrus massa* et *melops* si brillants de coloration travaillent ensemble à la construction de leurs nids à l'aide d'algues marines, de coquilles, etc.⁵¹. Mais ce sont dans certaines espèces les mâles qui font toute la besogne, et ensuite prennent exclusivement soin des jeunes. C'est le cas des Gobies à couleurs ternes⁵², dont les deux sexes ne paraissent pas différer par la couleur, ainsi qu'e des Épinoches (*Gasterosteus*) chez lesquels les mâles revêtent pendant la saison du frai une riche coloration. Le mâle du *Gast. leiurus* à queue lisse remplit pendant longtemps avec des soins et une vigilance exemplaires, les devoirs d'une nourrice; et ramène constamment avec douceur vers le nid les jeunes qui s'en éloignent trop. Il chasse courageusement tous les ennemis, y compris les femelles de son espèce. Ce serait même un soulagement important pour le mâle que la femelle, après avoir déposé ses œufs, fût immédiatement dévorée par quelque ennemi, car il est obligé incessamment de la chasser du nid⁵³.

Les mâles de certains autres poissons de l'Amérique du Sud et de Ceylan, appartenant à deux ordres dis-

⁵¹ D'après les observations de M. Gerbe: Voir Günther, *Record of Zoolog. Literature*, 1865, p. 194.

⁵² Cuvier, *Règne animal*, II. p. 242, 1829.

⁵³ Description des habitudes du *Gasterosteus leiurus* dans *Annals et Mag.*, etc., Nov. 1835; par M. Warington.

tincts, ont l'habitude extraordinaire de couvrir dans leur bouche ou cavités branchiales les œufs pondus par les femelles⁵⁴. J'apprends de M. Agassiz que les mâles des espèces de l'Amazone ayant la même habitude « sont non-seulement plus brillants que les femelles en tous temps, mais que c'est surtout pendant le frai que la différence est le plus grande. » Les espèces de *Geophagus* agissent de même, et dans ce genre, une protubérance marquée se développe sur le front des mâles pendant la saison du frai. On observe chez les diverses espèces de Chromides, d'après le professeur Agassiz, des différences sexuelles de couleur, « soit qu'ils pondent leurs œufs parmi les plantes aquatiques, ou dans des trous, où ils éclosent sans autres soins, soit qu'ils construisent dans la boue de la rivière des nids peu profonds, sur lesquels ils se posent, comme le *Promotis*. Il faut observer aussi que ces espèces couveuses sont au nombre des plus brillantes dans leurs familles respectives; l'*Hydrogonus* par exemple étant d'un vert éclatant, avec de grands ocelles noirs, cerclés du rouge le plus brillant. » On ignore si dans toutes les espèces de Chromides c'est le mâle seul qui couve ses œufs. Il est évident toutefois que le fait que les œufs soient protégés ou ne le soient pas, n'a dû avoir que peu ou point d'influence sur les différences de couleurs entre les sexes. Il est manifeste aussi, que dans tous les cas où les mâles sont chargés exclusivement des soins des nids et des jeunes, la destruction des mâles plus brillants aurait d'autant plus d'influence sur le caractère de la race, que celle des femelles dans les mêmes conditions; car la mort du mâle pendant la période d'incubation et d'élevage

⁵⁴ Prof. Wyman, *Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.*, Sept. 15, 1857. — Aussi W. Turner, *Journ. of Anat. and Phys.*, Nov. 1866, p. 78. Le docteur Günther a aussi décrit d'autres cas.



entraînant la mort des petits, ceux-ci n'hériteraient pas de ses particularités. Cependant dans beaucoup de cas de ce genre, les mâles sont beaucoup plus richement colorés que les femelles.

Dans la plupart des Lophobranches (*Hippocampi*, etc.), les mâles ont ou des sacs marsupiaux ou des dépressions hémisphériques sur l'abdomen, dans lesquelles sont couvés les œufs pondus par la femelle. Les mâles font preuve du plus grand attachement pour les jeunes⁵⁵. Les sexes ne diffèrent pas ordinairement beaucoup de couleur, mais le docteur Günther croit que les Hippocampes mâles sont plutôt plus brillants que les femelles. Le genre *Solenostoma*, offre toutefois un cas exceptionnel fort curieux⁵⁶, car la femelle est beaucoup plus vivement colorée et tachetée que le mâle, et possède seule un sac marsupial pour l'incubation des œufs; la femelle du *Solenostoma* diffère donc sous ce dernier point de vue, de tous les autres Lophobranches, et de presque tous les autres poissons, en ce qu'elle est plus richement colorée que le mâle. Il est peu probable que cette remarquable double inversion de caractère chez la femelle soit une coïncidence accidentelle. Comme les mâles de plusieurs poissons qui s'occupent exclusivement des soins à donner aux œufs et aux jeunes, sont plus brillamment colorés que les femelles, et qu'ici c'est la femelle de *Solenostoma* qui, chargée de ces fonctions, est plus belle que le mâle, on pourrait en arguer que les couleurs apparentes du sexe qui des deux est le plus nécessaire aux besoins de la descendance, doivent en quelque manière jouer un rôle de

⁵⁵ Yarrell, *o. c.*, II, p. 529, 538.

⁵⁶ Le docteur Günther depuis qu'il a publié la description de cette espèce dans *Fishes of Zanzibar*, du Col. Playfair, 1866, p. 157, a revu les échantillons, et m'a donné les informations ci-dessus.

protection. Mais cette manière de voir ne peut guère être soutenue en face de la multitude de poissons dont les mâles sont, périodiquement ou d'une manière permanente, plus brillants que les femelles, sans que leur vie soit plus que celle de ces dernières importante pour la réussite de l'espèce. Nous rencontrerons en traitant des oiseaux, des cas analogues où les attributs usuels des deux sexes sont complètement renversés, et dont l'explication la plus probable est celle-ci, que, contrairement à ce qui est généralement la règle dans le règne animal, où les femelles font une sélection des mâles les plus attrayants, ce sont ici les mâles qui choisissent les femelles les plus séduisantes.

En somme, nous pouvons conclure que chez la plupart des poissons dans lesquels les sexes diffèrent par la couleur ou autres caractères d'ornementation, les mâles ont originellement varié, transmis leurs variations au même sexe, où elles se sont accumulées par sélection sexuelle ensuite de leur action attractive sur les femelles. Ces caractères ont pu cependant dans quelques cas se transmettre partiellement ou totalement à ce sexe. Dans d'autres cas encore les deux sexes ont été semblablement colorés dans un but de protection; mais il ne semble pas qu'il y ait d'exemple que la femelle seule ait eu ses couleurs ou autres caractères spécialement modifiés dans ce but.

Un dernier point à considérer est que, dans diverses parties du globe, on a observé des poissons produisant des sons particuliers qu'on a quelquefois qualifiés de musicaux. On sait très-peu sur le mode de production de ces sons et encore moins sur leur but. Le bruit de tambour que font les Ombrines des mers d'Europe, peut s'entendre à une profondeur de vingt brasses. Les pêcheurs de la Rochelle assurent « que ce bruit est pro-



duit par les mâles pendant le frai, et qu'on peut en l'imitant, les prendre sans amorce³⁷. » Si cette assertion est fondée nous aurions dans cette classe, la plus inférieure des Vertébrés, un cas de ce que nous voyons prévaloir dans toutes les autres, et avons déjà observé chez les insectes et araignées ; à savoir, que des sons vocaux et instrumentaux servent si ordinairement d'appel ou de charme amoureux, que l'aptitude à les produire s'est probablement primitivement développée en connexion avec la propagation de l'espèce.

AMPHIBIENS.

Urodèles. — Commençons par les Amphibiens à queue. Les sexes des salamandres ou tritons diffèrent souvent beaucoup par la couleur et la structure. Il se développe, chez quelques espèces, pendant l'époque de la reproduction, des griffes préhensiles sur les pattes antérieures du mâle ; et à cette saison, les pattes postérieures du *Triton palmipes* mâle portent une membrane natatoire, qui se réabsorbe presque complètement l'hiver ; leurs pattes ressemblant alors à celles de la femelle³⁸. Cette structure aide sans doute le mâle dans ses recherches et poursuites de l'autre sexe. Dans nos tritons communs (*T. punctatus* et *cristatus*), une crête élevée et profondément dentelée se développe sur le dos et la queue pendant la période de la reproduction, et se résorbe dans le courant de l'hiver. Privée de muscles, à ce que m'apprend M. Saint-George Mivart, elle ne peut donc servir à la locomotion ; mais comme pendant la saison des amours, elle se frange de vives couleurs, elle constitue probablement un ornement masculin. Dans beaucoup

³⁷ Rev. C. Kingsley, dans *Nature*, May, 1870, p. 40

³⁸ Bell, *Hist. of Brit. Reptiles*, 2^e édit., 1849, p. 156-15



d'espèces, le corps offre des tons heurtés quoique sombres, qui deviennent plus vifs lors de la reproduction. Le mâle du petit triton commun (*T. punctatus*) par exemple, « est d'un gris brun dans sa partie supérieure passant au-dessous au jaune, qui au printemps devient une riche teinte orange partout marquée de taches arrondies et foncées. » Le bord de la crête est alors teinté

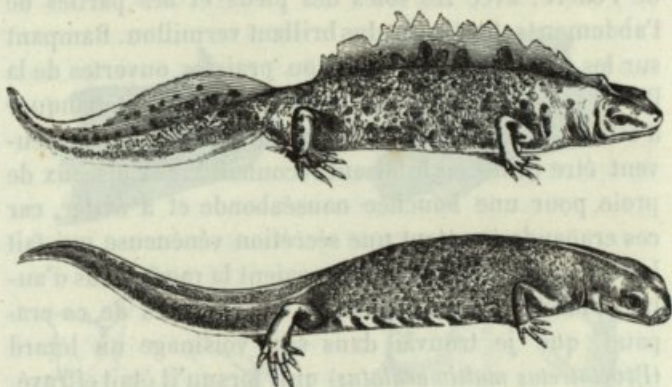


Fig. 51. — *Triton cristatus* (demi-grandeur naturelle, reproduit de Bell, British Reptiles); figure sup., mâle, pendant la saison de reproduction; figure inf., femelle.

d'un rouge ou violet très-brillants. La femelle est ordinairement d'un brun jaunâtre, présentant des taches brunes disséminées, la surface inférieure étant souvent toute unie⁵⁹. Les jeunes sont d'une teinte obscure. Les œufs sont fécondés pendant l'acte de la ponte et ne sont subséquemment l'objet d'aucune attention ou soins de la part des parents. Nous pouvons donc en conclure que les mâles ont acquis par sélection sexuelle leurs couleurs prononcées et leurs appendices d'ornement; lesquels se sont transmis soit à la descendance mâle seule, soit aux deux sexes.

⁵⁹ Bell., *ibid.*, p. 146, 151.

Anoures ou *Batraciens*. — Les couleurs servent évidemment de moyen de protection à plusieurs grenouilles et crapauds, les teintes vertes si vives des rainettes, et les ombres pommelées de plusieurs espèces terrestres, par exemple. Le crapaud le plus remarquablement coloré que j'aie jamais vu, le *Phryniscus nigricans*⁴⁰, a toute la face supérieure du corps noire comme de l'encre, avec les soles des pieds et des parties de l'abdomen tachetées du plus brillant vermillon. Rampant sur les plaines sablonneuses ou prairies ouvertes de la Plata, sous le soleil le plus ardent, il ne saurait manquer d'attirer le regard de tout passant. Ces couleurs peuvent être utiles en le faisant reconnaître aux oiseaux de proie pour une bouchée nauséabonde et à éviter, car ces crapauds émettent une sécrétion vénéneuse qui fait baver les chiens comme s'ils avaient la rage. Je fus d'autant plus frappé de l'intensité des couleurs de ce crapaud, que je trouvai dans son voisinage un lézard (*Proctotretus multimaculatus*) qui, lorsqu'il était effrayé, s'écrasait sur le sol, fermant les yeux, et grâce au pomelage de ses teintes ne se distinguait presque plus du sable sur lequel il se trouvait. Quant aux différences sexuelles de couleur, le docteur Günther n'en connaît aucun cas frappant chez les grenouilles ou crapauds, cependant il peut souvent distinguer le mâle de la femelle, les teintes du premier étant un peu plus intenses. Il n'a pas non plus observé de différence marquée dans la conformation externe, sauf les proéminences qui se développant pendant la saison des amours sur les pattes antérieures du mâle, lui permettent de maintenir la femelle. Le *Megalophrys montana*⁴¹ (fig. 52) offre le meilleur exemple d'une certaine étendue de différence de

⁴⁰ *Zoology of Voyage of the Beagle*, 1845. *Reptiles*, by M. Bell, p. 49.

⁴¹ *The Reptiles of India*, by docteur Günther. *Ray Soc.*, 1864., p. 415.

structure entre les sexes, car dans le mâle, l'extrémité du nez et les paupières se prolongent en languettes triangulaires de peau ; et il y a sur le dos un petit tubercule noir, caractères qui manquent ou ne sont que faiblement développés chez la femelle. Il est surprenant que les grenouilles et crapauds n'aient pas acquis des différences sexuelles plus prononcées, car bien qu'à sang

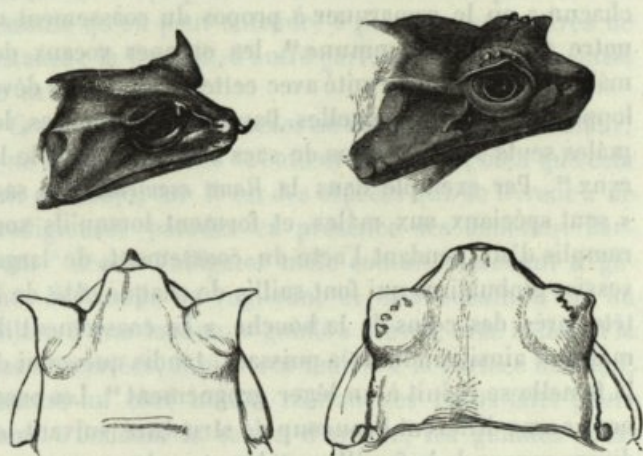


Fig. 52. — *Megalophrys montana*: figures de gauche, le mâle; figures de droite, la femelle.

froid, ils ont des passions fortes. Le docteur Günther m'informe qu'il a à plusieurs reprises trouvé des femelles de crapauds mortes étouffées sous les embrassements de trois ou quatre mâles.

Les animaux qui nous occupent offrent cependant une différence sexuelle intéressante, qui consiste dans les facultés musicales qui caractérisent les mâles, si d'après notre goût, il nous est permis d'appliquer le terme de musique aux sons discordants et criards que nous font entendre les grenouilles mâles et certaines

autres espèces: Cependant il y a quelques grenouilles qui chantent d'une manière décidément agréable. Près de Rio de Janeiro, je m'asseyais souvent dans la soirée pour écouter un certain nombre de petites rainettes (*Hyla*) qui, perchées sur des tiges herbacées près de l'eau, faisaient entendre un ramage de notes harmonieuses et douces. C'est surtout pendant la saison de la reproduction que les mâles produisent ces sons, comme chacun a pu le remarquer à propos du coassement de notre grenouille commune⁴², les organes vocaux des mâles étant en conformité avec cette faculté, plus développés que dans les femelles. Dans quelques genres, les mâles seuls sont pourvus de sacs s'ouvrant dans le larynx⁴³. Par exemple dans la *Rana esculenta*, les sacs « sont spéciaux aux mâles, et forment lorsqu'ils sont remplis d'air pendant l'acte du coassement, de larges vessies globulaires qui font saillie de chaque côté de la tête, près des coins de la bouche. » Le coassement du mâle est ainsi rendu très-puissant, tandis que celui de la femelle se réduit à un léger grognement⁴⁴. Les organes vocaux diffèrent beaucoup de structure suivant les divers genres de la famille; et dans tous les cas on peut attribuer leur développement à la sélection sexuelle.

REPTILES.

Chéloniens. — Il n'y a pas de différences sexuelles marquées chez les tortues. Dans quelques espèces, la queue du mâle est plus longue que celle de la femelle. Dans d'autres, le plastron ou face inférieure de la carapace mâle présente une légère concavité en rapport avec le dos

⁴² Bell, *Hist. of Brit. Rept.*, p. 95. 1819.

⁴³ J. Bishop, *Todd's Cyclop. of Anat. and Phys.*, IV, p. 1505.

⁴⁴ Bell, *o. c.*, p. 112-114.

de la femelle. Le mâle d'une espèce des États-Unis (*Chrysemys picta*) a ses pattes antérieures terminées par les griffes deux fois plus longues que celles de la femelle, et qui servent à l'union des sexes⁴⁵. Les mâles de l'immense tortue des îles Galapagos (*Testudo nigra*) atteignent, dit-on, une taille plus grande que les femelles : le mâle, lors de la saison de la reproduction, mais à aucune autre époque, émet des bruits rauques et mugissants qu'on peut entendre à plus de cent mètres de distance ; la femelle, d'autre part, ne se servant jamais de sa voix⁴⁶.

Crocodyliens. — Les sexes ne diffèrent pas en couleur ; je ne saisi les mâles se battent entre eux, bien que cela soit probable, car il est des espèces qui se livrent à de prodigieuses parades en présence des femelles. Bartram⁴⁷ décrit l'alligator mâle comme cherchant à gagner la femelle en rugissant et éclaboussant l'eau au milieu d'une lagune, « gonflé à crever, avec la tête et la queue relevées, il pivote et tourne à la surface de l'eau, comme un chef indien récitant ses hauts faits guerriers. » Pendant la saison d'amour, les glandes sous-maxillaires du crocodile émettent une odeur musquée qui règne dans tous leurs repaires⁴⁸.

Ophidiens. — Je n'ai que peu de chose à dire des serpents. Le docteur Günther m'informe que les mâles sont toujours plus petits, et ont généralement des queues plus longues et plus grêles que les femelles ; mais il ne connaît pas d'autre différence de conformation externe. En ce qui concerne la couleur, il peut presque toujours distinguer le mâle de la femelle par ses teintes plus pro-

⁴⁵ M. C. J. Maynard. *The American Naturalist.*, Dec., 1869, p. 555.

⁴⁶ Voir mon *Journ. of Researches*, etc., 1845, p. 584.

⁴⁷ *Travels through Carolina*, etc., 1791, p. 128.

⁴⁸ Owen, *Anat. of Vert.*, I, p. 615, 1866.

noncées ; ainsi, la bande en zigzag noire sur le dos du mâle de la vipère anglaise est plus distinctement définie que dans la femelle. La différence est plus apparente encore dans les serpents à sonnettes de l'Amérique du Nord, dont le mâle, ainsi que me l'a montré le gardien du jardin zoologique, se distingue d'emblée de la femelle par la teinte plus sombre du jaune de tout son corps. Dans l'Afrique du Sud, le *Bucephalus capensis* présente une différence analogue, la femelle « n'étant jamais aussi panachée de jaune sur les côtés que le mâle⁴⁹. » Le mâle du *Dypsas cynodon* indien, est brun noirâtre, avec le ventre en partie noir, tandis que la femelle est rougeâtre ou jaune olive avec le ventre jaune uni ou marbré de noir.

Dans le *Tragops dispar* du même pays, le mâle est d'un vert clair et la femelle couleur bronze⁵⁰. Il n'est pas douteux que les colorations de quelques serpents ne servent à les protéger, les teintes vertes des couleuvres d'arbres et les divers tons pommelés des espèces qui vivent dans des lieux sablonneux, par exemple ; mais il est douteux que pour beaucoup d'espèces, telles que les couleuvres et vipères communes, leur couleur contribue à les dissimuler ; ce qui est encore plus improbable pour les nombreuses espèces exotiques revêtues de robes dont la coloration est de la plus extrême élégance.

Leurs glandes odorantes anales sont en fonction active pendant la saison de reproduction⁵¹ ; ce qui a lieu aussi chez les lézards, et comme nous l'avons vu pour les glandes sous-maxillaires des crocodiles. Dans les

⁴⁹ Sir And. Smith, *Zoolog. of S. Africa : Reptilia*, 1849, Pl. X.

⁵⁰ Docteur A. Günther, *Reptiles of Brit. India, Ray Society*, 504, 508, 1864.

⁵¹ Owen, *o. c.*, I, 615.

mâles de la plupart des animaux cherchant les femelles, ces glandes odorantes servent probablement à exciter et charmer ces dernières, plutôt qu'à les attirer vers le lieu où le mâle se trouve⁵². Les serpents mâles, quoique si inertes en apparence, sont amoureux ; car on en observe un grand nombre se pressant autour d'une seule femelle, même fût-elle à l'état de cadavre. On ne sait pas s'ils se battent par rivalité. Leurs aptitudes intellectuelles sont plus élevées qu'on n'aurait pu l'anticiper. M. E. Layard⁵³ a observé à Ceylan un *Cobra* ayant passé sa tête au travers d'un trou étroit, pour avaler un crapaud. « Ne pouvant plus retirer sa tête par suite de cet obstacle, il dégorgea avec regret le précieux morceau, qui commença à s'éloigner ; ceci étant plus que ne pouvait le tolérer la philosophie ophidienne, le crapaud fut repris par le serpent qui, après de violents efforts pour se dégager, fut encore une fois obligé d'abandonner sa proie. Cette fois, cependant il avait compris la leçon, et, saisissant alors le crapaud par une patte, il le passa par le trou et l'avala en triomphe. »

Il ne résulte cependant pas de ce que les serpents auraient quelque aptitude à raisonner et de fortes passions, pour qu'ils soient également doués d'assez de goût pour admirer les vives couleurs de leurs camarades, de façon à entraîner à l'ornementation de l'espèce par sélection sexuelle. Il est néanmoins difficile d'expliquer autrement la beauté extrême de certaines espèces ; par exemple,

⁵² Le botaniste Schleiden remarque en passant (*Ueber den Darwinismus : Unsere Zeit*, 1869, p. 269) que les serpents à sonnettes se servent de leurs sonnettes comme d'un appel sexuel, à l'aide duquel ils se trouvent. Je ne sais si cette observation repose sur des observations directes. Ces serpents s'appartiennent au Zoological Gardens, mais les gardiens n'ont pas observé qu'ils employent plus leurs sonnettes à cette saison qu'à d'autres.

⁵³ Rambles in Ceylon, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 2^e s. IX, p. 555. 1852.

les serpents-coraux de l'Amérique du Sud, qui sont d'un rouge vif avec raies transverses noires et jaunes. Je me rappelle la surprise que j'éprouvai devant la beauté du premier serpent de ce genre que je vis au Brésil rampant sur un sentier. M. Wallace, sur l'autorité du docteur Günther ⁵⁴, constate qu'on ne trouve de serpents colorés de cette manière particulière nulle part ailleurs que dans l'Amérique du Sud, où il y en a quatre genres. L'un l'*Elaps*, est venimeux; un second, fort distinct, l'est aussi, à ce qu'on croit; les deux autres sont inoffensifs. Les espèces de ces divers genres habitent les mêmes districts et se ressemblent tellement entre elles, « qu'il n'y a que le naturaliste qui puisse distinguer les espèces inoffensives des venimeuses. » De là, comme le croit M. Wallace, les espèces inoffensives ont probablement acquis leur coloration comme protection, d'après le principe d'imitation, parce qu'elles doivent paraître dangereuses à leurs ennemis. Quant à la cause de la belle coloration de l'*Elaps* venimeux, elle reste à expliquer, et peut être le résultat d'une sélection sexuelle.

Lacertiens. — Les mâles de quelques, et probablement de beaucoup de lézards, se battent par rivalité. L'*Anolis cristatellus* des arbres de l'Amérique du Sud est extrêmement belliqueux : « Pendant le printemps et le commencement de l'été, deux mâles adultes se rencontrent rarement sans se livrer bataille. En se voyant d'abord, ils font trois ou quatre mouvements de haut en bas de la tête, en déployant la fraise ou la poche qu'ils ont sous la gorge; les yeux brillants de rage, après avoir pendant quelques secondes agité la queue, comme pour ramasser leurs forces, ils s'élancent furieusement l'un sur l'autre et se roulent par terre en se tenant fortement par les

⁵⁴ *Westminster Review*, July 1, 1867, p. 52.

dents. Le combat finit généralement par la perte de la queue d'un des combattants, qui est souvent dévorée par le vainqueur. « Le mâle de cette espèce est considérablement plus grand que la femelle⁵⁵, fait qui, autant que le docteur Günther a pu le vérifier, est la règle générale chez tous les lézards.

Les sexes diffèrent souvent par divers caractères externes. Le mâle de l'*Anolis* précité est pourvu d'une crête qui court le long du dos et de la queue, et peut se dresser à volonté, mais dont il n'existe pas trace chez la femelle. Dans le *Cophotis ceylanica* indien, la femelle porte une crête dorsale, moins développée que celle du mâle; et le docteur Günther m'apprend qu'il en est de même des femelles de beaucoup d'Iguanes, Caméléons et autres Lézards. Dans quelques espèces toutefois, la crête est également développée dans les deux sexes, comme dans l'*Iguana tuberculata*. Dans le genre *Sitana*, les mâles seuls sont pourvus d'une large poche sous la gorge (fig. 35) qui peut se replier comme un éventail, et est colorée en bleu, noir et rouge; teintes qui ne se manifestent que lors de la saison de l'accouplement. La femelle



Fig. 35. — *Sitana minor*. Mâle ayant la poche gulaire dilatée. (Günther, *Reptiles of India*.)

n'offre pas trace de cette annexe. Dans l'*Anolis cristellus*, d'après M. Austen, la poche du gosier, qui est d'un rouge vif marbré de jaune, existe aussi, mais à un état rudimentaire, chez la femelle. Dans d'autres lézards encore, ces poches sont présentes dans les deux

⁵⁵ M. N. L. Austen a conservé ces animaux fort longtemps vivants. *Land and Water*, July. 1867, p. 9.

sexes. Ici, comme dans tant de cas précédents, nous voyons, dans des espèces appartenant au même groupe, un même caractère circonscrit aux mâles ; ou plus développé chez les mâles que les femelles, ou également dans les deux sexes. Les petits lézards du genre *Draco* qui planent dans l'air sur leurs parachutes soutenus par les côtes, et dont la beauté des couleurs échappe à toute description, possèdent des appendices de la peau sur la gorge, comme les « caroncules des oiseaux gallinacés. » Ces parties peuvent entrer en érection lorsque l'animal est excité. Elles existent dans les deux sexes, mais sont plus développées dans le mâle adulte, où l'appendice médian est quelquefois deux fois aussi long que la tête. La plupart des espèces ont également une crête basse courant le long du cou et qui est beaucoup plus développée chez les mâles complètement adultes, que chez les femelles ou jeunes mâles⁵⁶.

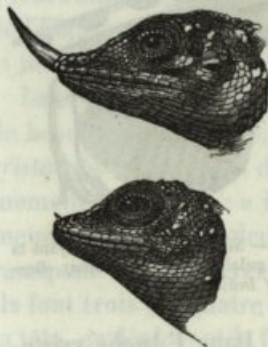


Fig. 54. — *Ceratophora Stoddartii*; figure sup., mâle; figure inf., femelle.

Il y a d'autres différences encore plus remarquables entre les deux sexes de certains lézards. Le mâle du *Ceratophora aspera* porte à l'extrémité de son museau un appendice ayant la longueur de la moitié de la tête. Il est cylindrique, couvert d'écailles, flexible, et en apparence capable d'érection ; il est tout à fait rudimentaire chez la femelle. Dans une seconde espèce du même genre, une écaille terminale forme une petite corne au sommet de l'appen-

⁵⁶ Toutes ces citations et assertions relatives aux *Cophotis*, *Sitana* et *Draco*, ainsi que les faits suivants sur le *Ceratophora* sont empruntés au bel ouvrage du docteur Günther. *Reptiles of British India*, Ray Society, 1864, p. 122, 150, 155.

dice flexible; et, dans une troisième espèce (*C. Stoddartii*, fig. 54), tout l'appendice est converti en une corne, qui est ordinairement blanche, mais prend un ton pourpré lorsque l'animal est excité. Dans le mâle adulte, elle a un demi-pouce de longueur, et est tout à fait réduite dans la femelle et les jeunes. Ainsi que le docteur Günther m'en a fait la remarque, on peut comparer ces appendices aux crêtes des oiseaux gallinacés, comme ne servant en apparence que d'ornements.

C'est dans le genre *Chamæleon* que nous rencontrons

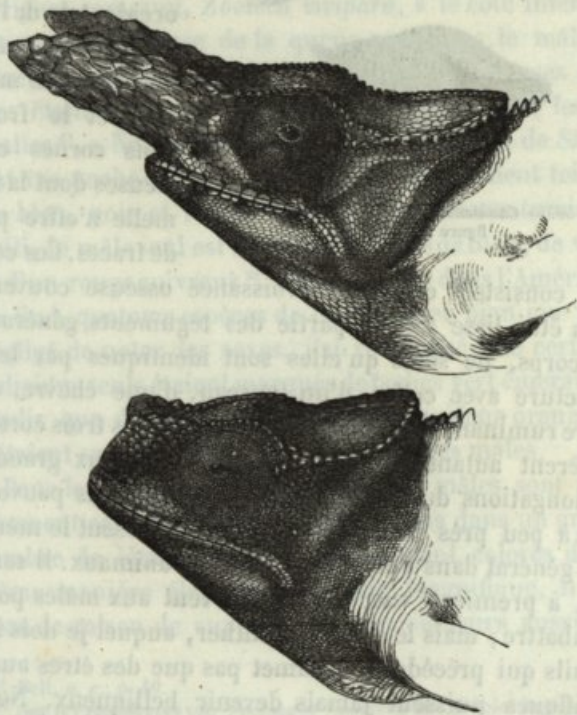


Fig. 55. — *Chamaeleo bifurcus*; figure sup., mâle; figure inf., femelle.

le maximum de différence entre les deux sexes. La partie supérieure du crâne du mâle du *C. bifurcus* (fig. 55)

habitant de Madagascar, se prolonge en deux projections osseuses fortes et considérables, couvertes d'écaillés comme le reste de la tête; modification impor-

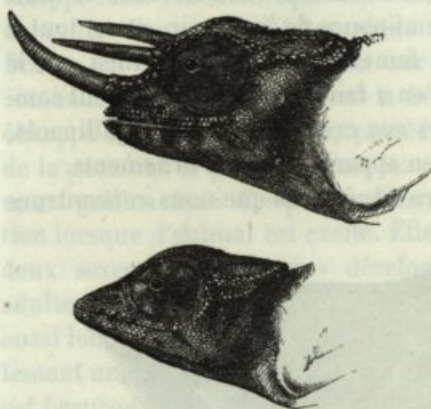


Fig. 56. — *Chamæleon Owenii*; figure sup., mâle; figure inf., femelle.

tante de conformation dont la femelle n'exhibe que des vestiges. Encore dans le *Chamæleon Oweni* (fig. 56) de la côte occidentale de l'Afrique, le mâle porte sur le museau et le front trois cornes curieuses dont la femelle n'offre pas de traces. Ces cor-

nes consistent en une excroissance osseuse couverte d'un étui lisse faisant partie des téguments généraux du corps, de sorte qu'elles sont identiques par leur structure avec celles d'un taureau, d'une chèvre, ou autre ruminant à cornes à étui. Bien que les trois cornes diffèrent autant par leur apparence des deux grandes prolongations du crâne du *C. bifurcus*, nous pouvons être à peu près certains qu'elles remplissent le même but général dans l'économie des deux animaux. Il semble, à première vue, qu'elles servent aux mâles pour combattre; mais le docteur Günther, auquel je dois les détails qui précèdent, n'admet pas que des êtres aussi pacifiques puissent jamais devenir belliqueux. Nous sommes ainsi conduits à en inférer que ces déviations presque monstrueuses de structure servent d'ornements masculins.

■ Dans plusieurs espèces de lézards, les sexes diffèrent légèrement par la couleur ; les teintes et les raies étant plus brillantes et plus distinctes chez les mâles que les femelles. C'est, par exemple, le cas du genre *Cophotis* et de l'*Acanthodactylus capensis* de l'Afrique du Sud. Dans un *Cordylus* de ce dernier pays, le mâle est ou plus rouge ou plus vert que la femelle. Dans le *Calotes nigrilabris* indien, il y a encore plus de différence de couleur entre les deux sexes, et les lèvres du mâle étant noires, celles de la femelle sont vertes. Dans notre petit lézard vivipare commun, *Zootoca vivipara*, « le côté inférieur du corps et la base de la queue sont dans le mâle de couleur crange vive, tachetée de noir ; ces mêmes parties étant d'un vert gris pâle sans tache chez les femelles⁵⁷. » Nous avons vu que les mâles seuls de *Sitana* ont une poche à la gorge qui est magnifiquement teintée de bleu, noir et rouge. Dans le *Proctotretus tenuis* du Chili, le mâle seul est marqué de taches de bleu, de vert, et d'un rouge cuivreux⁵⁸. J'ai recueilli, dans l'Amérique du Sud, quatorze espèces de ce genre, et bien que j'aie négligé de noter les sexes, j'ai remarqué que certains individus seuls étaient marqués de taches vert émeraude, tandis que d'autres avaient la gorge couleur orangée : c'étaient sans doute dans les deux cas des mâles.

Dans les espèces qui précèdent, les mâles sont plus vivement colorés que les femelles ; mais dans un grand nombre de lézards, les deux sexes étant colorés de la même manière élégante ou même magnifique, il n'y a pas de raison de supposer que ces couleurs aussi ap-

⁵⁷ Bell, o. c., p. 40.

⁵⁸ Sur le *Proctotretus* voir *Zoology of Voyage of the Beagle, Reptiles*, by M. Bell, p. 8. Pour les lézards de l'Afrique méridionale, voir *Zool. of S. Africa : Reptiles*, by Sir Andrew Smith, pl. XXV and XXXIX. Pour le *Calotes* indien : Voir *Reptiles of British India*, by docteur Günther, p. 145.

parentes puissent avoir une valeur protectrice. Chez quelques lézards toutefois, les teintes vertes doivent servir à les dissimuler ; et nous avons incidemment parlé d'un *Proctotretus* qui ressemble complètement au sable sur lequel il vit. En somme, nous pouvons conclure avec assez de certitude que les belles couleurs de beaucoup de lézards, ainsi que divers appendices et autres bizarres modifications de structure, ont été acquises chez les mâles par sélection sexuelle comme ornements, et ont été transmises ou à leur descendance mâle seule ou aux deux sexes. La sélection sexuelle paraît même avoir joué un rôle aussi important chez les reptiles que chez les oiseaux. Mais la coloration moins apparente des femelles comparée à celle des mâles ne peut pas s'expliquer, comme M. Wallace le croit pour les Oiseaux, par le danger auquel les femelles sont exposées pendant l'incubation.

CHAPITRE XIII

CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES CHEZ LES OISEAUX.

Différences sexuelles. — Loi de combat. — Armes spéciales. — Organes vocaux. — Musique instrumentale. — Parades d'amour et danses. — Décorations permanentes ou de saison — Mues annuelles, simples et doubles. — Déploiement de leurs ornements par les mâles.

Les caractères sexuels SECONDAIRES, bien que ne comportant pas des changements plus importants dans leur structure que dans toute autre classe d'animaux, sont plus variés et plus saillants chez les Oiseaux. Je m'étendrai donc plus longuement sur le sujet. Les oiseaux mâles possèdent quelquefois, quoique rarement, des armes particulières destinées à leurs combats mutuels. Ils charment les femelles par une musique vocale ou instrumentale des plus variées. Ils sont ornés de toutes sortes de crêtes, caroncules, protubérances, sacs à air, houpes, plumeaux, et de longues pennes gracieusement s'élançant de toutes les parties du corps. Le bec, les parties dénudées de la peau de la tête, et les plumes sont souvent richement colorés. Les mâles font leur cour en dansant, ou en se livrant à des mouvements bizarres et fantastiques sur le sol ou dans l'air. Dans un cas au moins, le mâle émet une odeur musquée que nous pouvons supposer avoir pour but de charmer ou exciter la femelle, car l'excellent observateur, M. Ram-

say¹ dit du canard musqué australien (*Biziura lobata*) que « l'odeur que le mâle émet pendant l'été est limitée à ce sexe, et persiste même toute l'année chez quelques individus; mais que jamais, même pendant la saison de la reproduction, il n'a tué une seule femelle sentant le musc. » Pendant la saison des amours, cette odeur est si forte, qu'on la décèle bien avant de voir l'oiseau². Au total les oiseaux paraissent être de tous les animaux, l'homme excepté, ceux qui ont le sentiment esthétique le plus développé, et, pour le beau, presque le même goût que nous. C'est ce que montre notre plaisir à entendre leurs chants, et celui qu'éprouvent les femmes tant civilisées que sauvages, à se couvrir la tête de plumes qui leur sont empruntées, et portant des pierreries qui sont à peine plus richement colorées que la peau dénudée et les caroncules de certains oiseaux.

Avant de traiter des caractères qui doivent ici plus particulièrement nous occuper, je dois mentionner certaines différences entre les sexes qui dépendent apparemment de différences dans les habitudes vitales, car, fréquentes dans les classes inférieures, elles sont rares dans les plus élevées. Deux oiseaux-mouches du genre *Eustephanus*, de l'île Juan-Fernandez, ont été longtemps pris pour spécifiquement distincts, mais on sait actuellement, à ce que m'apprend M. Gould, que ce sont les deux sexes de la même espèce, différant légèrement par la forme du bec. Dans un autre genre d'oiseaux-mouches (*Grypus*), le bec du mâle est crénelé sur le bord et crochu à son extrémité, différant ainsi beaucoup de celui de la femelle. Dans le curieux *Neomorpha* de la Nouvelle-Zélande, il y a une différence plus con-

¹ *Ibis*, vol. III (new series), 1867, p. 414.

² Gould, *Handbook to Birds of Australia*, 1865, II, p. 385.

sidérable encore dans la forme du bec ; et on a informé M. Gould que, avec cet organe fort et droit, le mâle arrache l'écorce des arbres, pour que la femelle, dont le bec est faible et plus recourbé, puisse se nourrir des larves ainsi mises à découvert. Quelque chose d'analogue s'observe chez le Chardonneret (*Carduelis elegans*), car M. J. Jenner Weir m'assure que les chasseurs d'oiseaux distinguent les mâles à leurs becs qui sont légèrement plus longs. Les troupeaux de mâles, selon l'assertion d'un ancien oiseleur digne de foi, se rencontrent ordinairement se nourrissant des graines du cardère (*Dipsacus*), qu'ils peuvent atteindre avec leurs becs allongés, tandis que les femelles se nourrissent plus habituellement de la graine de la bétouille, ou de *Scrophularia*. Avec une légère différence de cette nature comme base, nous voyons comment les becs des deux sexes pourraient arriver à différer beaucoup par sélection naturelle. Dans tous ces cas toutefois, surtout dans ceux des belliqueux oiseaux-mouches, il est possible que les différences dans les becs aient été d'abord acquises par les mâles pour les besoins de leurs combats, pour ensuite provoquer de légères modifications dans leurs habitudes vitales.

Loi de combat. — Presque tous les oiseaux mâles sont très-belliqueux, et se servent de leurs becs, ailes et pattes pour se battre. Nous voyons cela chaque printemps chez nos rouge-gorges et moineaux. Les plus petits de tous, les oiseaux-mouches, sont les plus querelleurs. M. Gosse⁵ décrit une bataille, dans laquelle une paire de ces oiseaux s'étaient saisis par le bec, et piroüettèrent ensemble jusqu'à presque tomber à terre ;

⁵ Cité par Gould, *Introd. to Trochilidae*, 1861, p. 29.

et M. Montes de Onca, parlant d'un autre genre, dit qu'il est rare que deux mâles se rencontrent sans se livrer un furieux assaut aérien : « en cage leurs luttes finissent le plus souvent par la fissuration de la langue de de l'un des deux, qui en meurt nécessairement parce qu'il ne peut plus se nourrir⁴. » Chez les Échassiers, les mâles de la poule d'eau commune (*Gallinula chloropus*) lors de la saison d'appariage se battent avec violence pour les femelles, ils se redressent dans l'eau et frappent avec leurs pattes. » Deux de ces oiseaux observés sont restés engagés pendant une demi-heure jusqu'à ce que l'un ayant saisi la tête de l'autre l'eût tué, sans l'intervention de l'observateur, la femelle étant tout le temps restée tranquille spectatrice⁵. Les mâles d'une espèce voisine (*Gallicrex cristatus*) sont un tiers plus gros que les femelles, et sont si belliqueux pendant la saison d'appariage, que les indigènes du Bengale oriental les gardent pour les faire battre. D'autres oiseaux sont recherchés dans l'Inde pour le même but, ainsi les Bulbuls (*Pycnonotus hæmorrhous*) qui se battent avec beaucoup de vigueur⁶.

Le Combattant polygame (*Machetes pugnax*, fig. 57) est célèbre pour son caractère belliqueux ; et au printemps les mâles, qui sont considérablement plus grands que les femelles, se rassemblent chaque jour à un endroit spécial où les femelles se proposent de déposer leurs œufs. Les oiseleurs reconnaissent ces points à l'apparence qu'a le sol battu par un piétinage prolongé. Ils se battent d'une façon assez semblable aux coqs de combat en se saisissant par le bec, et se frappant avec les ailes. La grande fraise de plumes qui entoure leur

⁴ Gould, *id.*, p. 52.

⁵ W. Thompson, *Nat. Hist. of Ireland, Birds.*, II, p. 527, 1850.

⁶ Jerdon, *Birds of India*, 1863, II, p. 96

cou se relève, et d'après le colonel Montagu, « traîne par terre pour protéger les parties les plus délicates ; » le seul



Fig. 57. — Le *Macheles pugnax* (d'après Brehm, *Vie des Animaux*, édition française).

exemple que chez les oiseaux, je connaisse d'une conformation servant de bouclier. La fraise toutefois doit probablement servir surtout d'ornement vu sa coloration riche

et variée. Comme tous les oiseaux querelleurs, ils sont toujours prêts à se battre, et en captivité s'entretuent souvent ; Montagu a observé que leurs tendances belliqueuses augmentent au printemps, lorsque les longues plumes se développent sur leur cou, et qu'à cette période le moindre mouvement d'un oiseau provoque une bataille générale⁷. Je donnerai deux exemples de ces dispositions chez les palmipèdes ; « lors des combats sanglants que se livrent entre eux dans la saison de la reproduction, les mâles du canard musqué sauvage (*Cairina moschata*) dans la Guyane, la rivière est couverte de plumes jusqu'à une certaine distance des lieux où ces luttes s'accomplissent⁸. » Des oiseaux qui paraissent d'ailleurs peu propres au combat se livrent de violents assauts ; ainsi les pélicans mâles les plus forts chassent les plus faibles, en les piquant de leurs énormes becs, et les frappant violemment de leurs ailes. Les Bécasses se battent, en se tirillant et se poussant avec leurs becs de la manière la plus curieuse. On croit que quelques rares espèces ne se battent jamais, c'est, d'après Audubon, le cas d'un pic des États-Unis (*Picus auratus*), bien que « les femelles soient souvent suivies même d'une demi-douzaine de gais prétendants⁹. »

Les mâles de beaucoup d'oiseaux sont plus grands que les femelles, ce qui est sans doute pour eux un avantage dans leurs combats avec leurs rivaux, et un résultat acquis par sélection sexuelle. La différence de taille entre les deux sexes est dans quelques espèces Australiennes portée à l'extrême ; ainsi le canard musqué (*Biziura*) et le *Cincloramphus cruralis* mâle sont ef-

⁷ Macgillivray, *Hist. British Birds*, IV, p. 177-181, 1852.

⁸ Sir R. Schomburgk, *Journ. of R. Geog. Soc.*, XIII, p. 51, 1845.

⁹ *Ornithological Biography*, I, 191. Pour les pélicans et les bécasses, III, p. 381, 477.

fectivement deux fois plus gros que leurs femelles respectives¹⁰. Dans beaucoup d'autres oiseaux les femelles sont plus grandes que les mâles, mais, comme nous l'avons déjà remarqué, l'explication souvent avancée que c'est parce que les femelles sont chargées de toute la nourriture des jeunes, reste ici insuffisante. Dans quelques cas, ainsi que nous le verrons plus loin, les femelles ont apparemment acquis leur plus grande taille et force pour vaincre les autres femelles quant à la possession des mâles.

Les mâles de beaucoup de Gallinacés, surtout des espèces polygames, sont pourvus d'armes particulières pour combattre leurs rivaux; ce sont les ergots, dont les effets peuvent être terribles. Un écrivain digne de confiance¹¹ raconte que dans le Derbyshire un milan ayant fondu sur une poule de la race de combat accompagnée de ses poulets, le coq se précipita à son secours, et enfonça son ergot dans l'œil et le crâne de l'agresseur. L'ergot ne fut arraché qu'avec difficulté du crâne, et comme le milan, quoique mort n'avait pas lâché prise, les deux oiseaux étaient fortement attachés ensemble; mais le coq dégagé n'eut que peu de mal. Le courage invincible du coq de combat est de toute notoriété; une personne m'a racontée la scène brutale suivante dont il fut témoin il y a longtemps. Un oiseau ayant eu dans l'arène de combat, les deux pattes brisées par un accident, son propriétaire fit le pari que si on pouvait les lui éclisser de manière à ce qu'il pût se tenir droit, il continuerait à combattre. La chose fut faite, et le coq reprit la lutte avec un courage intrépide, jusqu'à ce qu'il reçut le coup de mort. A Ceylan, une espèce voisine sauvage, *Gallus Stanleyi*, lutte d'une manière désespé-

¹⁰ Gould, *Handbook*, etc., I, 595; II, 585.

¹¹ M. Hewitt dans *Poultry Book* de Tegetmeier, 1866, p. 157.

rée pour la défense de son sérail, qui a le plus souvent pour résultat la mort d'un des combattants¹². Une Perdrix indienne (*Ortygornis gularis*) dont le mâle est armé d'ergots forts et tranchants, est si belliqueuse « que le poitrail de presque tous les oiseaux qu'on tue est défiguré par les cicatrices de combats antérieurs¹³. »

Les mâles de la plupart des gallinacés, même ceux qui n'ont pas d'ergots, entrent en luttes féroces à l'époque de l'appariage. Les *Tetrao urogallus* et *T. tetrix*, polygames tous deux, ont des places régulières où pendant plusieurs semaines ils se rassemblent en nombre pour se battre et déployer leurs charmes devant les femelles. M. W. Kowalevsky m'informe qu'en Russie il a vu la neige toute ensanglantée sur les arènes où les *Tetrao urogallus* ont combattu ; et les Tetras noirs « font sauter les plumes dans toutes les directions quand ils sont plusieurs à la bataille. » Brehm, donne un récit curieux du *Balz*, nom qu'on donne en Allemagne aux danses et chants par lesquels les coqs de bruyères préludent à l'amour. L'oiseau fait entendre presque constamment les bruits les plus étranges : « Il redresse la queue et l'étale en éventail, il lève sa tête et son cou, dont toutes les plumes sont redressées, et déploie ses ailes. Il fait ensuite quelques sauts dans différentes directions, quelquefois en cercle et appuie si fortement contre terre la partie inférieure de son bec que les plumes du menton en sont arrachées. Pendant ces mouvements, il bat des ailes et tourne toujours, sa vivacité augmentant avec son ardeur, et il finit par prendre un aspect frénétique. » Les coqs de bruyère sont alors si absorbés qu'ils sont presque sourds et aveugles, mais moins que le grand Tetras ; aussi on peut tirer oiseau

¹² Layard, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, XIV, 1854, p. 65.

¹³ Jerdon, *Birds of India*, III, 574.

sur oiseau sur le même lieu, et même les prendre à la main. Après avoir accompli leurs représentations bizarres, les mâles commencent à se battre, et un même oiseau, pour prouver sa force sur plusieurs antagonistes, visitera dans une même matinée plusieurs de ces lieux de rassemblement ou Balz, qui restent les mêmes des années durant¹⁴. Le paon avec sa longue queue ressemble davantage à un élégant qu'à un guerrier; il se livre cependant quelquefois à de terribles luttes; le Rev. W. Darwin Fox m'apprend que deux paons se battant à une petite distance de Chester, s'étaient tellement excités qu'ils avaient parcouru au vol toute la ville en luttant ensemble, jusqu'à ce qu'ils se posèrent au sommet de la tour de Saint-Jean.

Chez les Gallinacés qui en sont armés, l'ergot est généralement simple; mais le *Polyplectron* (fig. 51, p. 95) en a deux ou plus à chaque patte, et on a vu un *Ithaginis cruentus* en ayant cinq. Les ergots sont ordinairement circonscrits aux mâles, n'étant représentés chez les femelles que par de simples rudiments; mais celles du paon de Java (*Pavo muticus*), et, d'après M. Blyth, d'un petit faisán (*Euplocamus erytrophthalmus*), possèdent des ergots. Les mâles de *Galloperdix* ont ordinairement deux ergots, et les femelles un sur chaque patte¹⁵. On peut donc regarder avec assez de certitude l'ergot comme un caractère masculin, bien qu'occasionnellement il puisse être transféré à un plus ou moins grand degré aux femelles. Comme la plupart des autres caractères sexuels secondaires, les ergots sont très-variables, tant par leur nombre que par leur développement dans la même espèce.

¹⁴ Brehm; *Illust. Thierleben*; 1867. IV, p. 551. Quelques-unes des assertions qui précèdent sont empruntées à L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, etc., 1867, p. 79.

¹⁵ Jerdon, *o. c.*, sur l'*Ithaginis*, III, p. 525; *Galloperdix*, p. 541.

Plusieurs oiseaux ont des ergots aux ailes. Chez l'oie égyptienne (*Chenalopex ægyptiacus*), elles ne consistent qu'en protubérances obtuses, qui probablement nous montrent les premiers pas qu'ont suivi, dans leur développement chez les oiseaux voisins, les vrais ergots. Dans une oie, dont les ailes ont des ergots, le *Plectropterus gambensis*, ils sont beaucoup plus grands chez les mâles que chez les femelles; et leur servent, à ce que m'apprend M. Bartlett, au combat. De sorte que, dans ce cas, les ergots alaires sont des armes sexuelles qui, d'après Livingstone, seraient particulièrement destinées à la défense des jeunes. La *Palamedea* (fig. 58, p. 49) est armée d'une paire d'ergots sur chaque aile, qui constituent une arme assez formidable, pour qu'un seul coup suffise à mettre en fuite un chien hurlant fortement, mais il ne paraît pas que dans ce cas, ni dans celui de quelques râles à ergots semblables, ces parties soient plus grandes dans le mâle que la femelle¹⁶. Dans certains pluviers, les ergots alaires doivent être considérés comme un caractère sexuel. Ainsi, chez le mâle de notre vanneau commun (*Vanellus cristatus*), le tubercule de l'épaule de l'aile devient plus saillant à la saison de la reproduction, pendant laquelle les mâles se battent entre eux. Dans quelques espèces de *Lobivanellus*, un tubercule semblable se développe pendant la saison d'appariage, « en un court ergot corné. » Les deux sexes du *L. lobatus* australiens ont des éperons, mais ils sont beaucoup plus grands chez les mâles. Dans un oiseau voisin, l'*Hoplopterus armatus*, les ergots n'augmentent pas de grosseur pendant la saison de reproduction;

¹⁶ Pour l'oie égyptienne, Macgillivray. *British Birds*, IV, 639. Pour le *Plectropterus*, *Livingstone's Travels*, p. 254. Pour la *Palamedea*, Brehm, *Vie des animaux*, édition française. Voir aussi sur ces oiseaux Azara, voy. dans l'*Amér. mérid.*, IV, 1800, p. 179, 255.

mais on a vu en Égypte ces oiseaux se battre comme nos vanneaux en tournant brusquement en l'air, et se précipitant et frappant latéralement les uns sur les autres,



Fig. 38. — *Palamedea cornuta* (d'après Brehm, édition française) montrant les deux ergots alaires et le filament sur la tête.

souvent avec un résultat fatal. C'est encore ainsi qu'ils chassent leurs autres ennemis¹⁷.

La saison d'amour est celle de la guerre; mais les mâles de quelques oiseaux, telles que la race galline de Combat, le Combattant et même les jeunes mâles des Dindons sauvage et Grouses¹⁸, sont toujours prêts à se battre quand ils se rencontrent. La présence de la femelle est la *teterrima belli causa*. Les Bengalis font battre les jolis petits mâles du Bengali piqueté (*Estrela amandava*) en plaçant en série trois petites cages, celle du milieu contenant une femelle; après quelque temps, on lâche les deux mâles, entre lesquels un combat désespéré s'engage aussitôt¹⁹. Quand beaucoup de mâles se rassemblent sur un point déterminé et s'y battent, comme cela arrive aux grouses et à quelques autres oiseaux, les femelles²⁰ assistent ordinairement au spectacle, pour s'apparier ensuite avec les combattants victorieux. Mais, dans quelques cas, l'appariage précède le combat au lieu de le suivre; ainsi, d'après Audubon²¹, plusieurs mâles de l'engoulevent virginien (*Caprimulgus Virginianus*) « font leur cour la plus assidue à la femelle; le préféré choisi par celle-ci, se jette alors sur les autres et les expulse de son domaine. » Bien que généralement

¹⁷ Voir sur notre Vanneau huppé, M. R. Carr, *Land and Water*. Août 8, 1868, p. 46. Pour le *Lobivanellus*, voir Jerdon (*o. c.*), III, p. 647, et Gould, *Handb. Birds of Australia*, II, p. 220. Pour l'*Holopterus*, voir M. Allen. *Ibis*, V, 1865, p. 156.

¹⁸ Audubon, *Orn. Biog.*, II, 492; I, 4-15.

¹⁹ Blyth, *Land and Water*, 1867, p. 212.

²⁰ Richardson, *Tetrao umbellus*, *Fauna Bor. Amer. Birds*, 1851, p. 345. L. Lloyd, *Game birds of Sweden*, 1867, 22, 79. Sur le grand coq de bruyère et le tetras noir, Brehm (*Thierleben*, etc., IV, p. 552), affirme toutefois qu'en Allemagne les femelles n'assistent pas en général aux assemblées des tetras noirs, mais c'est une exception à la règle ordinaire: il est possible que les femelles soient cachées dans les buissons environnants comme le font ces oiseaux en Scandinavie, et d'autres espèces dans l'Amérique du Nord.

²¹ *O. c.*, II, p. 275.

les mâles fassent tous leurs efforts pour chasser ou tuer leurs rivaux avant de s'apparier, il ne paraît pas cependant que les femelles préfèrent invariablement les mâles vainqueurs. M. W. Kowalevsky m'a assuré que souvent la femelle du *T. urogallus* se dérobe quelquefois avec un jeune mâle qui n'a pas osé se risquer dans l'arène contre les coqs plus âgés, ainsi que cela arrive occasionnellement aux biches du cerf écossais. Lorsque deux mâles luttent en présence d'une seule femelle, le vainqueur atteint sans doute ordinairement son but; mais quelques-unes de ces batailles sont causées par des mâles errants qui cherchent à troubler la paix d'une paire déjà unie²².

Même chez les espèces les plus belliqueuses, il n'est pas probable que l'appariage ne dépende qu'exclusivement de la force et du courage des mâles, car ils sont généralement décorés de divers ornements, souvent plus brillants pendant la saison de la reproduction, et qu'ils déploient avec persistance aux regards des femelles. Les mâles cherchent aussi à les charmer et à les exciter par des notes amoureuses, des chants, et des tours; et la cour, dans beaucoup de cas, est, dans son ensemble, une affaire de longue durée. Il n'est donc pas probable que les femelles soient indifférentes aux charmes du sexe opposé, et invariablement obligées de céder aux mâles vainqueurs. Il l'est davantage qu'elles soient influencées soit avant ou après le conflit, par certains mâles, qu'elles préfèrent ainsi d'une manière inconsciente. Dans le cas du *Tetrao umbellus*, un bon observateur²³ va jusqu'à croire que les « combats des mâles ne sont que simulés, exécutés pour faire valoir tous leurs avantages aux femelles en pleine admiration ras-

²² Brehm, *o. c.*, IV, p. 990, 1867; Audubon, *o. c.*, II, p. 492.

²³ *Land and Water*, July 25, 1868, p. 14.

semblées autour d'eux ; car, dit-il, « je ne suis jamais parvenu à trouver un héros mutilé, et rarement plus d'une plume cassée. » J'aurai à revenir sur ce sujet, mais je puis ajouter que, pour le *Tetrao cupido* des États-Unis, il se rassemble sur un point particulier une vingtaine de mâles, qui se pavanent en faisant retentir l'atmosphère entier de leurs bruits étranges. A la première réplique d'une femelle, les mâles commencent à se battre furieusement ; les plus faibles cèdent, mais alors, d'après Audubon, tant vainqueurs que vaincus se mettent à la recherche des femelles ; celles-ci ont à exercer encore un choix, ou la bataille doit recommencer. De même, pour une espèce de stornelle des États-Unis (*Sturnella ludoviciana*), les mâles engagent des luttes féroces, « mais à la vue d'une femelle, ils se précipitent tous follement à sa poursuite ²⁴. »

Musique vocale et instrumentale. — Les oiseaux expriment par leur voix les émotions les plus diverses, telles que la détresse, la crainte, la colère, le triomphe ou la joie. Ils l'emploient quelquefois pour exciter la terreur, comme le sifflement de quelques oiseaux couvant leur nid. Audubon ²⁵ raconte qu'un *Ardea nyctocorax* Linn. qu'il avait apprivoisé, avait l'habitude de se dissimuler lorsqu'un chat approchait, « puis s'élançant subitement de sa cachette en poussant les plus effroyables cris, paraissait se réjouir de la frayeur que manifestait le chat, et de sa fuite. » Le coq domestique glousse à la poule, et celle-ci à ses poulets, lorsqu'ils rencontrent un morceau friand. La poule qui a pondu un œuf, « répète très-souvent la même note, et termine sur la sixième,

²⁴ Audubon, *o. c.*, sur *Tetrao cupido*, II, 492, et sur le *Sturnus*, II, p. 249.

²⁵ *O. c.*, V, 601.

au-dessus, en la soutenant plus longtemps²⁶, » exprimant ainsi sa satisfaction. Quelques oiseaux sociaux s'appellent mutuellement à l'aide, et, en allant d'arbre en arbre, le troupeau se maintient réuni par tous ces gazouillements qui se répondent. Pendant les migrations nocturnes des oies et autres oiseaux aquatiques, à des cris sonores poussés par l'avant-garde dans l'obscurité, répondent des cris semblables partant de l'arrière-garde. Certains cris servant de signaux d'alarme, ainsi que le chasseur le sait à ses dépens, sont fort bien compris de la même espèce et aussi des autres. Le coq domestique chante et l'oiseau-mouche gazouille, lorsqu'ils ont triomphé d'un rival. Cependant, le véritable chant et les divers cris étranges de la plupart des oiseaux se font principalement entendre pendant la saison d'appariage, où ils servent, soit comme moyen de charme, soit de simple note d'appel, pour l'autre sexe.

Les naturalistes sont fort divisés sur l'objet du chant des oiseaux. Montagu, un des observateurs les plus attentifs qui aient vécu, soutenait « que les mâles d'oiseaux chantants et de beaucoup d'autres, n'étaient, en général, pas à la recherche de la femelle, mais, qu'au contraire, au printemps, leur occupation était de se percher dans quelque lieu apparent, où ils exhalaient, dans toute leur plénitude et leur largeur, leurs notes amoureuses, que la femelle connaissait d'instinct, pour un appel auquel elle se rendait pour choisir son mâle²⁷. » M. Jenner Weir m'apprend que cela est certainement le cas du rossignol. Bechstein, qui a toute sa vie gardé des oiseaux, assure que « le canari femelle choisit toujours le meilleur chanteur, et que, dans l'état de nature, le pinson

²⁶ Hon. Daines Barrington; *Philos. Trans.*, 1775, p. 252.

²⁷ *Ornithological Dictionary*, 1853, p. 475.

femelle choisira sur cent, celui des mâles dont les notes lui plairont le plus²⁸. » Il n'y a pas à douter que les oiseaux ne se préoccupent de leurs chants mutuels. M. Weir m'a signalé le cas d'un bouvreuil auquel on avait appris à siffler une valse allemande, et qui l'exécutait à merveille, aussi avait-il coûté dix guinées. Lorsque cet oiseau fut introduit dans une pièce, où il y avait d'autres oiseaux captifs, et qu'il se mit à chanter, tous, consistant en une vingtaine de linottes et de canaris, se placèrent dans leurs cages du côté le plus rapproché de celui où était le nouveau chanteur, et se mirent à l'écouter avec beaucoup d'attention. Beaucoup de naturalistes croient que le chant des oiseaux n'est presque exclusivement « qu'un effet de rivalité et d'émulation, » et n'a pas pour but de captiver les femelles. C'était l'opinion de Daines Barrington et de White de Selborne, qui, tous deux, se sont spécialement occupés de ce sujet²⁹. Barrington admet que la supériorité du chant donne aux oiseaux un ascendant prodigieux sur les autres, comme le savent fort bien les chasseurs de ces animaux. »

Il est certain qu'il règne entre les mâles une grande rivalité quant à leur chant. Les amateurs d'oiseaux mettent en comparaison leurs produits pour voir quels sont ceux qui chanteront le plus longtemps, et M. Yarrell m'a assuré qu'un oiseau de premier ordre chantera parfois jusqu'à tomber raide, et d'après Bechstein³⁰, à périr à la suite d'une rupture d'un vaisseau pulmonaire. Quelle

²⁸ *Naturgesch. d. Stubenvögel*, 1840, p. 4. M. Harrison Weir m'écrit également : — « On m'informe que les meilleurs chanteurs mâles trouvent les premiers une compagne lorsqu'ils sont élevés dans la même pièce. »

²⁹ *Philos. Transactions*, 1775, p. 263. White's, *Nat. History of Selborne*, I, 246, 1825.

³⁰ *Naturg. d. Stubenvögel*, 1840, p. 252

qu'en puisse être la cause, il paraît, d'après M. Weir, que les oiseaux mâles périssent souvent subitement pendant la saison du chant. Il est positif que l'habitude de chanter peut être complètement indépendante de l'amour, car on a décrit⁵⁴ un canari hybride stérile qui chantait en se voyant dans un miroir, puis ensuite se précipitait sur son image; il attaquait aussi avec rage un canari femelle, lorsqu'on les mettait dans la même cage. Les preneurs d'oiseaux savent utiliser constamment la jalousie qu'excite le chant, en dissimulant un mâle bien en voix, pendant qu'un oiseau empaillé, et entouré de branchilles enduites de glu est exposé en vue. Un homme a pu ainsi attraper dans un seul jour cinquante, et une fois même jusqu'à soixante-dix pinsons mâles. L'aptitude et la disposition au chant diffèrent si considérablement chez les oiseaux, que, bien que le prix d'un pinson ne soit que de six pences, M. Weir a vu un oiseau dont le propriétaire demandait trois livres; l'épreuve d'un véritable bon chanteur consistant en ce qu'il continue à chanter, pendant qu'on fait tourner la cage autour de sa tête.

Il n'y a rien d'incompatible à ce que les oiseaux chantent par émulation et pour charmer les femelles; et les deux peuvent aller ensemble, comme l'ornementation et la disposition belliqueuse. Quelques auteurs cependant, concluent que le chant des mâles ne doit pas servir à charmer les femelles, parce que celles de quelques espèces, telles que les canaris, rouges-gorges, alouettes et bouvreuils, surtout d'après la remarque de Bechstein, lorsqu'elles sont en état de veuvage, se livrent aux accords les plus mélodieux. On peut attribuer, dans quelques-uns de ces cas, l'habitude de chanter à ce que

⁵⁴ M. Bold, *Zoologist*, 1845-44, p. 659.

les femelles ont été en captivité et fortement nourries⁵², ce qui déränge les fonctions usuelles en connexion avec la reproduction de l'espèce. Nous avons déjà donné beaucoup d'exemples du transfert partiel de caractères masculins secondaires à la femelle, de sorte qu'il n'y a rien de surprenant à ce que les individus de ce sexe de quelques espèces aient la faculté de chanter. On a aussi tiré un argument contre l'emploi du chant du mâle comme charme, du fait que dans certaines espèces, le rouge-gorge, par exemple, le mâle chante pendant l'automne⁵³. Mais rien n'est plus commun que de voir les animaux prendre plaisir à pratiquer tout instinct, qu'à d'autres moments ils employent dans un but utile. Combien ne voyons-nous pas souvent des oiseaux volant tranquillement, planant et glissant dans l'air uniquement par plaisir. Le chat joue avec la souris, et le cormoran avec le poisson pris. Le Tisserin (*Ploceus*) enfermé en cage, s'amuse en tissant proprement des lames d'herbages entre les barreaux de sa cage. Les oiseaux batailleurs à l'époque de la reproduction sont en général prêts à se battre en tous temps ; et on voit quelquefois les mâles du grand Tetras tenir leurs rassemblements aux lieux habituels, pendant l'automne⁵⁴. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que les oiseaux mâles puissent continuer à chanter pour leur propre distraction en dehors de l'époque où ils courtisent les femelles.

Le chant est jusqu'à un certain point, comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent, un art, qui peut être beaucoup amélioré par la pratique. On peut enseigner divers airs aux oiseaux, et même le peu mé-

⁵² Docteur Barrington, *Phil. Trans.*, 262, 1775. Bechstein, *Stuben-vögel*, 1840, p. 4.

⁵³ C'est également le cas pour le merle d'eau, M. Hepburn, dans *Zoologist*, 1845-46, p. 1068.

⁵⁴ L. Lloyd, *Game Birds*, etc., 1867, p. 25.

lodieux moineau a pu apprendre à chanter comme une linotte. Ils retiennent le chant de leurs parents nourriciers³⁵, et quelquefois celui de leurs voisins³⁶. Tous les chanteurs communs appartiennent à l'ordre des Insectores, et leurs organes vocaux sont beaucoup plus compliqués que ceux de la plupart des autres oiseaux ; il est cependant singulier qu'il y ait parmi les Insectores des oiseaux tels que les corneilles, corbeaux et pies, qui, bien que possédant l'appareil voulu³⁷, ne chantent jamais, et dont la voix ne paraît pas être naturellement susceptible de modulations de quelque étendue. Hunter³⁸ affirme que chez les vrais chanteurs les muscles du larynx sont plus puissants chez les mâles que chez les femelles, mais que, à cela près, il n'y a pas de différence entre les organes vocaux des deux sexes, bien que les mâles de la plupart des espèces chantent bien mieux et avec plus de suite que les femelles.

Il est remarquable qu'il n'y ait que les petits oiseaux qui soient à proprement parler, chanteurs. Le genre australien *Menura* doit toutefois être excepté ; car le *Menura Alberti* qui est de la taille d'un dindon, arrivé à la moitié de sa croissance, n'imité pas seulement les autres oiseaux, mais « possède de son chef un sifflet très-varié et très-beau. » Les mâles se rassemblent sur des points où ils chantent, en redressant et étalant leurs queues comme des paons, et abaissant leurs ailes³⁹. Il est aussi remarquable que les oiseaux chanteurs soient

³⁵ Barrington, *o. c.*, p. 264. Bechstein, *o. c.*, p. 5.

³⁶ Dureau de la Malle donne un exemple curieux (*Ann. Sc. Nat.*, 3^e sér., *Zool.*, X, p. 118) de quelques merles sauvages de son jardin dans Paris qui avaient naturellement appris d'un oiseau captif un air républicain.

³⁷ Bishop, dans *Todd's Cyclop. of Anal. et Phys.*, IV, p. 1496.

³⁸ Affirmé par Barrington, *Philos. Transact.*, 1773, p. 262.

³⁹ Gould, *Handbook, etc.*, I, 508-510 ; 1865. Voir aussi T.W. Wood, dans *Student*, Avril, 1870, p. 125.

rarement parés de brillantes couleurs, ou autres ornements. Le Bouvreuil et le Chardonneret exceptés, tous nos meilleurs chanteurs indigènes ont une coloration uniforme. Martin-pêcheurs, Guépriers, Rolliers, Huppés, Pies, etc., n'émettent que des cris rauques; et les brillants oiseaux des tropiques ne sont presque jamais mélodieux⁴⁰. Les vives couleurs et l'aptitude au chant paraissent donc se remplacer. Nous voyons que si le plumage ne varie pas d'éclat, de brillantes couleurs pouvant constituer un danger pour l'espèce, d'autres moyens deviennent nécessaires pour charmer les femelles; et la voix rendue mélodieuse pourrait en être un.

Dans quelques oiseaux, les organes vocaux diffèrent beaucoup dans les deux sexes. Dans le *Tetrao cupido* (fig. 59) le mâle possède, placés de chaque côté du cou, deux sacs nus de couleur orangée, qui se dilatent fortement chez le mâle pendant la saison de reproduction, produisent un son creux singulier, qui s'entend à grande distance. Audubon a prouvé que le son était en rapports intimes avec cet appareil, qui rappelle les sacs à air placés de chaque côté de la bouche de certaines grenouilles mâles, car il trouva que le son diminuait beaucoup lorsqu'on piquait un des sacs chez un oiseau apprivoisé, et cessait entièrement si on faisait la même opération aux deux. La femelle présente un espace « analogue mais plus petit, de peau dénudée sur le cou, mais qui n'est pas susceptible de dilatation⁴¹. » Le mâle d'un autre espèce de Tetras (*T. urophasianus*)

⁴⁰ Gould, *Introd. to Trochilidae*, 1861, p. 22.

⁴¹ *Sportsman and Naturalist in Canada*, by Major W. Ross King 1866, p. 144-146. M. T. W. Wood donne dans *Student* (Avril 1870, p. 116) un récit excellent de l'attitude et des habitudes de l'oiseau pendant qu'il fait sa cour. Il dit que les touffes des oreilles ou plumes du cou se redressent de façon à se rencontrer au sommet de la tête.

a, pendant qu'il courtise la femelle, « son œsophage, jaune et dénudé, renflé à une grosseur prodigieuse égale

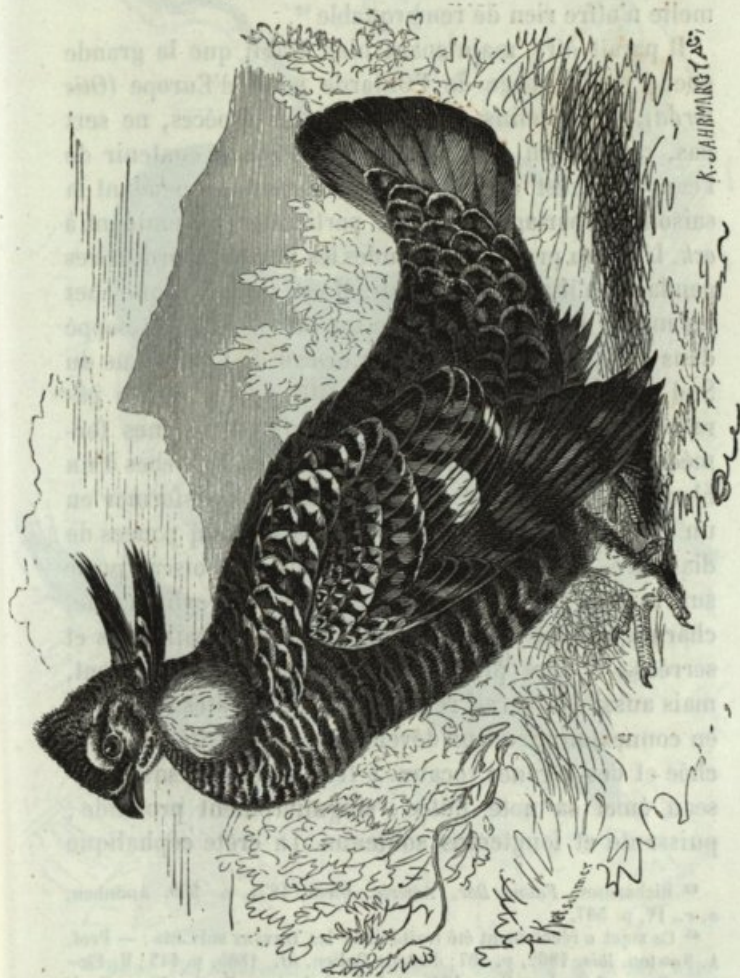


Fig. 59. — *Tetrao cupido*, mâle (d'après Brehm, édition française).

à la moitié du corps au moins ; » et dans cet état il émet divers sons profonds et discordants. Avec ses plu-

mes du cou redressées, ses ailes abaissées et traînant par terre, sa longue queue étalée en éventail, il prend une foule d'attitudes grotesques. L'œsophage de la femelle n'offre rien de remarquable⁴².

Il paraît être maintenant bien établi que la grande poche de la gorge de l'Outarde mâle d'Europe (*Otis tarda*), et au moins de quatre autres espèces, ne sert pas, comme on le supposait autrefois à contenir de l'eau, mais est en rapport avec l'émission pendant la saison d'appariage, d'un son particulier ressemblant à *ock*. L'oiseau prend les attitudes les plus extraordinaires pendant qu'il articule ce son. Il est singulier que chez les mâles de cette espèce le sac ne soit pas développé dans tous les individus⁴³. Un oiseau de l'Amérique du Sud (*Cephalopterus ornatus*, fig. 40), appelé oiseau parasol, à cause de son immense touffe de plumes formées de tiges blanches nues surmontées de barbes d'un bleu foncé, qu'il peut en la redressant transformer en un grand dôme n'ayant pas moins de cinq pouces de diamètre, et couvrant la tête entière. Cet oiseau porte sur le cou un appendice long, mince, cylindrique, charnu, qui est revêtu de plumes bleues écailleuses et serrées. Il sert probablement en partie d'ornement, mais aussi d'appareil résonnant, car M. Bates l'a trouvé en connexion avec « un développement inusité de la trachée et des organes vocaux. » Il se dilate lorsque l'oiseau émet sa note flûtée, singulièrement profonde, puissante et longtemps soutenue. La crête céphalique

⁴² Richardson, *Fauna Bor. Americ. Birds*, 1851, p. 559. Audubon, *o. c.*, IV, p. 507.

⁴³ Ce sujet a récemment été traité dans les travaux suivants : — Prof. A. Newton, *Ibis*, 1862, p. 107; docteur Cullen, *id.*, 1865, p. 145; M. Flower, *Proc. of Zoolog. Soc.*, 1865, p. 747, et docteur Murie, *Proc. Zool. Soc.*, 1868, p. 471. Dans ce dernier se trouve un excellent dessin de l'outarde australienne mâle dans son étalage le plus complet avec le sac distendu.

ainsi que l'appendice du cou sont rudimentaires dans la femelle⁴⁴.



Fig. 40. — *Cephalopterus ornatus*, mâle (d'après Brehm, édition française).

⁴⁴ Bates, *The Naturalist on the Amazons*, 1863, vol. II, p. 284. Wallace, *Proc. Zool. Soc.*, 1850, p. 206. On a découvert récemment une espèce nouvelle portant un appendice du cou encore plus grand (*C. penduliger*). *Ibis*, vol. I, p. 457.

Les organes vocaux de divers oiseaux palmipèdes ou échassiers sont fort compliqués, et diffèrent à un certain point dans les deux sexes. Dans quelques cas, la trachée est enroulée comme un cor de chasse, et est enfouie profondément dans le sternum. Dans le Cygne sauvage (*Cygnus ferus*) elle est plus profondément enfouie dans le mâle adulte, que dans la femelle ou le jeune mâle. Dans le *Merganser* mâle la portion élargie de la trachée est pourvue d'une paire additionnelle de muscles⁴⁵. Mais il est difficile de comprendre la signification de ces différences entre les sexes de beaucoup d'Anatidés, car le mâle n'est pas toujours le plus bruyant; ainsi chez le Canard commun, le mâle siffle, tandis que la femelle émet un fort couac⁴⁶. Dans les deux sexes d'une Grue (*Grus virgo*) la trachée pénètre dans le sternum, mais présente « certaines modifications sexuelles. » Dans le mâle de la Cigogne noire il y a aussi une différence sexuelle bien marquée dans la longueur et la courbure des bronches⁴⁷. Des conformations importantes ont donc ici été modifiées d'après le sexe.

Il est souvent difficile de conjecturer si les nombreux cris et notes étranges qu'émettent les oiseaux mâles pendant la saison de la reproduction, servent comme moyens de charmer, ou simplement de sons d'appel pour les femelles. Le doux roucoulement de la Tourterelle et de beaucoup de pigeons, semble plaire aux femelles. Lorsque celle du Dindon sauvage fait entendre

⁴⁵ Bishop, *Todd's Cyclop. of Anat. et Phys.*, IV, p. 4499.

⁴⁶ Le bec en cuiller (*Platalea*) a la trachée contournée en forme d'un 8, et cependant cet oiseau (Jerdon, *Birds of India*, III, p. 763) est muet; mais M. Blyth m'apprend que les circonvolutions ne sont pas toujours présentes, et tendent peut-être actuellement vers l'atrophie.

⁴⁷ *Éléments d'Anat. Comp.*, par R. Wagner (trad. angl.), 1845, p. 111. Pour le cygne, voir Yarrell, *History of British Birds*, 2^e édit., 1845, III, p. 195.

son appel le matin, le mâle y répond par une note bien différente du glouglou qu'il produit lorsque, avec ses plumes redressées, les ailes bruissantes et les caroncules distendus, il se bouffit et se pavane devant elle⁴⁸. Le *spel* du Tetras noir sert certainement d'appel pour la femelle, car on l'a vu amener d'une grande distance quatre ou cinq femelles vers un mâle captif; mais comme cet oiseau continue son *spel* des heures entières pendant plusieurs jours, et lorsqu'il s'agit du grand Tetras en état de grande exaltation, nous sommes conduits à supposer que les femelles déjà présentes doivent en être charmées⁴⁹. La voix du Corbeau commun se modifie pendant la saison de la reproduction, et a donc quelque chose de sexuel⁵⁰. Mais que dirons-nous des cris rauques de quelques espèces de perroquets, par exemple : ces oiseaux ont-ils pour les sons musicaux un aussi mauvais goût que celui dont ils font preuve pour la couleur, à en juger par les contrastes peu harmonieux qui résultent du voisinage des teintes jaunes et bleues claires de leur plumage? Il est possible, il est vrai, que les voix énergiques de beaucoup d'oiseaux mâles soient le résultat, sans qu'il soit accompagné d'aucun avantage appréciable, des effets héréditaires de l'usage continu de leurs organes vocaux, lorsqu'ils sont sous l'influence de fortes impressions d'amour, de jalousie ou de colère; mais nous reviendrons sur ce point en parlant des mammifères.

Nous n'avons encore parlé que de la voix, mais il y a des mâles de divers oiseaux qui se livrent, pendant qu'ils font leur cour, à ce qu'on pourrait appeler de la

⁴⁸ C. L. Bonaparte, cité *Naturalist Library, Birds*; vol. XIV, p. 126.

⁴⁹ L. Lloyd, *Game Birds of Sweden*, etc., 1867, 22, 81.

⁵⁰ Jenner, *Philos. Transactions*, 1824, p. 20.

musique instrumentale. Les paons et les oiseaux du Paradis agitent et choquent ensemble leurs plumes, dont le mouvement vibratoire ne peut servir qu'à faire du bruit, car il ne saurait rien ajouter à la beauté de leur plumage. Les dindons raclent leurs ailes contre le sol, et quelques tetras produisent de même un son bourdonnant. Un autre tetra de l'Amérique du Nord, le *Tetrao umbellus*, qui, lorsque sa queue est redressée, ses fraises étalées, « fait parade de sa beauté vis-à-vis de femelles cachées dans le voisinage, » se met à battre rapidement de ses ailes rabaisées le tronc d'un arbre abattu, ou, d'après Audubon, contre son corps même ; le son ainsi produit est comparé par les uns à un tonnerre éloigné, par d'autres à un rapide roulement de tambour. La femelle ne produit jamais ce bruit, « mais s'envole directement vers le lieu où le mâle est ainsi occupé. » Dans l'Himalaya, le mâle du Kalij-faisan « fait souvent un singulier bruit avec ses ailes, qui rappelle le son qu'on obtient en secouant une pièce de toile roide. » Sur la côte occidentale de l'Afrique de petits Tisserins noirs (*Ploceus?*) se rassemblent en une bande sur des buissons entourant un petit espace dégagé, puis chantent et glissent dans l'air avec leurs ailes frissonnantes, produisant ainsi « un bruit qui rappelle celui d'une crécelle d'enfant. » Ils se livrent l'un après l'autre successivement pendant des heures à cette musique, mais seulement pendant la saison d'amour. Dans les mêmes conditions, les mâles de certains *Caprimulgus*, font un bruit des plus étranges avec leurs ailes. Les diverses espèces de pics frappent de leur bec une branche sonore, avec un mouvement vibratoire si prompt, « que leur tête paraît être à deux places à la fois. » Le son ainsi produit peut s'entendre à une distance considérable, mais il ne saurait être décrit, et je suis certain

que personne, l'entendant pour la première fois, ne pourrait en conjecturer la cause. Ce son discordant étant surtout produit pendant la saison d'appariage, on l'a considéré comme un chant d'amour, c'est peut-être plus exactement un appel d'amour. La femelle chassée de son nid, a été observée appelant par ce moyen son mâle, qui répondant de la même manière, arrivait aussitôt. Enfin la Huppe (*Upupa epops*) mâle, réunit les musiques vocale et instrumentale, car, comme l'a vu M. Swinhœ, pendant la saison de la reproduction, cet oiseau après avoir inspiré de l'air, applique le bout de son bec perpendiculairement contre une pierre ou un tronc d'arbre, « puis l'air comprimé qu'il chasse par son bec tubulaire produit le son exact. » Le cri que donne le mâle sans appuyer son bec est fort différent⁵¹.

Dans les cas précédents, les sons sont le produit de conformations déjà présentes et nécessaires à d'autres objets; mais, dans les suivants, certaines plumes ont été spécialement modifiées dans le but déterminé de produire les sons. Le bruit de tambour, de bêlement, de hennissement, de tonnerre, comme différents observateurs ont cherché à exprimer le bruit que fait la bécasse commune (*Scolopax gallinago*) doit avoir surpris tous ceux qui l'ont entendu. Pendant la saison d'appariage, cet oiseau s'envole à peut-être « un millier de pieds de hauteur », et, après avoir exécuté pendant quelque

⁵¹ Voir, *Oiseaux du Paradis* dans Brehm, *Thierleben*, III, p. 525. Sur le Grouse, Richardson, *Fauna Bor. Americ. Birds*, p. 545 et 559; Major W. Ross King, *The Sportsman in Canada*, 1866, p. 156. Audubon, *American Ornitholog. Biograph.*, vol. I, p. 216. Sur le faisan Kalij, Jerdon, *Birds of India*, III, p. 555. Sur les Tisseurs, Livingstone, *Expedition to Zambezy*, 1865, p. 425. Sur les Pies, Macgillivray, *Hist. of Brit. Birds*, III, 1840, p. 84, 88, 89 et 95. Sur le Upupa, Swinhœ, *Proc. Zool. Soc.*, 1865. Sur les Engoulevents, Audubon, *o. c.*, II, p. 255. Celui d'Angleterre fait également au printemps un bruit curieux dans son vol rapide.

temps des zigzags, redescend suivant une ligne courbe avec la queue étalée et les ailes frissonnantes, avec une vitesse prodigieuse, jusqu'à terre; ce n'est que dans cette descente rapide que se produit ce son. Personne n'en avait pu trouver la cause, jusqu'à ce que M. Meves remarqua que de chaque côté de la queue les plumes externes ont une conformation particulière (fig. 41), la tige étant raide et en



Fig. 41. — Plume caudale externe de *Scolopax gallinago* (Proc. Zool. Soc., 1858)

forme de sabre, avec les barbes obliques d'une longueur inusitée, les extérieures étant fortement reliées ensemble. Il trouva qu'en soufflant sur ces plumes, ou en les fixant sur un bâton mince agité rapidement dans l'air, il pouvait reproduire exactement le bruit de tambour de l'oiseau vivant. Ces plumes se trouvent chez les deux sexes, mais elles sont généralement plus grandes dans le mâle que la femelle, et donnent une note plus



Fig. 42. — Plume caudale externe de *Scolopax frenata*.



Fig. 45. — Plume caudale externe de *Scolopax Javensis*.

basse. Dans quelques espèces, comme la *S. frenata* (fig. 42), il y a quatre, et dans le *S. Javensis* (fig. 45) huit plumes sur les côtés de la queue fortement modifiées. Les plumes des différentes

espèces émettent des tons différents, lorsqu'on les agite dans l'air, et le *Scolopax Wilsonii* des États-Unis produit un bruit sifflant, lorsqu'il descend rapidement à

terre⁵². Dans le mâle du *Chamæpetes unicolor* (un grand gallinacé américain) la première rémige primaire est arquée vers son extrémité et plus atténuée que dans la femelle. Dans un oiseau voisin, *Penelope nigra*, M. Salvin a observé un mâle qui, volant en descendant avec les ailes étendues, produisait un bruit fracassant comme celui d'un arbre qui tombe⁵³. Le mâle d'une outarde indienne (*Sypheotides auritus*) a seul ses rémiges primaires fortement acuminées, et le mâle d'une espèce voisine produit un bourdonnement pendant qu'il courtise la femelle⁵⁴. Dans un groupe d'oiseaux bien différents, celui des oiseaux-mouches, les mâles seuls de certaines espèces ont ou les tiges de leurs rémiges primaires largement dilatées, ou les barbes brusquement coupées vers l'extrémité. Le mâle du *Selasphorus platycercus*, par exemple, adulte, a la première rémige (fig. 44) taillée de cette manière. En volant de fleur en fleur, il produit un bruit perçant, presque sifflant⁵⁵, qui n'a point paru à M. Salvin être fait avec intention.

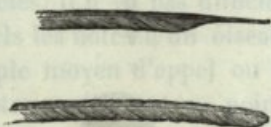


Fig. 44. — Rémige primaire d'un oiseau-mouche, le *Selasphorus platycercus* (d'après une esquisse de M. Salvin). Figure sup., mâle; figure inf., plume correspondante chez la femelle.

Enfin, dans plusieurs espèces d'un sous-genre de *Pipra* ou de *Manakin*, les mâles ont leurs rémiges secondaires modifiées d'une manière encore plus remarquable,

⁵² M. Meve, *Proc. Zool. Soc.*, 1868, p. 199. Sur les habitudes de la bécasse, Macgillivray, *Hist. Brit. Birds*, IV, 571. Pour la bécasse américaine, Cap. Blakistan, *Isis*, 1863, V, p. 151.

⁵³ M. Salvin, *Proc. Zool., Soc.* 1867, p. 160. Je suis redevable à cet ornithologiste pour les dessins des plumes de *Chamæpetes* et d'autres informations.

⁵⁴ Jerdon, *Birds of India*, III, p. 618, 621.

⁵⁵ Gould, *Introduction to the Trochilidae*, 1861, p. 49. Salvin, *Proc. Zool. Soc.*, 1867, p. 160.

décrite par M. Sclater. Dans le *P. deliciosa* aux couleurs vives, les trois premières secondaires ont de fortes tiges incurvées vers le corps ; le changement est plus grand dans la quatrième et la cinquième (fig. 45, a) ; et dans

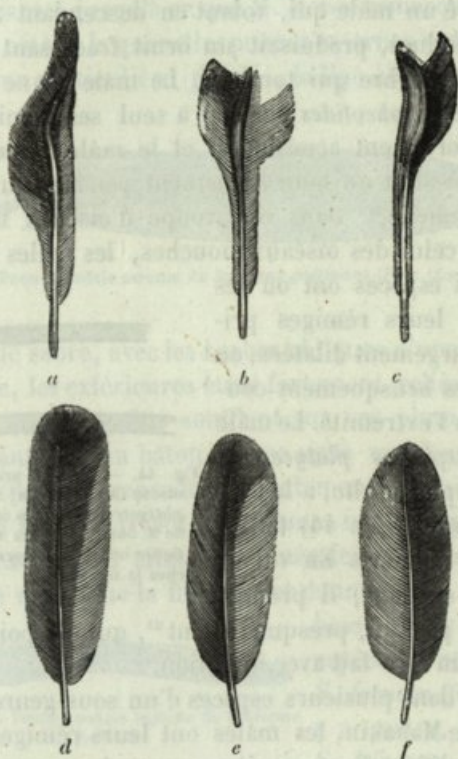


Fig. 45. — Rémiges secondaires de *Pipra deliciosa* (de M. Sclater, *Proc. Zool. Soc.*, 1860). Les trois plumes supérieures, a, b, c, sont du mâle ; les inférieures, d, e, f, sont de la femelle.

a et d. Cinquième rémige secondaire de mâle et femelle, face supérieure. — b et e. Sixième secondaire, face supérieure. — c et f. Septième secondaire, face inférieure.

la sixième et septième (b, c), la tige, épaissie à un degré extraordinaire, constitue une masse cornée solide. Les barbes sont aussi fortement modifiées dans leur forme,

comparées aux plumes correspondantes (*d*, *e*, *f*) de la femelle. Même les os de l'aile, chez les mâles qui portent ces plumes singulières, sont, d'après M. Fraser, fort épaissis. Ces petits oiseaux font un bruit extraordinaire. « la première note aiguë ressemblant assez à un claquement de fouet⁵⁶. »

La diversité des sons, tant vocaux qu'instrumentaux, produits par les mâles de beaucoup d'espèces pendant la saison de la propagation, ainsi que la diversité des moyens employés pour la production de ces sons, sont fort remarquables. Nous gagnons ainsi une haute idée de leur importance pour les usages sexuels, qui nous rappelle la même conclusion à laquelle nous avons été conduit déjà à propos des Insectes. Il n'est pas difficile de se figurer les pas par lesquels les notes d'un oiseau servant premièrement de simple moyen d'appel ou à quelque autre but, peuvent s'être améliorées au point de devenir un chant mélodieux. Ceci est peut-être plus difficile dans le cas des modifications des plumes qui déterminent tous les bruits rappelant le roulement du tambour, de sifflements, etc. Mais nous avons vu que pendant qu'ils font leur cour, quelques oiseaux agitent, secouent, entre-choquent leurs plumes non modifiées; or si les femelles étaient amenées à choisir les meilleurs exécutants, les mâles pourvus des plumes les plus fortes et épaisses, ou des plus atténuées sur quelque partie du corps, seraient les préférés; et peu à peu les plumes pourraient être modifiées à tous degrés. Les femelles ne remarqueraient pas, cela va sans dire, chaque modification légère et successive de leur forme, mais bien celle des sons produits. C'est un fait curieux que, dans une même classe d'animaux, des sons aussi différents que

⁵⁶ Sclater, *Proc. Zool. Soc.*, 1860, p. 90. *Ibis*, IV, 1862, p. 175, Salvin, *Ibis*, 1860, p. 57.

le tambourinage de la queue de la bécasse, le coup du bec du pic, le cri rauque de trompette de certains oiseaux aquatiques, le roucoulement de la tourterelle et le chant du rossignol, soient tous agréables aux femelles des différentes espèces. Mais nous ne devons pas juger des goûts d'espèces distinctes d'après un type uniforme; ni d'après celui des goûts humains. Même à propos de l'homme, nous ne devons pas oublier quels peuvent être les bruits discordants, les coups de tam-tam et les notes perçantes des roseaux qui font plaisir aux oreilles des sauvages. Sir S. Baker⁵⁷ fait la remarque que « de même que l'estomac de l'Arabe préfère la viande crue et le foie fumant arraché chaud de l'animal, de même son oreille préfère aussi à toute autre sa musique grossière et discordante. »

Parades d'amours et danses. — Les singuliers gestes amoureux de divers oiseaux, surtout des Gallinacés, ont été déjà incidemment notés, et nous n'aurons ici que peu à y ajouter. Dans l'Amérique du Nord, un grand nombre d'individus d'une espèce de Tetras (*T. phasianellus*) se rassemblent tous les matins pendant la saison de reproduction, sur un endroit choisi, uni, où ils se mettent à courir dans un cercle de quinze à vingt pieds de diamètre, dans lequel en tournant toujours, ils finissent par dégazonner la piste. Dans ces danses de perdrix, comme les chasseurs les appellent, les oiseaux prennent les attitudes les plus baroques, faisant leurs tours les uns à droite, les autres à gauche. Audubon décrit les mâles d'un héron (*Ardeo herodias*) comme marchant avec une grande dignité sur leurs longues pattes devant les femelles, en défiant leurs rivaux. Le même naturaliste constate à propos d'un de

⁵⁷ *Nile Tributaries of Abyssinia*, 1867, p. 205.

ces vautours dégoutants, vivant de charognes (*Cathartes jota*), « que les gesticulations et parades auxquelles se livrent les mâles au commencement de la saison amoureuse sont des plus comiques. » Certains oiseaux exécutent au vol leurs fantaisies de parade, comme nous l'avons vu pour le Tisserin africain noir. Pendant le printemps, notre fauvette grisette (*Sylvia cinerea*), s'élève souvent à quelques mètres de hauteur au-dessus d'un buisson, « y voltige d'une manière saccadée et fantastique, tout en chantant, puis retombe sur son perchoir. » Comme l'a figuré Wolf, le mâle de la grande outarde anglaise prend des attitudes indescriptibles et bizarres, quand il courtise la femelle. Dans les mêmes circonstances, une outarde indienne voisine, (*Otis bengalensis*) « après s'être élevée verticalement dans l'air par un battement précipité de ses ailes, en redressant sa crête et les plumes du cou et du poitrail, se laisse ensuite retomber à terre. » L'oiseau répète plusieurs fois de suite cette même manœuvre, fredonnant en même temps dans un ton particulier. Les femelles qui se trouvent dans le voisinage obéissent à cette sommation gymnastique, et quand elles approchent, le mâle abaisse les ailes et étale sa queue comme un dindon⁵⁸.

Mais le cas le plus curieux est celui que fournissent trois genres d'oiseaux australiens, les oiseaux à berceau — sans doute les codescendants de quelque ancienne espèce ayant acquis l'instinct étrange de construire en matières végétales des abris destinés à leurs parades

⁵⁸ Pour le *Tetrao phasianellus*, Richardson, *Fauna Bor. America*, p. 361; et détails Cap. Blakiston, *Ibis*, 1865, p. 125. Pour les *Cathartes* et *Ardea*, Audubon, *Orn. Biograph.*, II, 51 et III, p. 89. Sur la fauvette grisette Macgillivray, *Hist. Brit. Birds.*, II, p. 354. Sur l'outarde indienne, Jerdon, *Birds of India*, III, 618.

d'amour. Ces berceaux (*fig. 46*), qui, comme nous le verrons plus loin, sont richement décorés de plumes, coquilles, os et feuilles, sont bâtis sur le sol dans le seul but de se faire la cour, car leurs nids sont établis sur les arbres. Les deux sexes travaillent à l'érection de ces constructions, mais le mâle en est le principal ouvrier. Cet instinct est si prononcé qu'il se conserve en captivité, et M. Strange a décrit⁵⁹ les habitudes de quelques oiseaux de ce genre dits Satins qu'il a gardés en volière dans la Nouvelle-Galles du Sud. « Par moments, le mâle poursuit la femelle dans toute la volière, puis, se rendant au berceau, il y prend une plume de couleur gaie ou une grande feuille, articule une curieuse note, redresse toutes ses plumes, court autour du berceau, et paraît excité au point que les yeux lui sortent de la tête; il ouvre une aile, puis l'autre, émettant une note basse sifflante, et, comme le coq domestique, semble picoter à terre, jusqu'à ce que la femelle s'approche doucement de lui. » Le capitaine Stokes a décrit les habitudes et les « habitations de plaisance » d'une autre grande espèce, qui a été observée s'amusant à se rendre en volant d'un côté à l'autre, transportant chaque fois alternativement dans son bec une coquille d'un compartiment à l'autre par leur voûte de communication. » Ces constructions curieuses, qui ne servent que de salles de réunion où les oiseaux s'amusent et se font la cour, doivent leur coût beaucoup de travail. Le berceau de l'espèce à poitrine fauve, par exemple, a près de quatre pieds de long, dix-huit pouces de hauteur, et est élevé sur une épaisse plateforme de bâtons.

⁵⁹ Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, I. 444, 449, 455. Le berceau de l'oiseau satin est toujours visible au Zoological Gardens.

Décoration. — Je discuterai d'abord les cas où les mâles sont ornés ou d'une manière exclusive, ou à un



Fig. 46. — *Chlamydera maculata*, avec berceau (d'après Brehm, édition française).

plus haut degré que les femelles ; et dans un chapitre suivant, ceux où les deux sexes sont également décorés, et enfin les rares cas où la femelle est quelque peu plus

brillamment colorée que le mâle. De même que pour les décorations artificielles dont se parent le sauvage et l'homme civilisé, de même les ornements des oiseaux ont la tête pour siège principal⁶⁰. Les ornements mentionnés au commencement de ce chapitre sont étonnamment diversifiés. Les plumets qui couvrent le devant ou le derrière de la tête consistent en plumes de formes variées, quelquefois susceptibles d'être redressées ou étalées, de manière à complètement déployer leurs splendides couleurs. Des houppes auriculaires élégantes (voy. fig. 39, p. 59) existent parfois. La tête est quelquefois couverte d'un duvet velouté comme chez le faisan ; ou nue et d'une coloration intense, ou portant des annexes charnues, des filaments et des protubérances solides. La gorge aussi est quelquefois ornée d'une barbe ou de caroncules. Les appendices de ce genre sont, en général, de brillantes couleurs, et servent sans doute d'ornements, bien qu'ils ne soient guère tels à nos yeux ; car pendant que les mâles courtisent la femelle, ils se gonflent et acquièrent des tons encore plus vifs, comme dans le dindon mâle. Dans ces circonstances, les appendices charnus de la tête du faisan *Tragopan mâle* (*Ceriornis Temminckii*) se dilatent en un large lobe sur la gorge, et deux cornes situées de chaque côté de la splendide houppette qu'il porte sur la tête, sont colorées du bleu le plus intense que j'aie jamais vu. Le Calao africain (*Bucorax abyssinicus*) peut gonfler la caroncule écarlate en forme de vessie qu'il porte au cou, ce qui « joint à ses ailes trainantes et sa queue étalée lui donne un grand air⁶¹. » L'iris de l'œil peut même avoir une coloration plus vive chez le mâle que chez la femelle ; et

⁶⁰ Voir les remarques sur ce sujet dans *Feeling of Beauty among animals*, by J. Shaw. *Athenæum*, Nov. 1866. p. 681.

⁶¹ M. Monteiro, *Ibis*. 1862, IV, 339.

cela est fréquemment le cas pour le bec, chez notre merle commun, par exemple. Dans le *Buceros corrugatus*, le bec entier et son énorme casque sont colorés avec plus d'intensité chez le mâle que chez la femelle; « et est pourvu en particulier de rainures obliques sur la mandibule inférieure⁶². »

Les mâles sont souvent ornés de plumes allongées ou pennes pouvant être implantées sur presque toutes les parties du corps. Les plumes occupant la gorge et le poitrail sont quelquefois développées en colliers et fraises splendides. Les pennes caudales ou rectrices sont fréquemment allongées, comme nous le voyons chez les queues du Paon et du Faisan Argus. Le corps de ce dernier n'est pas plus grand que celui d'une poule, mais mesuré de l'extrémité du bec à celle de la queue, il n'a pas moins de cinq pieds trois pouces (1^m,60) de longueur⁶³. Les rémiges ou pennes alaires, ne sont pas si souvent allongées que les rectrices, car leur prolongation serait un obstacle au vol. Les belles pennes alaires secondaires si magnifiquement ocellées du Faisan Argus mâle, atteignent cependant près de trois pieds de long; et dans un petit engoulevent africain (*Cosmetornis vexillarius*) une des rémiges primaires pendant la saison de la reproduction, atteint une longueur de vingt-six pouces (0^m,66), celle du corps de l'oiseau lui-même n'en ayant que dix (0^m,25). Dans un autre genre très-voisin, les fuyaux des rectrices allongées sont nus, excepté à l'extrémité où ils portent un disque⁶⁴. Dans un autre genre d'engoulevent, les rectrices sont encore plus prodigieusement développées; de sorte que nous voyons le même type de décoration acquis

⁶² *Land and Water*, 1868, 217.

⁶³ Jardine, *Naturalist Library, Birds*, XIV, 166.

⁶⁴ Selater, *Ibis*, 1864, VI, 114. Livingstone, *Expedition to the Zambesi*, 1865, 66.

par les mâles d'oiseaux très-voisins entre eux, par le développement de plumes entièrement différentes.

Il est curieux de remarquer que les plumes d'oiseaux appartenant à des groupes distincts ont été modifiées d'une manière spéciale qui est presque exactement la même. Ainsi dans un des engoulevents dont nous venons de parler, les rémiges sont dénudées sur la tige et terminées par un disque, ou comme on les désigne, en forme de cuiller ou de raquette. Des plumes de ce genre se trouvent dans la queue du *Eumomota supercilialis*, d'un Martin-Pêcheur, d'un Pinson, d'un Oiseau-Mouche, d'un Perroquet, de plusieurs Drongos indiens (*Dicrurus* et *Edolius*, dans l'un desquels les disques sont verticaux), et dans la queue de certains Oiseaux du Paradis. Dans ces derniers, des plumes semblables magnifiquement ocellées, ornent la tête, comme c'est également le cas de quelques oiseaux gallinacés. Dans une Outarde indienne (*Sypheotides auritus*) les plumes constituant les houppes auriculaires ayant quatre pouces environ de longueur, se terminent aussi par des disques⁶⁵. Les barbes des plumes dans des oiseaux divers et des plus éloignés entre eux, sont filamenteuses ou barbelées, comme chez quelques Hérons, Ibis, Oiseaux de Paradis, et Gallinacés. Dans d'autres cas, les barbes disparaissent, laissant les tiges nues, lesquelles dans la queue du *Paradisea apoda* atteignent une longueur de trente-quatre pouces (0^m,86)⁶⁶. Des plumes plus petites ainsi dénudées prennent l'aspect de soies, comme sur le poitrail du dindon. De même que toute mode fugitive en toilette devient l'objet de l'admiration humaine, de même chez les oiseaux tout changement dans la struc-

⁶⁵ Jerdon, *Birds of India*, III, 620.

⁶⁶ Wallace. *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 1857, XX, p. 416; et dans son *Malay Archipelago*, 1869, II, 390.

ture ou la coloration des plumes du mâle, paraît être apprécié par la femelle. Le fait que les plumes ont été modifiées d'une manière analogue, dans des groupes fort distincts, dépend sans doute essentiellement de ce que les plumes ayant toutes la même conformation et le même mode de développement, tendent par conséquent à varier de la même manière. Nous voyons souvent une tendance à la variabilité analogue dans le plumage de nos races domestiques appartenant à des espèces distinctes. Ainsi des huppés céphaliques ont apparu dans diverses espèces. Dans une variété du Dindon maintenant éteinte, la huppe consistait en tiges nues terminées de plumets de duvet, et ressemblant jusqu'à un certain point aux plumes en raquettes ci-dessus mentionnées. Dans certaines races de pigeon et de volailles, les plumes sont duveteuses, avec quelque tendance à avoir les tiges dénudées. Dans l'Oie de Sébastopol, les plumes scapulaires sont très-allongées, frisées, et même tordues en spirale avec les bords duveteux⁶⁷.

Je n'ai presque pas besoin de parler de la couleur, car chacun sait combien les teintes des oiseaux sont belles et harmonieusement combinées. Les couleurs sont souvent métalliques et irisées. Des taches circulaires quelquefois entourées d'une ou plusieurs zones de différents tons et nuances, l'ombrage qui en résulte les convertit ainsi en ocelles.

Il n'est pas non plus nécessaire d'insister sur les différences étonnantes existant entre les sexes, ni sur l'extrême beauté des mâles de beaucoup d'oiseaux. Le Paon commun en est un exemple frappant. Les Oiseaux de Paradis femelles sont de couleur obscure, et dépourvues de tous ornements, tandis que les mâles sont proba-

⁶⁷ Voir dans *Variations des Animaux et Plantes*, etc., vol. I, p. 507, 511. (Trad. franç.)

blement les plus richement décorés de tous les oiseaux,
et de tant de manières qu'il faut les voir pour en juger.



Fig. 47. — *Paradisea rubra*, mâle (d'après Brehm, édition française).

Lorsque les plumes allongées et de couleur orange dorée qui partent de dessous les ailes du *Paradisea apoda* (voy. à la fig. 47, le *P. rubra*, espèce beaucoup moins

belle), sont redressées et mises en vibration, on les décrit comme représentant une espèce de halo, dans le centre duquel la tête « figure un petit soleil d'émeraude avec ses rayons formés par ses deux plumets ⁶⁸. » Dans une autre espèce également magnifique, la tête est chauve « d'un riche bleu cobalt, et traversée par plusieurs lignes de plumes noires veloutées ⁶⁹. »

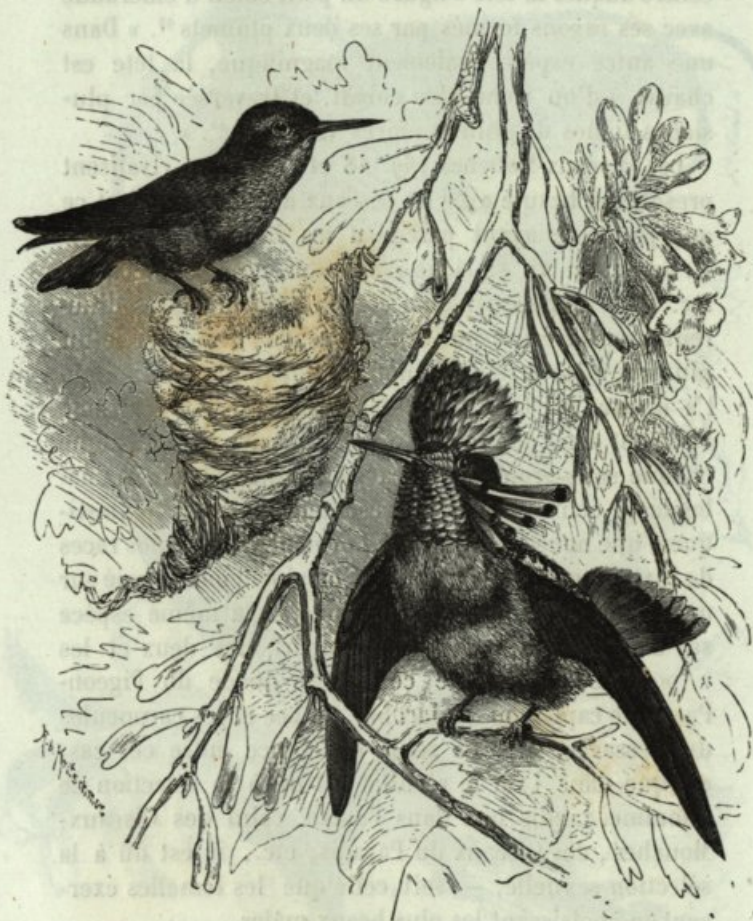
Les Oiseaux-Mouches (*fig. 48 et 49*) mâles rivalisent presque en beauté avec les Oiseaux du Paradis; c'est ce que personne ayant parcouru les beaux volumes de M. Gould, ou vu sa riche collection, ne pourra contester. Il est remarquable de combien de manières différentes ces oiseaux sont ornés. Presque toute partie du plumage a été le siège de modifications, qui, comme me l'a montré M. Gould, ont été poussées à un extrême étonnant dans quelques espèces appartenant à presque chaque sous-groupe. Ces cas sont singulièrement analogues à ceux que nous présentent les races domestiques, que nous élevons pour l'ornementation, nos races de luxe. Certains individus ont originellement varié sur un caractère, et d'autres individus de la même espèce sur d'autres; l'homme s'est emparé des deux et les a poussés à l'extrême comme la queue du Pigeon-Paon, le capuchon du Jacobin, le bec et les caroncules du Messenger, etc. La seule différence entre ces cas, est que dans l'un le résultat est dû à la sélection de l'homme, tandis que dans l'autre, celui des Oiseaux-Mouches, des Oiseaux du Paradis, etc., il est dû à la sélection sexuelle, — soit, celle que les femelles exercent en choisissant les plus beaux mâles.

Je ne mentionnerai plus qu'un oiseau, remarquable

⁶⁸ Cité de M. de Lafresnaye dans *Annals et Mag. of Nat., Hist.*, XIII, 1854, p. 157; voir aussi le récit plus complet de M. Wallace dans le vol. XX, 1857, p. 412, et dans son *Malay Archipelago*.

⁶⁹ Wallace, *Malay Archipelago*, 1869, II, 405.

pour l'extrême contraste qui existe quant aux couleurs entre les sexes ; c'est le fameux *Chasmorhynchus niveus*



R. ILLNER.

Fig. 48. — *Lophornis ornatus*, mâle et femelle (d'après Brehm, édition française).

de l'Amérique du Sud, dont on peut distinguer à une distance de près de trois milles la note qui étonne tous

ceux qui l'entendent pour la première fois. Le mâle est d'un blanc pur, la femelle est d'un vert obscur ; la



Fig. 49. — *Spathura underwoodi*, mâle et femelle (d'après Brehm, édition française).

première de ces couleurs étant assez rare chez les espèces terrestres de taille moyenne et à habitudes inoffen-

sives. Le mâle, décrit par Waterton, a un tube spiral long de près de trois pouces émanant de la base du bec, qui est coloré en noir jais, et couvert de petites plumes de duvet. Ce tube peut se remplir d'air par communication avec le palais ; et pend sur le côté lorsqu'il n'est pas insufflé. Ce genre renferme quatre espèces dont les mâles sont fort distincts ; tandis que les femelles, dont la description a fait l'objet d'un travail fort intéressant de M. Sclater, se ressemblant de très-près, nous offrent ainsi un excellent exemple de la règle ordinaire que dans le même groupe les mâles diffèrent beaucoup plus entre eux que les femelles. Dans une seconde espèce, le *C. nudicollis*, le mâle est également d'un blanc de neige, à l'exception d'un large espace de peau nue sur la gorge et le tour des yeux, qui, à l'époque de la reproduction sont d'une belle couleur verte. Dans une troisième espèce (*C. tricarunculatus*), le mâle n'a de blanc que la tête et le cou, le reste du corps étant d'un brun noisette, et il porte trois appendices filamenteux ayant la demi-longueur du corps — dont l'un part de la base du bec, et les deux autres des coins de la bouche⁷⁰.

Le plumage coloré et certains autres ornements du mâle adulte sont ou permanents pour la vie, ou périodiquement renouvelés pendant l'été et la saison d'amour. Alors le bec et la peau nue de la tête changent souvent de couleur, comme chez quelques hérons, ibis, mouettes, un des oiseaux (*Chasmorynchus*) mentionné plus haut, etc. Dans l'Ibis blanc, aussi les joues, la peau dilatable de la gorge et la portion entourant la base du bec, deviennent cramoisis⁷¹. Dans un Râle, le *Gallix cristatus* une grosse caroncule rouge se développe

⁷⁰ Sclater, *Intellectual Observer*, Janv. 1867, Waterton's Wanderings, 118. Voir le travail de M. Salvin dans *Ibis*, 1865, p. 90.

⁷¹ *Land and Water*, 1867, 394.

la tête du mâle pendant la même période ; il en est de même d'une mince crête cornée qui se forme sur le bec d'un Pélican, le *P. erythrorhynchus*. Après la saison reproductrice, ces crêtes cornées tombent comme les bois de la tête des cerfs, et la rive d'une île dans un lac à Nevada fut trouvée couverte de ces curieuses dépouilles⁷².

Les changements de couleur que revêt le plumage suivant les saisons, dépendent, premièrement d'une double mue annuelle ; secondement, d'un changement réel de couleur dans les plumes elles-mêmes ; troisièmement de ce que leurs bords de couleur plus terne étant périodiquement caduques ; ou de ces trois procédés combinés. La chute des bords caduques peut être comparée à celle de la chute du duvet de tous les jeunes oiseaux ; car dans la plupart des cas le duvet part du sommet des premières vraies plumes⁷³.

Quant aux oiseaux qui subissent annuellement une double mue, il y en a d'abord comme les Bécasses, les Glareoles et les Courlis, dans lesquels les deux sexes se ressemblent et ne changent de couleur à aucune saison. Jenesais si le plumage hivernal est plus épais et plus chaud que celui de l'été lorsqu'il n'y a pas de changement de couleur, ce qui semblerait la cause la plus probable d'une double mue. Secondement, il y a des oiseaux, quelques espèces de *Totanus* et autres *Échassiers*, par exemple, dont les sexes se ressemblent, mais ont un plumage d'été et d'hiver un peu différents. La différence de la couleur dans ces cas est si faible qu'elle peut à peine constituer un avantage ; et doit être attribuée à l'action directe des conditions différentes auxquelles les oiseaux

⁷² M. D. G. Elliot, *Proc. Zool. Soc.*, 1869, 589.

⁷³ *Nitzsch's Pterylography*, édité par P. L. Sclater, *Ray Society*, 1867, 14.

sont exposés dans les deux saisons. Troisièmement, il y a beaucoup d'autres oiseaux dont les sexes sont semblables, mais dont les plumages d'été et d'hiver sont très-différents. Quatrièmement, il y en a où les sexes diffèrent entre eux par la coloration ; mais les femelles bien que muant deux fois, conservent les mêmes couleurs pendant toute l'année, tandis que les mâles subissent sous ce rapport un changement, qui dans quelques outardes peut être très-considérable. Cinquièmement enfin, il y a des oiseaux dont les sexes diffèrent entre eux tant par leur plumage d'été que par celui d'hiver, mais le mâle subissant au retour de chaque saison, un changement plus grand que la femelle — cas dont le Combattant (*Machetes pugnax*) présente un bon exemple.

Quant à la cause ou au but des différences de couleur entre les plumages d'été et d'hiver, elles peuvent dans quelques circonstances, comme chez le Ptarmigan⁷⁴, servir dans les deux saisons à la protection. Lorsque la différence est légère, elle peut être attribuée à l'action directe des conditions de vie. Mais chez beaucoup d'oiseaux il est évident que le plumage estival est ornemental, même lorsque les deux sexes sont semblables. Nous pouvons conclure que c'est le cas pour beaucoup de hérons, etc., qui ne revêtent leurs belles aigrettes qu'à la saison reproductrice. De plus de telles aigrettes, huppées, etc., quoique existant chez les deux sexes, sont occasionnellement un peu plus développées chez le mâle que chez la femelle, et ressemblent aux ornements de même nature qui, chez d'autres oiseaux, sont l'apanage

⁷⁴ Le plumage d'été brun pommelé du ptarmigan a une grande importance pour lui comme protection, de même que le plumage blanc de l'hiver ; on sait qu'en Scandinavie au printemps après la disparition de la neige, cet oiseau souffre beaucoup des oiseaux de proie tant qu'il n'a pas revêtu sa tenue d'été : voir Wilhelm von Wright dans *Lloyd, Game Birds of Sweden*, 1867, p. 125.

dés mâles seuls. On a reconnu que la captivité affectant le système reproducteur des oiseaux mâles arrête fréquemment le développement de leurs caractères sexuels secondaires, sans exercer d'influence immédiate sur les autres; et M. Bartlett m'informe que huit ou neuf exemplaires du *Tringa canutus* ont conservé l'année durant leur simple plumage d'hiver au Zoological Gardens, fait dont nous pouvons inférer que, bien que commun aux deux sexes, le plumage d'été participe de la nature du plumage exclusivement masculin de beaucoup d'autres oiseaux⁷⁵.

La considération des faits précédents, plus spécialement de ce que aucun des deux sexes de certains oiseaux ne change de couleur dans leurs mues annuelles, ou si peu que le changement ne puisse guère leur être utile; et de ce que les femelles d'autres espèces muant deux fois, conservent néanmoins toute l'année les mêmes couleurs, nous permet d'en conclure que l'habitude de muer deux fois dans l'année n'a pas été acquise en vue d'assurer un caractère ornemental au plumage du mâle pendant la saison reproductrice; mais que la double mue, l'ayant été originellement dans un but distinct, est dans certains cas subséquemment devenue une occasion de revêtir un plumage nuptial.

Il paraît d'abord étonnant que, parmi des oiseaux très-voisins, quelques espèces subissent une double mue annuelle régulière, et d'autres une seule. Le ptarmigan, par exemple, mue deux ou même trois fois l'an, et le tetras noir une fois. Quelques magnifiques Nectariniées de l'Inde, et quelques sous-genres d'*Anthus* obscurément

⁷⁵ Sur les premières indications sur les mues; voir pour les bécasses, etc. Macgillivray, *Hist. Brit. Birds*, IV, 274; sur les Glaréolées, Courlis et Outardes, Jerdon, *Birds of India*, III, 615, 650, 683; sur le *Totanus*, *id.*, p. 700; sur les plumes du Héron, *id.*, 758; Macgillivray, IV, 435 et 444, et M. Stafford Allen, *Ibis*, V, 1863, p. 33.

colorés, ont des mues doubles, tandis que d'autres n'en ont qu'une dans l'année⁷⁶. Mais les degrés dans la mue qui s'observent dans divers oiseaux nous montrent comment des espèces ou groupes d'espèces peuvent avoir primitivement acquis la double mue annuelle, ou la réperdre après l'avoir possédée. Chez certaines outardes et pluviers, la mue printanière est loin d'être complète, et s'accomplit par le remplacement de quelques plumes; d'autres ne subissant qu'un changement de couleur. Il y a aussi des raisons pour croire que chez certaines outardes et oiseaux comme les râles, qui subissent une double mue, quelques vieux mâles conservent toute l'année leur plumage nuptial. Quelques plumes très-modifiées peuvent s'ajouter au plumage au printemps, comme cela a lieu pour les rectrices en forme de disque de certains Drongos (*Bhringa*) dans l'Inde, et les plumes allongées qui occupent le dos, le cou et la crête de quelques hérons. Par des pas de cette nature, la mue printanière peut être rendue de plus en plus complète, jusqu'à devenir double. On peut démontrer aussi une gradation dans la longueur du temps pendant lequel se conserve chaque plumage annuel, l'un pouvant durer toute l'année, et l'autre se perdant entièrement. Ainsi, le Combattant ne garde sa fraise au printemps que pendant deux mois au plus. Le *Chera progne* mâle acquiert à Natal son beau plumage et ses longues rectrices en décembre ou janvier et les perd en mars; leur durée n'est donc que de trois mois. La plupart des espèces soumises à la double mue gardent leurs plumes décoratives pendant six mois environ. Le mâle du *Gallus bankiva* sauvage conserve cependant les soies qu'il porte au cou

⁷⁶ Sur la mue du ptarmigan voir Gould, *Birds of Great Britain*. Sur les Nectarinées, Jerdon, *Birds of India*, I, 359, 365, 369. Sur la mue de l'*Anthus*, Blyth. *Ibis*, 1867, 52.

neuf ou dix mois, et lorsqu'elles sont tombées, les plumes noires sous-jacentes du cou deviennent visibles. Mais chez le descendant domestique de cette espèce, les soies du cou sont immédiatement remplacées par de nouvelles, de sorte qu'ici nous voyons que pour une portion du plumage, une double mue⁷⁷ s'est, sous l'influence de la domestication, changée en une mue simple.

Le canard commun (*Anas boschas*), après la saison de reproduction, perd son plumage mâle pour trois mois, période pendant laquelle il revêt celui de la femelle. Le mâle du Pilet (*Anas acuta*) le perd au bout de six semaines ou deux mois seulement, et Montagu remarque « qu'une double mue, dans un espace de temps aussi court, est un fait extraordinaire, défiant tout raisonnement humain. » Mais qui croit à la modification graduelle de l'espèce ne sera nullement surpris de rencontrer toutes les nuances de gradations. Si le Pilet mâle acquérait son nouveau plumage dans un temps encore plus court, les nouvelles plumes mâles seraient presque nécessairement mélangées aux anciennes, et toutes deux à quelques plumes propres à la femelle. Or c'est ce qui paraît arriver au mâle d'un oiseau qui n'en est pas très-éloigné, le Harle huppé (*Merganser serrator*) dont les mâles « subissent un changement de plumage, qui les fait ressembler à quelque degré à la femelle. » Que la marche du phénomène fût un peu accélérée, et la double mue se perdrait complètement⁷⁸.

⁷⁷ Pour les mues partielles et la conservation du plumage des mâles, voir sur les Outardes et Pluviers, Jerdon, *Birds of India*, III, 617, 637, 709, 711. Blyth, *Land and Water*, 1867, 84. Sur la Vidua, *Ibis*, III, 133, 1861. Sur les Drongos pie-grièches, Jerdon, *id.*, I, 435. Sur la mue printanière de l'*Herodias bubulcus*, M. S. S. Allen dans *Ibis*, 1865, p. 33. Sur *Gallus bankiva*, Blyth dans *Ann. et Mag. of Nat. Hist.*, I, 455, 1848 : voir aussi ma *Variation des Animaux*, etc., vol. I, 250 (trad. franç.).

⁷⁸ Macgillivray (*o. c.*, V, 54, 70 et 225) sur la mue des Anatides, avec citations de Waterton et Montagu. Aussi Yarrell, *Hist. of Brit. Birds*, III, 245.

Quelques oiseaux mâles, comme nous l'avons déjà dit, deviennent plus vivement colorés au printemps, non par une mue, mais soit par un changement réel dans la coloration des plumes, soit par la chute des bords obscurs et caduques de ces dernières. Des changements de couleur ainsi produits peuvent durer plus ou moins longtemps. Le *Pelecanus onocrotalus* a au printemps son plumage entier teinté d'une nuance rose magnifique, marquée de jaune citron sur le poitrail; mais, comme le fait remarquer M. Sclater, « ces teintes durent peu et disparaissent ordinairement six semaines ou deux mois après qu'elles ont été acquises. » Certains pinsons perdent au printemps les bordures de leurs plumes, et deviennent plus vivement colorés; d'autres n'éprouvent aucun changement de ce genre. Ainsi le *Fringilla tristis* des États-Unis (ainsi que beaucoup d'autres espèces américaines) ne prend ses couleurs vives que lorsque l'hiver est passé; tandis que notre chardonneret, qui représente exactement cet oiseau par ses habitudes, et le tarin qui le représente encore de plus près par sa conformation, n'offrent aucun changement analogue. Mais une différence de ce genre dans le plumage d'espèces voisines n'a rien d'étonnant, car, chez la linotte commune qui appartient à la même famille, le front et le poitrail cramoisés n'apparaissent en Angleterre que pendant l'été, tandis qu'à Madère ces couleurs persistent toute l'année ⁷⁹.

Déploiement que font les oiseaux mâles de leur plumage.

— Les ornements de tous genres, qu'ils soient acquis

⁷⁹ Sur le Pélican, Sclater. *Proc. Zool. Soc.*, 1868, p. 265. Sur les Pinsons Américains, Audubon, *Orn. Bog.*, I, 174, 221, et Jerdon, *Birds of India*, II, 385. Sur la *Fringilla cannabina* de Madère, E. Vernon Harcourt, *Ibis*, V, 250, 1865.

d'une manière permanente ou temporaire, sont étalés avec persévérance par les mâles et servent apparemment à exciter, attirer et charmer les femelles. Mais les mâles déploient quelquefois leurs ornements sans être en présence de femelles, comme cela arrive aux grouses dans leurs rassemblements, et ainsi qu'on le remarque chez le paon ; celui-ci, toutefois, désire évidemment un spectateur quelconque, et comme je l'ai souvent vu, fera parade de ses beaux atours devant de la volaille et même des porcs⁸⁰. Tous les naturalistes qui ont suivi de près les habitudes des oiseaux, soit à l'état de nature, soit en captivité, sont unanimes à reconnaître que les mâles sont enchantés de faire étalage de leurs ornements. Audubon parle souvent du mâle comme cherchant, par diverses manières, à charmer la femelle. M. Gould, après avoir décrit quelques particularités existant chez un oiseau-mouche mâle, dit qu'il ne doute pas qu'il n'ait le pouvoir de les déployer à son plus grand avantage devant la femelle. Le docteur Jerdon⁸¹ insiste sur l'attraction et la fascination qu'exerce sur la femelle le beau plumage du mâle ; et M. Barlett, du Zoological Gardens s'exprime non moins catégoriquement sur le même point.

Ce doit être un beau coup d'œil, dans les forêts de l'Inde, « de tomber brusquement sur vingt ou trente paons, dont les mâles étalent leurs splendides queues, et se pavant orgueilleusement devant les femelles satisfaites. » Le dindon sauvage redresse son plumage reluisant, étale sa queue élégamment zonée et ses rémiges barrées, et, au total, avec ses caroncules de la gorge bleus et cramoisés, doit faire un effet superbe, bien

⁸⁰ Voir *Ornamental Poultry*, du Rev. E. S. Dixon, 1848, 8.

⁸¹ *Birds of India*, Introduction, I, p. xxiv ; sur le Paon, III, 507. Gould, *Introd. to the Trochilidæ*, 1861, 45 et 111.

que grotesque à nos yeux. Des faits analogues ont déjà été indiqués à propos de divers Tetras (grouse). Passons à un autre ordre. Le mâle *Rupicola crucea* (fig. 50) est un des plus beaux oiseaux qu'il y ait au monde, sa couleur est d'un splendide orangé, et quelques-unes de ses plumes sont curieusement tronquées et barbelées. La femelle est d'un vert brunâtre, nuancée de rouge, et n'a qu'une crête beaucoup plus petite. Sir R. Schomburgk a décrit leur manière de se faire la cour, ayant observé un de leurs lieux de réunion où se trouvaient présents dix mâles et deux femelles. L'espace qu'ils occupaient ayant quatre à cinq pieds de diamètre, avait été nettoyé de tout brin d'herbe, et uni, égalisé comme auraient pu le faire des mains humaines. Un mâle « était en train de cabrioler à la grande satisfaction apparente des autres. Tantôt, étendant ses ailes, relevant la tête ou étalant sa queue en éventail, tantôt se pavanant en sautillant jusqu'à ce qu'il fût fatigué, il criait alors sur un certain ton, et était remplacé par un autre. Trois d'entre eux entrèrent successivement en scène; et ensuite se retirèrent pour se reposer. » Pour obtenir leurs peaux, les Indiens attendent que les oiseaux soient préoccupés par leur danse sur l'arène, et peuvent alors, à l'aide de leurs flèches empoisonnées, tuer l'un après l'autre cinq ou six mâles⁸². Chez les Oiseaux du Paradis, une douzaine ou plus de mâles en plumage complet se rassemblent sur un arbre pour leur partie de danse, comme l'appellent les indigènes; et, se mettant à voleter çà et là élevant leurs ailes, redressant leurs plumes si élégantes, et les faisant vibrer en produisant, selon l'observation de M. Wallace, l'illusion que l'arbre est rempli de plumes oscillantes. Ils sont si absorbés dans ces circons-

⁸² *Journal of R. Geog. Soc.*, X, 256, 1840.

tances qu'un archer habile peut abattre presque toute la bande. Ces oiseaux, gardés en captivité dans l'ar-



Fig. 30. — *Rupticola crocea*, mâle (d'après Brehm, édition française).

chipel Malai, prennent beaucoup [de soins pour entretenir la propreté de leurs plumes; les étalant souvent pour les examiner et enlever toute trace d'impureté. Un

observateur, qui en a gardé plusieurs paires vivantes, ne met pas en doute que les parades qu'exécute le mâle n'aient pour but de plaire à la femelle⁸³.

Le faisán doré (*Thaumalea picta*) pendant qu'il fait sa cour, n'étend et ne relève pas seulement sa magnifique fraise, mais comme je l'ai moi-même vu, il la tourne obliquement vers la femelle, de quelque côté qu'elle se trouve, évidemment pour déployer devant elle une large surface⁸⁴. M. Bartlett a observé un Polyplectron mâle (*fig. 51*) faisant sa cour, et m'en a montré un exemplaire empaillé dans la position qu'il prend dans cette circonstance. Les rectrices et les rémiges de cet oiseau sont ornées de superbes ocelles, semblables à ceux de la queue du paon. Or, lorsque ce dernier se fait voir, il étale et redresse sa queue dans le sens transversal, car il se place en face de la femelle et exhibe en même temps sa gorge et sa poitrine si richement colorées en bleu. Mais le Polyplectron a le poitrail sombre, et les ocelles ne sont points circonscrits aux rectrices. En conséquence, le Polyplectron ne se tient pas en face de la femelle; mais il redresse et étale ses rectrices un peu obliquement, en abaissant l'aile du même côté et relevant l'aile opposée. Dans cette position, il expose à la vue de la femelle admiratrice l'étendue totale de la surface de son corps parsemée de ces ocelles. De quelque côté qu'elle se retourne, les ailes étendues et la queue inclinée suivent le mouvement et restent ainsi à portée de sa vue. Le Faisán Tragopan mâle agit d'une manière à peu près semblable, en redressant les plumes du corps,

⁸³ *Ann. et Mag. of Nat. Hist.*, XII, 457, 1854. Wallace, *id.*, XX, 412, 1857, et *Malay, Archipelago*, II, 1859, 252. Le docteur Bennett, cité par Brehm, *Thierleben*, III, 326.

⁸⁴ M. T. W. Wood a donné (*Student*, p. 115, April 1870) un récit complet de ce mode de déploiement qu'il appelle unilatéral par le faisán doré et le japonais, *Ph. versicolor*.

quoique pas l'aile même, du côté opposé à celui où se trouve la femelle, et sans cela lui seraient cachées; de



Fig. 51. — Polyplectron chinquis, mâle (d'après Breim, édition française).

sorte que toutes les plumes élégamment tachetées sont en même temps exposées à ses regards. Le cas du Faisan Argus est encore plus frappant. Les rémiges secondaires

qui sont si énormément développées chez le mâle, auquel elles sont limitées, sont ornées d'une rangée de vingt à vingt-trois ocelles, ayant tous plus d'un pouce de diamètre. Les plumes sont aussi élégamment marquées de raies obliques foncées, et de séries de points, rappelant une combinaison des marques du tigre et du léopard réunies. Les ocelles sont ombrés avec une telle perfection, que, selon la remarque du duc d'Argyll⁸⁵, ils ressemblent avec l'aspect d'une boule libre posée dans un alvéole. Ayant jeté les yeux sur l'exemplaire empaillé du British Museum, qui est monté avec les ailes étalées mais abaissées, je fus fort désappointé de voir que les ocelles me paraissaient plats et même concaves. M. Gould, toutefois, qui avait dessiné un mâle pendant qu'il était en voie d'étalage complet, m'expliqua aussitôt pourquoi. Dans cette attitude, les longues rémiges secondaires des deux ailes redressées verticalement et étalées, constituent avec les rectrices aussi très-allongées un grand éventail demi-circulaire; or, aussitôt que celui-ci étant dans cette position, est éclairé de dessus, l'effet complet des ombres se laisse voir, et chaque ocelle prend aussi l'aspect d'une boule dans une cavité. Tous les artistes à qui on a montré ces plumes ont tous admiré la perfection de la manière dont elles sont ombrées. On peut bien se demander comment des ornements si artistiquement ombrés ont-elles pu se former par sélection sexuelle? Nous renvoyons la réponse à cette question jusqu'au chapitre suivant, après que nous y aurons traité du principe de la gradation.

Les rémiges primaires qui sont uniformes de couleur dans la plupart des Gallinacés, ne sont pas, chez le Faisan Argus, moins merveilleuses que les rémiges secondaires. Elles ont une teinte brune douce et de nombreuses

⁸⁵ *The Reign of Law*, 1867, 205.

taches foncées, dont chacune consiste en deux ou trois points noirs entourés d'une zone foncée. Mais l'ornement principal est formé d'un espace parallèle à la tige bleue foncée, dont le contour figure une seconde plume parfaite contenue dans la véritable. Cette portion intérieure a une couleur châtain plus claire, et est fortement piquée de petits points blancs. Parmi les personnes à qui j'ai montré cette plume, plusieurs l'ont admirée même davantage que celles à ocelles, et ont déclaré que cela ressemblait plus à une œuvre de l'art que de la nature. Or, dans toutes les circonstances ordinaires, ces plumes sont complètement cachées, mais elles se laissent voir d'une manière complète, lorsque les rémiges secondaires sont redressées, quoique d'une manière toute différente; car elles sont étendues en avant comme deux petits éventails ou boucliers, près de terre et de chaque côté du poitrail.

Le cas du Faisan Argus mâle est éminemment intéressant, en ce qu'il fournit une bonne preuve que la beauté la plus raffinée peut servir comme moyen de charmer la femelle, et dans aucun autre but. Nous devons conclure qu'il en est ainsi, de ce que les rémiges primaires ne sont jamais étalées, et que les ornements qui forment les ocelles représentant l'image d'une boule, ne sont visibles dans leur perfection complète, que lorsque le mâle prend l'attitude sous laquelle il courtise la femelle. Le Faisan Argus n'a pas de brillantes couleurs, de sorte que ses succès dans l'art de plaire à l'autre sexe paraissent avoir dû dépendre de la grosseur de ses penes, et de la perfection de leurs élégants dessins. Beaucoup objecteront qu'il est incroyable qu'un oiseau femelle puisse être regardé comme capable d'apprécier la finesse des ombres et l'élégance du dessin. Il est, sans aucun doute, merveilleux qu'elle pût posséder ce degré

de goût presque humain, bien que peut-être elle n'admire l'effet général plutôt que chaque détail séparé. Celui qui croit pouvoir estimer avec sûreté le degré de discernement et de goût des animaux inférieurs peut nier, chez la faisanne Argus femelle, l'appréciation de beautés aussi délicates; mais alors il est obligé d'admettre que les attitudes extraordinaires que prend le mâle, lorsqu'il courtise l'autre sexe, et qui sont les seules pendant lesquelles la beauté merveilleuse de son plumage est précisément complètement exposée aux regards, sont sans but. Or c'est là une conclusion qui, pour moi, est inadmissible.

Lorsque tant de Faisans et d'oiseaux gallinacés voisins, étalent avec tant de soins leur beau plumage aux regards des femelles, un fait très-remarquable, que me signale M. Bartlett, est que cela n'est pas le cas pour deux Faisans de couleurs ternes, le *Crossoptilon auritum* et le *Phasianus Wallichii*; ces oiseaux paraissent donc être conscients qu'ils n'ont que peu de beauté à exhiber. M. Bartlett n'a jamais vu de combats entre les mâles de l'une et l'autre de ces deux espèces, dont il a eu d'excellentes occasions d'observer surtout la première. M. Jenner Weir trouve aussi que tous les oiseaux mâles à plumage riche et fortement caractérisé, sont plus querelleurs que ceux des espèces monotones faisant partie des mêmes groupes. Le Chardonneret par exemple, est beaucoup plus belliqueux que la Linotte, et le Merle que la Grive. Les oiseaux qui subissent un changement périodique de plumage deviennent également plus belliqueux dans la période à laquelle ils sont le plus richement ornés. Il n'est pas douteux qu'il n'y ait des luttes désespérées entre les mâles de quelques oiseaux à coloration obscure, mais il semble que lorsque la sélection sexuelle a exercé une forte influence,

et a déterminé chez les mâles d'une espèce donnée une riche coloration, elle a aussi développé chez eux une tendance prononcée vers un caractère belliqueux. Nous trouverons des cas presque analogues chez les Mammifères. D'autre part, il est rare que l'aptitude du chant et un plumage brillant se trouvent réunis sur les mâles de la même espèce ; mais dans ce cas l'avantage gagné aurait été identiquement le même, la réussite à séduire la femelle. Il faut néanmoins reconnaître que, chez les mâles de quelques oiseaux aux vives couleurs, les plumes ont subi des modifications spéciales les adaptant à la production d'une musique instrumentale ; bien que, d'après notre goût du moins, nous ne puissions pas en comparer la beauté à celle de la musique vocale de beaucoup d'oiseaux chanteurs.

Passons maintenant aux oiseaux mâles qui, sans être ornés à aucun degré considérable, déploient néanmoins lorsqu'ils courtisent les femelles, les attractions dont ils peuvent disposer. Ces cas, sous certains rapports plus curieux que les précédents, n'ont été que peu remarqués jusqu'ici. Je dois à M. Jenner Weir, qui a longtemps élevé des oiseaux de bien des genres, y compris tous les Fringillidés et Embérizidés d'Angleterre, les faits suivants choisis parmi un ensemble précieux et considérable de notes. Le Bouvreuil fait ses avances à la femelle, en se présentant en face, et gonflant sa poitrine de manière à déployer à la fois plus de plumes cramoisies que cela n'a lieu autrement. En même temps, il tord et abaisse sa queue d'un côté à l'autre et d'une manière comique. Le Pinson mâle se place aussi devant la femelle, montrant ainsi sa gorge rouge et sa tête bleue ; il étend en même temps légèrement les ailes, ce qui laisse apercevoir les lignes d'un blanc pur des épaules. La Linotte commune distend sa poitrine rosée,

étale légèrement ses ailes et sa queue brunes, de manière à en tirer le meilleur parti en montrant leurs bordures blanches. Il faut cependant ne conclure qu'avec réserve que l'expansion des ailes ne soit qu'un acte uniquement d'étalage, car il y a des oiseaux dont les ailes n'ont rien de beau qui font de même. C'est le cas du Coq domestique, mais il n'étend jamais que l'aile qui est opposée à la femelle, qu'il traîne en même temps à terre. Le Chardonneret mâle se comporte différemment des autres Pinsons; ses ailes sont superbes, les épaules étant noires, et les rémiges foncées à l'extrémité tachetées de blanc et bordées de jaune d'or. Lorsqu'il courtise la femelle, il balance son corps d'un côté à l'autre, et tourne rapidement ses ailes légèrement ouvertes d'abord d'un côté, puis de l'autre avec un effet lumineux, à réflexion dorée. Aucun autre oiseau du même genre, à ce que m'apprend M. Weir, ne se tourne de cette manière pendant qu'il courtise sa femelle; pas même le mâle du Tarin, espèce très-voisine, mais qui n'ajouterait ainsi rien à sa beauté.

La plupart des Bruants anglais sont des oiseaux à couleur uniforme, mais les plumes de la tête du Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniculus*) mâle, revêtent au printemps une belle coloration noire par la disparition de leurs pointes pâles, et se redressent pendant que l'oiseau courtise sa femelle. M. Weir a gardé deux espèces d'Amadina d'Australie; l'*A. castanotis* est une petite espèce très-modeste de couleur, ayant une queue foncée, un croupion blanc, et des tectrices de couverture supérieures d'un noir de jais, chacune étant marquée de trois grandes taches blanches, ovales et très-apparentes⁸⁶. Cette espèce, lorsqu'elle courtise la fe-

⁸⁶ Pour la description de ces oiseaux, voy. Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, I, 417, 1865.

melle, étale un peu et fait vibrer d'une manière fort particulière ces tectrices en partie colorées de la queue. L'*Amadina Lathamii* mâle se comporte d'une manière fort différente, en exhibant devant sa femelle son poitrail richement tacheté et en même temps les tectrices supérieures et écarlates du croupion et de la queue. Je peux ajouter ici d'après M. Jerdon que le Bulbul indien (*Pycnonotus Hæmorrhous*) a des tectrices sous-caudales écarlates, dont les belles couleurs, à ce qu'on pourrait croire, ne seraient jamais aperçues « si l'oiseau excité ne les étalait latéralement de manière à se rendre visibles même d'en haut⁸⁷. Le Pigeon commun a des plumes irisées sur le poitrail, et chacun sait comme le mâle gonfle sa gorge lorsqu'il courtise la femelle, étalant ainsi ses plumes de la manière la plus avantageuse. Un des pigeons magnifiques à ailes bronzées d'Australie (*Ocyphaps lophotes*) se comporte différemment selon M. Weir ; le mâle se tenant devant la femelle baisse sa tête presque jusqu'à terre, étale et redresse perpendiculairement sa queue et étend à moitié ses ailes. Il soulève et abaisse ensuite lentement et alternativement son corps, de façon à ce que les plumes métalliques irisées soient vues toutes à la fois scintillant au soleil.

Nous avons maintenant donné des faits suffisants pour montrer le soin avec lequel les oiseaux mâles étalent leurs divers charmes, et cela avec la plus grande adresse. Pendant qu'ils préparent leurs plumes ils ont de fréquentes occasions pour admirer, et étudier comment ils peuvent faire le mieux valoir leur beauté. Mais comme tous les mâles de la même espèce se livrent aux mêmes expositions et de la même manière, il semble que des actions, d'abord peut-être intentionnelles, sont

⁸⁷ *Birds of India*, II, 96.

devenues instinctives. Si cela est, nous ne devrions pas accuser les oiseaux de vanité consciente ; cependant lorsque nous voyons un Paon se pavanant, avec ses tectrices étalées et frissonnantes, il semble qu'on a devant les yeux le véritable emblème de l'orgueil et de la vanité.

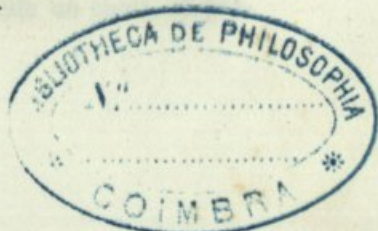
Les divers ornements que possèdent les mâles sont certainement pour eux d'une haute importance, car dans certains cas ils ont été acquis aux dépens de grands obstacles apportés à leur aptitude à la fuite et à la locomotion rapide. Le *Cosmetornis* africain qui, pendant la saison reproductrice, a une de ses tectrices primaires développée en un étendard d'une longueur extrême, est ainsi très-gêné dans son vol, pour la rapidité duquel il est dans d'autres temps remarquable. La grandeur encombrante des rémiges secondaires du faisán Argus mâle empêchent, dit-on, « presque complètement l'oiseau de voler. » Les magnifiques plumes des oiseaux de paradis les embarrassent lorsque le vent est fort. Les longues tectrices des *Vidua* mâles de l'Afrique du Sud rendent leur vol très-lourd ; tandis qu'après les avoir dépouillées, ils volent aussi bien que les femelles. Les oiseaux reproduisant toujours lorsque la nourriture est abondante, les obstacles apportés à leur locomotion n'ont probablement pas de grands inconvénients en ce qui est relatif à la recherche des aliments, mais il est certain qu'ils doivent être beaucoup plus exposés aux atteintes des oiseaux de proie. Nous ne pouvons non plus douter que la queue du Paon et les longues tectrices et rémiges du faisán Argus ne doivent exposer ces oiseaux plus facilement que cela ne serait autrement le cas, à devenir la proie facile d'un chat tigre. Les vives couleurs de beaucoup d'oiseaux mâles doivent aussi les rendre plus apparents vis-à-vis de leurs

ennemis. C'est, selon la remarque de M. Gould, la cause probable de la défiance assez générale de ces oiseaux, qui ayant peut-être la conscience du danger auquel leur beauté les expose, sont plus difficiles à découvrir ou à approcher que les femelles sombres et relativement plus apprivoisées, soit les jeunes mâles n'ayant pas encore revêtu leur riche plumage⁸⁸.

Un fait encore plus curieux est celui que les mâles de quelques oiseaux pourvus d'armes particulières pour le combat, et qui sont à l'état naturel assez belliqueux pour se tuer souvent entre eux, sont gênés par certains ornements. Les éleveurs de Coqs de combat taillent les caroncules et coupent les crêtes de leurs oiseaux, qui sont alors dits armés en guerre. Un oiseau qui n'a pas été ainsi préparé, dit M. Tegetmeier, « a un désavantage redoutable, la crête et les caroncules offrant une facile prise au bec de son adversaire, et comme le coq frappe toujours là où il tient, lorsqu'il a une fois saisi son antagoniste, il l'a bientôt en son pouvoir. Même en admettant que l'oiseau ne soit pas tué, la perte de sang que subira un coq qui n'aura pas été taillé de la manière indiquée sera beaucoup plus forte que celui qui l'aura été⁸⁹. » Lorsque les jeunes dindons se battent, ils se saisissent toujours par leurs caroncules, et je pense que les vieux oiseaux se battent de la même manière. On peut objecter que les crêtes et caroncules ne sont pas des ornements et ne peuvent avoir pour les oiseaux aucune utilité de cette nature ; mais cependant, même à nos

⁸⁸ Sur le *Cosmetornis*, voir Livingstone, *Expedition to the Zambesi*, 1865, 66. Sur le faisán Argus, Jardine's *Nat. Hist. Library, Birds*, XIV, 167. Sur les Oiseaux de paradis, Lesson, cité par Brehm, *Thierleben*, III, 525. Sur le Vidua, Barrow, *Travels in Africa*, I, 245, et Ibis, III, 1861, 155. M. Gould, sur la sauvagerie des oiseaux mâles dans *Handbook to Birds of Australia*, II, 1865, 210, 457.

⁸⁹ Tegetmeier, *the Poultry Book*, 1866, 139.



yeux, la beauté du Coq espagnol au plumage noir et luisant est bien rehaussée par sa face blanche et sa crête cramoisie ; et personne ayant eu l'occasion de voir les magnifiques caroncules bleus du faisán Tragopan mâle distendus pendant qu'il courtise sa femelle, ne peut douter un instant que leur développement n'ait l'embellissement pour but. Les faits précédents nous montrent clairement que les plumes et autres ornements du mâle doivent avoir pour ce dernier une haute importance ; et de plus, que dans quelques cas, la beauté ne soit même plus essentielle pour lui que la réussite dans le combat.



CHAPITRE XIV

OISEAUX, SUITE.

Choix exercé par la femelle. — Durée de cour. — Oiseaux non appariés. — Rivalités mentales et goût pour le beau. — Préférence ou aversion pour certains mâles manifestée par la femelle. — Variabilité des oiseaux. — Variations quelquefois brusques. — Lois des variations. — Formation d'ocelles. — Gradations de caractères. — Cas des Paon, Faisan Argus et Urosticte.

Lorsque les sexes diffèrent entre eux par l'élégance, l'aptitude au chant, ou à produire ce que j'ai appelé de la musique instrumentale, c'est presque toujours le mâle qui surpasse la femelle. Ces qualités, ainsi que nous venons de le voir, ont évidemment pour lui une haute importance. Lorsqu'elles ne sont que temporaires, elles n'apparaissent que peu de temps avant la saison de la reproduction. C'est le mâle seul qui déploie laborieusement ses attraits variés, et se livre à des attitudes grotesques sur le sol ou dans l'air, en présence de la femelle. Chaque mâle cherche à chasser ses rivaux, ou à les tuer, s'il le peut. Nous pouvons donc en conclure que le mâle a pour but de décider la femelle à s'apparier avec lui, et à cette fin cherche à l'exciter ou la charmer de diverses manières ; c'est d'ailleurs l'opinion de tous ceux qui ont étudié de près les mœurs des oiseaux vivants. Mais reste une question qui a pour la sélection sexuelle une portée essentielle, c'est de savoir si tout mâle de la même espèce séduit et attire également la femelle ? Ou celle-ci fait-elle un choix, et pré-

fére-t-elle certains mâles ? Un nombre considérable de preuves directes et indirectes permet d'y répondre affirmativement. Il est plus difficile de déterminer quelles sont les qualités qui décident du choix des femelles ; mais ici encore nous avons des preuves directes et indirectes que les attraits extérieurs du mâle y prennent une grande part, bien qu'il n'y a pas à douter que sa vigueur, son courage et autres qualités mentales n'entrent aussi en jeu. Commençons par les preuves indirectes.

Durée de la cour. — La longueur de la période pendant laquelle les deux sexes de certains oiseaux se rassemblent jour par jour dans un lieu déterminé dépend probablement en partie de ce que la cour que les mâles font aux femelles est d'une certaine durée, et en partie de la répétition de l'accouplement. Ainsi en Allemagne et en Scandinavie, les réunions (leks ou balzen) du petit Tétrás durent du milieu de mars jusqu'au mois de mai. Elles peuvent se composer de trente à quarante individus et même davantage, et la même localité peut être fréquentée pendant bien des années successives. Les réunions du grand Tétrás durent de la fin de mars jusqu'au milieu ou même la fin de mai. Dans l'Amérique du Nord, les rassemblements qui sont désignés sous le nom de « danses de perdrix » du *Tetrao phasianellus*, durent un mois et plus. D'autres espèces de Tétrás, tant de l'Amérique du Nord que de la Sibérie orientale¹, ont à peu près les mêmes habitudes. Les oiseleurs recon-

¹ Nordmann décrit (*Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 1861, t. XXXIV, 264), les lieux de danse du *Tetrao urogalloides* dans le pays d'Amur. Il estime le nombre de mâles rassemblés à cent environ, les femelles restant cachées dans les buissons environnants n'ayant pas pu être comptées. Les bruits sont fort différents de ceux du *T. urogallus*, le grand coq de bruyère.

naissent les monticules où les combattants se rassemblent par le piétinage qui en résulte et détruit l'herbage complètement et prouvent aussi que le même endroit est fréquenté pendant longtemps. Les Indiens de la Guyane connaissent aussi fort bien les arènes dépouillées où ils vont chercher les beaux coqs de Roches ; et les indigènes de la Nouvelle-Guinée connaissent les arbres sur lesquels de dix à vingt Oiseaux de paradis au grand plumage se rassemblent. Il n'est pas expressément dit que, dans ce dernier cas, les femelles se rencontrent sur les mêmes arbres, car les chasseurs, si on ne le leur demande pas, ne mentionnent probablement pas leur présence, leurs peaux étant sans valeur pour eux. De petits groupes d'un Tisserin (*Ploceus*) africain se rassemblent pendant la saison de la reproduction, et se livrent pendant des heures aux évolutions les plus gracieuses. De nombreux individus de Bécassines solitaires (*Scolopax major*) se réunissent au crépuscule dans un marais, et fréquentent pendant des années de suite le même lieu dans le même but ; et on peut les voir courant en tous sens « comme autant de gros rats, ébouriffant leurs plumes, battant des ailes, et poussant les cris les plus étranges². »

Quelques-uns des oiseaux sus-mentionnés, notamment le Tétraz à queue fourchue, le grand Tétraz, le Lagopède faisan, le Combattant et la Bécassine double et probablement quelques autres, sont, à ce qu'on croit, polygames. On aurait pu penser que chez ces oiseaux les mâles les plus forts auraient simplement expulsé les plus faibles, pour prendre aussitôt possession d'autant

² Voir sur les réunions de Tétraz, Brehm, Thierleben, IV, 550. L. Lloyd, Game, *Birds of Sweden*, 1867, 19, 78. Richardson, *Fauna Bor. Americana*, *Birds*, 562. Sur le Paradisea, Wallace, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, XX, 412, 1857. Sur la Bécasse, Lloyd, *id.*, 221.

de femelles que possible ; mais s'il est indispensable que le mâle ait à se faire bien venir de la femelle, nous pouvons comprendre la longueur de la cour qu'ils leur font, et la réunion sur un même point de tant d'individus des deux sexes. Certaines espèces strictement monogames tiennent également des réunions nuptiales ; ceci paraît être, en Scandinavie, le cas d'un Ptarmigan, et leurs rassemblements durent du milieu de mars au milieu de mai. En Australie, l'oiseau lyre (*Menura superba*) se construit de petits monticules ronds, et le *M. Alberti* se creuse des cavités peu profondes, où on croit que les deux sexes se rassemblent. Les réunions du *M. superba* sont quelquefois très-considérables, et dans un travail récemment publié³, un voyageur nous raconte qu'ayant entendu dans une vallée située au-dessous de lui un tintamarre indescriptible, s'avança et vit à son grand étonnement environ cent cinquante magnifiques Coqs-lyres rangés en ordre de combat, et se battant avec fureur. Les berceaux des Chasmorhyncus constituent le séjour des deux sexes pendant la reproduction ; « les mâles s'y réunissent, et s'y combattent pour obtenir les femelles, qui assemblées dans le même lieu contemplant la coquetterie que les mâles déploient autour d'elles. » Dans deux genres, le même berceau peut servir pendant bien des années⁴.

La Pie commune (*Corvus pica*), à ce que m'a appris le Rev. W. Darwin Fox, de la forêt de Delemère, avait l'habitude de se rassembler pour célébrer le « grand mariage des pies. » Ces oiseaux étaient, il y a quelques années, si nombreux, qu'un garde-chasse tua dix-neuf mâles dans une matinée ; et un autre abattit d'un seul

³ Cité par T. W. Wood, dans le *Student*, Avril 1870, 125.

⁴ Gould, *Handb. of Birds of Australia*, I, 500, 508, 448, 451. Sur le Ptarmigan, voir Lloyd, *id.*, 129.

coup de fusil sept oiseaux perchés ensemble. Tant qu'ils furent aussi nombreux, ils avaient l'habitude de se rassembler, au commencement du printemps, sur des points particuliers, où on les voyait en troupes, caquant ensemble, se battant quelquefois, tumultueux, et volant d'arbre en arbre. L'affaire, dans son ensemble, paraissait avoir pour les oiseaux une grande importance. Peu après la réunion, ils se séparaient et parurent à ceux qui les observaient être appariés pour la saison. Comme il ne peut pas y avoir de grands rassemblements dans une localité où une espèce donnée n'est pas très-abondante, il est donc très-possible qu'elle présente des habitudes différentes suivant le pays qu'elle occupe. Je ne connais, par exemple, aucun récit de réunions régulières du Tétraz noir en Ecosse, bien qu'elles soient assez connues en Allemagne et en Scandinavie, pour avoir reçu, dans les langues de ces pays, des noms spéciaux.

Oiseaux non appariés. — Nous pouvons conclure des faits précités que chez les oiseaux appartenant à des groupes des plus différents, la cour que les mâles font à l'autre sexe est souvent une affaire longue, délicate et embarrassante. Il y a même des raisons de soupçonner, si improbable que cela paraisse d'abord, que quelques mâles et femelles d'une même espèce, habitant la même localité, ne se conviennent pas toujours, et par conséquent ne s'apparient pas. On a publié plusieurs cas de mâles ou femelles d'une paire ayant été tués, ayant été promptement remplacés. Ceci a été plus fréquemment observé chez la pie que chez tout autre oiseau, probablement à cause de son aspect apparent, et de son nid, qu'on remarque plus facilement. Le célèbre Jenner raconte que, dans le Wiltshire, on avait sept fois de suite

tué chaque jour un des oiseaux d'une paire, mais sans résultat, « car l'oiseau restant le remplaçait aussitôt, et la dernière paire éleva les petits. » Un nouveau compagnon se trouve généralement le jour suivant, mais M. Thompson cite un cas où il fut remplacé dans la soirée du même jour. Même lorsque les œufs sont éclos, si un des oiseaux parents est tué, il est souvent remplacé; le fait s'est passé même à deux jours d'intervalle dans un cas observé par un des gardes de sir J. Lubbock⁵. La première conjecture et la plus probable qu'on puisse faire est celle que les pies mâles sont beaucoup plus nombreuses que les femelles, et que dans les cas précités, et beaucoup d'autres qu'on pourrait donner, les mâles seuls ont été tués. Ceci paraît être exact dans quelques cas; en effet, les gardes de la forêt de Delemère ont affirmé à M. Fox que les pies et corbeaux, qu'ils abattaient autrefois successivement et en grand nombre dans le voisinage des nids, étaient tous mâles, ce qu'ils expliquaient par le fait que les individus de ce sexe étaient plus exposés et facilement tués pendant qu'ils apportaient de la nourriture aux femelles couvant les œufs. Macgillivray cependant, sur l'autorité d'un excellent observateur, cite un cas où trois pies femelles ont été successivement tuées sur le même nid; et un autre de six pies tuées aussi successivement en couvant les mêmes œufs, ce qui rend probable que la plupart étaient femelles; bien qu'à ce que m'apprend M. Fox, le mâle peut couvrir lorsque la femelle est tuée.

Le garde de sir J. Lubbock a tué, à plusieurs reprises, sans pouvoir préciser le nombre de fois, un individu d'une paire de geais (*Garrulus glandarius*), et a toujours

⁵ Sur les Pies, Jenner, *Phil. Trans.*, 1824, 21. Macgillivray, *Hist. Brit. Birds.*, 1, 570. Thompson, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, VIII, 494, 4842.

trouvé l'oiseau restant réapparié au bout de très-peu de temps. Le Rev. W. D. Fox, M. F. Bond, et d'autres, après avoir tué un des deux corbeaux (*Corvus corone*) d'une paire, celle-ci ne tardait pas à se compléter promptement. Ces oiseaux sont communs, mais il est une espèce rare du faucon (*Falco peregrinus*) au sujet duquel M. Thompson constate, qu'en Irlande, « si un mâle ou une femelle sont tués pendant la saison de la reproduction (circonstance qui n'est pas rare), l'individu manquant est remplacé au bout de peu de jours, de sorte que le produit du nid est assuré. » M. Jenner Weir a constaté le même fait chez des faucons de la même espèce à Beachy Head. Le même observateur m'apprend que trois crécerelles (*Falco tinnunculus*) furent successivement tuées pendant qu'elles s'occupaient du même nid ; deux avaient le plumage adulte, et un celui de l'année précédente. M. Birkbeck tient d'un garde-chasse d'Écosse digne de foi que même pour l'aigle doré (*Aquila chrysaetos*) espèce fort rare, tout individu d'une paire étant tué est bientôt remplacé. On a aussi observé que, chez le *Strix flammea*, le survivant trouve promptement un nouveau compagnon.

White de Selborne, qui cite le cas du hibou, ajoute qu'il a connu un homme qui, croyant que les perdrix appariées étaient dérangées par les mâles se battant entre eux, avait l'habitude de les tuer ; mais bien qu'il eût rendu une même femelle plusieurs fois veuve, elle ne tardait pas à s'apparier de nouveau. Le même naturaliste ayant voulu faire tuer les moineaux qui privaient les hirondelles de leurs nids, en les occupant, toujours l'individu restant de la paire « remplaçait et cela plusieurs fois de suite, celui du sexe qui avait été tué. »

Je pourrais ajouter des cas analogues relatifs au pin-

son, rossignol, et la rubiette des murailles (*Phœnicura ruficilla*). A propos de ce dernier oiseau, l'auteur constate que n'étant en aucune façon commun dans le voisinage, il était fort surpris de voir en combien peu de temps la femelle couvant ses œufs qu'elle ne pouvait quitter, annonçait l'état effectif de veuvage dans lequel elle se trouvait. M. Jenner Weir me signale un cas presque semblable : à Blackheath, il ne voit ni n'entend jamais les notes du bouvreuil sauvage, et cependant lorsqu'un de ses mâles en cage a péri, il est généralement arrivé, au bout de peu de jours, un individu sauvage de ce sexe se percher dans le voisinage de la femelle veuve, dont la note d'appel est loin d'être forte. J'ajouterai encore un seul fait que je tiens du même observateur ; un des individus d'une paire de sansonnets (*Sturnus vulgaris*) ayant été tué dans la matinée, fut remplacé dans l'après-midi ; l'un des deux encore abattu, la paire fut de nouveau complétée avant la nuit, l'oiseau, quel qu'ait été son sexe, ayant été ainsi consolé de son triple veuvage dans la même journée. M. Engleheart m'apprend aussi qu'ayant pendant plusieurs années toujours tué un des individus d'une paire d'étourneaux qui faisait son nid dans un trou d'une maison de Blackheath, la perte était toujours immédiatement réparée. Ayant pris note pendant une saison, il constata qu'il avait tué trente-cinq oiseaux du même nid, appartenant aux deux sexes, mais sans qu'il eût tenu compte de la proportion : néanmoins, après toute cette destruction, une couvée fut élevée⁶.

Ces faits sont certainement remarquables. Comment tant d'oiseaux peuvent-ils ainsi immédiatement remplacer

⁶ Sur le Faucon pèlerin, Thompson, *Nat. Hist. of Ireland Birds*, I, 59, 1849. Sur les Iliboux ; Moineaux et Perdrix, White, *Nat. Hist. of Selbourne*, 1825, I, 159. Sur le *Phœnicura*, London's *Mag. of Nat. His.*, VII, 245, 1854. Brehm (Thierleben, IV, 391), fait allusion aussi à des oiseaux trois fois appariés le même jour.

l'individu perdu? Pies, geais, corbeaux, perdrix et autres oiseaux qu'on ne trouve jamais seuls au printemps, offrent au premier coup d'œil un cas fort embarrassant. Cependant, des oiseaux du même sexe, bien que non appariés, cela va sans dire, vivent quelquefois par paires ou petits groupes, comme cela se voit chez les perdrix et pigeons. Les oiseaux vivent aussi par trois, ce qui a été observé chez les sansonnets, corbeaux, perroquets et perdrix. On a connaissance de cas de deux perdrix femelles vivant avec un mâle, et deux mâles avec une femelle. Il est probable que les unions de ce genre doivent se rompre facilement. Les mâles de certains oiseaux peuvent occasionnellement continuer à chanter leur chant d'amour longtemps après l'époque voulue, montrant ainsi ou qu'ils ont perdu leur compagne, ou n'en ont jamais eu. La mort par accident ou maladie d'un des individus de la paire laisse l'autre seul et libre, et il y a des raisons pour croire que, pendant la saison de la reproduction, les femelles sont plus spécialement sujettes à une mort prématurée. Encore, des oiseaux ayant eu leurs nids détruits, les paires stériles ou les individus retardés, pourraient aisément être poussés à se quitter, contents probablement de prendre la part qu'ils peuvent aux plaisirs et devoirs attachés à l'élève des petits, même ne leur appartenant pas⁷. C'est par des éventualités de ce genre que, selon toute probabilité, on peut expliquer la plupart des cas que nous venons de

⁷ White (*Nat. Hist. of Selbourne*, 1825, I, 140), sur l'existence de petites couvées de Perdrix mâles, très-tôt dans la saison, et dont on m'a communiqué d'autres exemples. Sur le retard des organes générateurs chez quelques oiseaux, voir Jenner, *Phil. Trans.*, 1824. Quant aux oiseaux vivant en trios, M. Jenner Weir m'a fourni les cas de l'Étourneau et des Perroquets; M. Fox, ceux des Perdrix. Sur les Corbeaux, voir *Field*, 1868, 415. Consulter sur les oiseaux mâles chantant après l'époque voulue. Rev. L. Jenyns, *Observ. in Nat. Hist.*, 1846, 87.

signaler. * Il est néanmoins singulier que, dans une localité donnée, pendant la saison de la reproduction, il y ait autant de mâles et de femelles toujours prêts à compléter une paire dépareillée. Pourquoi ces oiseaux de rechange ne s'apparient-ils pas entre eux immédiatement? N'aurions-nous pas quelque raison de soupçonner, avec M. Jenner Weir, que l'acte de faire la cour paraissant être chez beaucoup d'oiseaux une affaire longue et pénible, il puisse arriver que certains mâles et femelles, n'ayant pas réussi à se plaire en temps opportun, ne se soient pas par conséquent appariés? Cette supposition paraîtra moins improbable, si nous songeons aux antipathies et préférences dont nous avons constaté occasionnellement la manifestation chez les femelles pour certains mâles.

Qualités mentales des oiseaux et leur goût pour le beau.

— Avant de pousser plus loin la discussion de la question si les femelles choisissent les mâles les plus attractifs, ou acceptent le premier venu, il convient que nous examinions brièvement les aptitudes mentales des oiseaux. Leur raison étant généralement et peut-être justement considérée comme inférieure, on pourrait cependant citer quelques faits⁹ qui conduisent à une

⁸ Le cas suivant (*Times*, août 6, 1868) a été donné par le Rev. F. O. Morris sur l'autorité du Rev. O. W. Forester. « Le garde a trouvé cette année un nid de faucons contenant cinq petits. Il en enleva quatre qu'il tua, et en laissa un avec les ailes coupées devant servir d'amorce pour détruire les vieux. Il les tua le lendemain tous deux pendant qu'ils apportaient de la nourriture au jeune, et le garde crut que tout était fini. Le lendemain, il revint vers le nid et y trouva deux autres faucons charitables qui étaient venus au secours de l'orphelin et qu'il tua également, et y revenant plus tard il retrouva encore deux autres individus remplissant les mêmes fonctions que les premiers; il les tira tous les deux, et en abattit un; l'autre bien qu'atteint ne put être retrouvé. Il n'en revint plus pour entreprendre cette inutile tentative. »

⁹ M. Yarrell par exemple (*Hist. Brit., Birds*, III, 585, 1845) cite une Mouette qui ne put avaler un petit oiseau qu'on lui avait donné. « L'ani-

conclusion contraire. Des facultés inférieures de raisonnement sont toutefois, ainsi que nous le voyons dans l'humanité même, compatibles avec de fortes affections, une perception subtile et le goût du beau ; et c'est de ces dernières qualités qu'il est ici question. On a souvent affirmé que les perroquets s'attachaient entre eux si fortement, qu'à la mort de l'un, l'autre déclinaît à la longue ; mais M. Jenner Weir estime qu'on a beaucoup exagéré la puissance de l'affection chez la plupart des oiseaux. Néanmoins on a remarqué qu'après qu'un des individus d'une paire vivant à l'état de nature, a été tué, le survivant a, pendant bien des jours, émis un appel plaintif ; et M. Saint-John¹⁰ donne divers faits qui prouvent l'attachement des oiseaux appariés. Nous avons cependant vu que des sansonnets avaient pu trois fois dans un même jour se consoler de la perte de leur compagnon. On a vu aux Zoological Gardens des perroquets reconnaissant leurs anciens maîtres après un intervalle de plusieurs mois. Les pigeons ont une mémoire locale assez parfaite pour retrouver leur ancien domicile après neuf mois d'intervalle ; pourtant, je tiens de M. Harrison Weir, que, si une paire de ces oiseaux, qui, naturellement se serait appariée pour la vie, était séparée pendant quelques semaines d'hiver, et qu'on les associât avec d'autres, les deux individus ne se reconnaissaient que rarement, si jamais, lorsqu'on les remettait ensemble.

Les oiseaux font quelquefois preuve de sentiments de bienveillance ; ils nourriront les jeunes abandonnés,

mal réfléchi un instant, puis tout à coup s'élança vers un baquet d'eau, dans lequel il plongea l'oiseau en l'agitant jusqu'à ce qu'il fut bien imprégné de liquide, et l'avalait ensuite d'un seul coup. Depuis lors cette mouette a invariablement, dans les cas semblables, eu recours au même expédient. »

¹⁰ *A Tour in Sutherlandshire*, I, p. 185, 1840.

même d'une espèce différente; mais peut-être faut-il considérer ceci comme le fait d'un instinct erroné. Nous avons déjà vu qu'ils nourrissent des oiseaux adultes de leur espèce devenus aveugles. M. Buxton cite le cas curieux d'un perroquet qui avait pris soin d'un oiseau d'une autre espèce gelé et estropié, lui nettoyait son plumage, et le défendait contre les attaques des autres perroquets, qui parcouraient librement son jardin. Il est encore plus curieux de voir que ces oiseaux manifestent évidemment de la sympathie pour les plaisirs de leurs camarades, et d'observer l'intérêt extraordinaire que prenaient les autres individus de la même espèce, à la construction d'un nid que bâtissait sur un acacia une paire de cacatoès. Ces perroquets paraissent doués aussi d'une grande curiosité, et possédaient évidemment « les notions de propriété et de possession ».

Les oiseaux ont une grande puissance d'observation. Chaque oiseau apparié reconnaît son compagnon. Audubon constate qu'aux États-Unis un certain nombre de *Mimus polyglottus* restent toute l'année dans la Louisiane, les autres émigrant vers les États de l'Est; ces derniers étant à leur retour reconnus de suite et aussitôt attaqués par leurs semblables du Midi. Les oiseaux en captivité distinguent les différentes personnes, ainsi que le prouvent la forte antipathie ou affection permanentes dont, sans cause apparente, ils font preuve vis-à-vis de certains individus. On m'en a communiqué de nombreux exemples observés chez les geais, les perdrix, canaris, et surtout les bouvreuils. M. Hussey a décrit la manière extraordinaire dont une perdrix apprivoisée reconnaissait tout le monde, et manifestait fortement ses goûts et ses aversions. Elle paraissait « affectionner les cou-

⁴¹ *Acclimation des Perroquets*, p. C. Buxton, M. P., *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, Nov. 1868, 381.

leurs gaies, et toute robe ou bonnet portés à nouveau attirait son attention ¹². » M. Hewitt a décrit les mœurs de quelques canards (descendant depuis peu de parents sauvages) qui, en apercevant un chien ou chat étrangers, se précipitaient dans l'eau pour s'échapper, tandis qu'ils se couchaient au soleil à côté des chiens et chats de la maison, qu'ils connaissaient. Ils s'éloignaient toujours d'un étranger, et même de la personne qui les soignait, si elle faisait un trop grand changement dans sa toilette. Audubon raconte qu'il avait élevé et apprivoisé un dindon sauvage, qui s'éloignait toujours de tout chien étranger; l'oiseau s'étant échappé dans les bois, quelques jours après, Audubon, le prenant pour un dindon sauvage, le fit poursuivre par son chien; mais, à son grand étonnement, l'oiseau ne se sauva pas, et le chien l'ayant rejoint, ne l'attaqua pas, car tous deux s'étaient mutuellement reconnus comme de vieux amis ¹³.

M. Jenner Weir partage la conviction que les oiseaux font tout particulièrement attention aux couleurs des autres oiseaux, quelquefois par jalousie, quelquefois comme signe de parenté. Ainsi, ayant introduit dans sa volière un Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniculus*), qui venait de revêtir sa tête noire, aucun des oiseaux ne fit attention au nouveau venu excepté un Bouvreuil, qui a aussi la tête de cette couleur. Ce Bouvreuil était d'ailleurs très-paisible, ne s'étant jamais querellé avec aucun de ses compagnons, y compris un autre Bruant de la même espèce, mais n'ayant pas encore revêtu sa tête noire; mais il maltraita tellement le dernier venu qu'il fallut l'enlever. M. Weir fut aussi obligé de sortir un

¹² *The Zoologist*, 1847-48, p. 1602.

¹³ Hewitt, sur les Canards sauvages, *Journ. of Horticulture*, Jan. 15, 1863, p. 59. Audubon, sur le Dindon sauvage, *Ornithol. Biography*, I, 14. Sur le Moqueur, *id.*, vol. I, p. 110.

Rouge-gorge, qui attaquait avec furie tous les oiseaux ayant du rouge dans leur plumage, et ceux-là seulement ; il tua en effet un Bec-croisé à poitrail rouge, et tua presque un Chardonneret. D'autre part même on a observé que lorsque quelques oiseaux sont introduits pour la première fois dans la volière, ils se rendent vers les espèces qui leur ressemblent le plus par la couleur, et s'établissent à leurs côtés.

Les oiseaux mâles mettant de si grands soins à étaler devant les femelles, leur beau plumage et autres ornements, il est évidemment probable que celles-ci apprécient la beauté de leurs prétendants. Il est toutefois difficile d'obtenir des preuves directes de la capacité qu'elles apportent à cette appréciation. Lorsque les oiseaux se regardent dans un miroir (cas souvent observé), nous ne pouvons pas être sûrs que ce ne soit pas par jalousie d'un rival supposé, bien que quelques observateurs concluent autrement. Dans d'autres cas, il est difficile de distinguer entre la simple curiosité et l'admiration. C'est peut-être le premier sentiment qui d'après lord Lilford¹⁵, attire si fortement le Combattant vers tout objet brillant, de sorte que dans les îles Ioniennes, « sans s'inquiéter de coups de fusil répétés, il fonda sur un mouchoir à vives couleurs. » L'Alouette commune est attirée de très-loin et se fait prendre en nombre immense par le moyen d'un petit miroir qu'on fait tourner et briller au soleil. Est-ce l'admiration ou la curiosité qui pousse la Pie, le Corbeau, et quelques autres oiseaux à voler et à cacher des objets brillants, tels que ceux d'argent ou les bijoux !

M. Gould assure que certains Oiseaux-mouches décorent avec un goût exquis l'extérieur de leurs nids ; « ils

¹⁵ *The Ibis*, II, 544, 1860.

y attachent instinctivement de beaux morceaux de lichen plats, les plus grandes pièces au milieu et les plus petites sur la portion attachée à la branche. Çà et là une jolie plume est entrelacée ou fixée à l'extérieur; la tige en étant toujours placée de façon que la plume dépasse la surface. » La meilleure preuve toutefois d'un goût pour le beau est fourni par les trois genres d'oiseaux Australiens se construisant des berceaux de verdure et dont nous avons déjà parlé. Ces constructions (voy. *fig. 46*, p. 75) où les sexes se réunissent pour se livrer à des manœuvres bizarres sont différemment conformées, mais ce qui nous intéresse surtout, c'est qu'elles sont décorées de différentes manières par les diverses espèces. L'espèce dite Satin rassemble les articles à couleurs gaies, tels que les rectrices bleues des perruches, des os et coquilles blanchies, qu'elle introduit entre les rameaux ou dispose avec ordre à l'entrée. M. Gould a trouvé dans un de ces berceaux un tomahawk en pierre bien travaillée et un fragment de coton bleu, provenant probablement d'un camp d'indigènes. Ces objets sont constamment en voie de réarrangement, et les oiseaux les transportent çà et là en s'amusant. Le berceau d'une espèce dite tachetée, « est magnifiquement tapissé de grandes herbes disposées de façon que leurs capitules se rencontrant, forment des groupes des plus variés. » Des pierres rondes sont employées pour maintenir les tiges herbacées à leur place, et faire des allées divergentes conduisant au berceau. Les pierres et coquilles sont souvent apportées de grandes distances. L'oiseau Régent décrit par M. Ramsay, orne son berceau qui est court, de coquilles terrestres appartenant à cinq ou six espèces, et de « baies végétales de diverses couleurs bleues, rouges et noires, qui, lorsqu'elles sont fraîches, lui communiquent un charmant aspect. Outre cela, quel-

ques feuilles fraîchement cueillies et de jeunes pousses d'une coloration rose, le tout indiquant décidément un goût pour le beau. » C'est avec raison que M. Gould peut dire « ces salles de réunion si richement décorées doivent être regardées comme les plus merveilleux exemples encore connus de l'architecture des oiseaux ; » et, comme nous le voyons, les goûts des oiseaux diffèrent certainement dans les diverses espèces¹⁵.

Préférence des femelles pour des mâles particuliers. — Après les remarques préliminaires sur le discernement et le goût des oiseaux, je vais donner tous les faits que j'ai pu recueillir manifestant les préférences dont certains mâles sont l'objet de la part des femelles. Il est certain que des espèces distinctes d'oiseaux peuvent occasionnellement s'accoupler à l'état de nature et produire des hybrides. On en peut donner beaucoup d'exemples ; ainsi, Macgillivray raconte qu'un Merle mâle et une Grive femelle s'étaient amourachés l'un de l'autre et avaient produit des descendants¹⁶. On a signalé il y a quelques années, dix-huit cas d'hybrides entre le Tétraz noir et le Faisan observés en Angleterre¹⁷ ; cas dont la plupart s'expliquent peut-être par le fait d'oiseaux solitaires n'ayant pas trouvé à s'apparier avec un individu de leur propre espèce. Pour d'autres oiseaux, ainsi que le croit M. Jenner Weir, les hybrides sont quelquefois le résultat des rapports occasionnels entre oiseaux bâtissant dans un voisinage rapproché. Ces remarques ne s'appliquent pas aux exemples nom-

¹⁵ Sur les nids décorés des Oiseaux-mouches, Gould, *Introd. to the Trochilidae*, 1861, 19. Sur les Oiseaux à berceaux, Gould, *Handbook to Birds of Australia*, I, 444-461, 1865. M. Ramsay, *Ibis*, 456, 1867.

¹⁶ *Hist. of Brit. Birds*, II, 92.

¹⁷ *Zoologist*, 1855-54, p. 5946.

breux connus d'oiseaux apprivoisés ou domestiques, d'espèces différentes, s'étant épris entre eux d'une manière complète, bien que vivant avec leur propre espèce. Waterton¹⁸, par exemple, raconte que sur un troupeau de vingt-trois oies du Canada, une femelle s'était appariée avec une Bernache mâle, et malgré la différence dans l'apparence et la taille, ils donnèrent des produits hybrides. Un canard Siffleur mâle (*Mareca penelope*) vivant avec des femelles de son espèce, s'est apparié avec une Sarcelle (*Querquedula acuta*). Lloyd décrit un cas d'attachement remarquable entre un *Tadorna vulpanser* et un Canard commun. Nous pourrions ajouter d'autres exemples, et le rév. E. S. Dixon remarque que « ceux qui ont eu l'occasion de tenir ensemble beaucoup d'espèces d'oies différentes, savent bien quels attachements singuliers peuvent se former, et combien elles sont sujettes aussi à s'apparier et produire des jeunes, plutôt avec des individus de race (espèce) la plus différente de la leur, qu'avec la leur propre. »

Le rév. W. D. Fox m'informe qu'il a eu en même temps une paire d'oies de Chine (*Anser cygnoides*) et un mâle avec trois femelles de la race commune. Les deux lots restèrent séparés jusqu'à ce que le mâle chinois eut déterminé une des oies communes à vivre avec lui. De plus sur les jeunes éclos des œufs de l'espèce commune, quatre seuls furent purs, les dix-huit autres étant hybrides ; le mâle chinois paraît donc avoir eu des charmes prépondérants sur ceux du mâle de l'espèce ordinaire. Voici encore un dernier cas ; M. Hewitt rapporte qu'une Canne sauvage élevée en captivité, « ayant déjà

¹⁸ Waterton, *Essays ou Nat. Hist.*, 2^e ser., p. 42, 117. Pour les assertions suivantes, voir sur le Siffleur, Loudon, *Mag. of Nat. Hist.*, IX, 616. Lloyd, *Scandinavian Adventures*, I, 452, 1851. Dixon, *Ornamental and Domestic Poultry*, 137. Hewitt, *Journ. of Horticulture*, p. 40, 1863. Bechstein, *Stubenögel*, 250, 1840.

reproduit pendant deux saisons avec son propre mâle, le congédia aussitôt que j'eus introduit dans ses eaux un mâle de Sarcelle. Ce fut évidemment un cas d'amour subit, car la Canne vint nager d'une manière caressante autour du nouveau venu, qui était évidemment alarmé et peu disposé à recevoir ses avances bienveillantes. Dès ce moment la Canne oublia son premier compagnon. L'hiver passa, et le printemps suivant le Sarcelle mâle parut avoir cédé aux attractions et aux charmes dont il avait été entouré, car la paire fit un nid et éleva sept ou huit petits. »

Nous ne pouvons pas même conjecturer quels ont pu, dans ces divers cas, en dehors de la pure nouveauté, avoir été les charmes qui ont exercé leur action. La couleur entre quelquefois en jeu, car d'après Bechstein pour obtenir des hybrides du *Fringilla spinus* (tarin) et du Canari, le meilleur moyen est d'apparier des oiseaux de même teinte. M. Jenner Weir ayant introduit dans sa volière contenant des Linottes, Chardonnerets, Tarins, Verdiers et autres oiseaux mâles, une femelle de Canari pour voir ce qu'elle choisirait ; or, comme cela était indubitable, ce fut le Verdier. Ils s'apparièrent et produisirent des hybrides.

La préférence qu'une femelle peut montrer pour un mâle plutôt qu'un autre, pourra être moins remarquée entre individus de même espèce, que lorsqu'elle se manifestera entre espèces différentes. Ces cas s'observeront surtout chez les oiseaux domestiques ou captifs, qui sont souvent surabondamment nourris, et ont parfois leurs instincts viciés à un haut degré. Les Pigeons et surtout les races gallines me fourniraient sur ce dernier point de nombreuses preuves, que je ne pourrais détailler ici. Les instincts viciés peuvent expliquer quelques-unes des unions hybrides dont nous avons parlé

plus haut ; bien que dans les cas où les oiseaux ayant leurs allures libres sur de vastes étangs, il n'y a aucune raison pour admettre qu'ils aient été artificiellement stimulés par un excès de nourriture.

En ce qui concerne les oiseaux à l'état de nature, la première supposition qui se présentera à l'esprit comme la plus évidente est que, au moment voulu, la femelle acceptera le premier mâle qu'elle rencontrera ; mais comme elle sera presque invariablement poursuivie par un nombre plus ou moins considérable d'entre eux, elle aura au moins l'occasion d'exercer un choix. Audubon — qui a passé sa vie à parcourir les forêts des États-Unis pour observer les oiseaux — ne met pas en doute le fait que la femelle ne choisisse son mâle ; ainsi, parlant d'un pic, il dit que la femelle est suivie d'une demi-douzaine de prétendants qui ne cessent d'accomplir des tours bizarres jusqu'à ce que l'un d'eux devienne l'objet d'une préférence marquée. La femelle de l'étourneau à ailes rouges (*Agelæus phoeniceus*) est également poursuivie par plusieurs mâles, jusqu'à ce que « fatiguée, elle se pose, reçoit leurs hommages et fait son choix. » Il décrit encore comment plusieurs engoulevents mâles plongent dans l'air avec une étonnante rapidité, en se retournant brusquement et produisant ainsi un bruit singulier ; « mais aussitôt que la femelle a fait son choix, les autres mâles sont chassés. » Une espèce de vautour (*Cathartes aura*) des États-Unis, se réunit par bandes de huit à dix ou davantage de mâles et femelles sur des troncs d'arbres abattus « manifestant le plus vif désir de se plaire mutuellement, » et après bien des caresses, chaque mâle s'envole avec une compagne. Audubon a également observé les troupeaux sauvages de l'oie du Canada (*Anser Canadensis*), et donne une description graphique de leurs jeux amoureux ; il constate que les oiseaux précé-

demment appariés « renouvellaient leur cour dès le mois de janvier, pendant que les autres restaient à se disputer pendant des heures tous les jours, jusqu'à ce que tous fussent satisfaits de leur choix, après lequel bien que restant tous ensemble, on pouvait facilement reconnaître qu'ils restaient fidèles à leur appariage. J'ai observé que les préliminaires de leur cour sont d'autant moins longs que les oiseaux sont plus âgés. Les célibataires des deux sexes, soit par regret, soit pour ne pas être dérangés par le bruit, s'éloignent et vont se coucher à quelque distance des autres¹⁹. » Bien des faits analogues sur d'autres oiseaux pourraient être empruntés au même observateur.

Pour en venir aux oiseaux domestiques et captifs, je donnerai d'abord le peu que j'ai appris sur la manière dont les oiseaux des races gallines se font la cour. J'ai reçu de longues lettres sur ce sujet de MM. Hewitt et Tegetmeier, ainsi que presque un essai de feu M. Brent, tous assez connus par leurs ouvrages pour que personne ne puisse leur contester leur qualité d'observateurs consciencieux et expérimentés. Ils ne croient pas que les femelles préfèrent certains mâles pour la beauté de leur plumage ; mais qu'il faut tenir quelque compte de l'état artificiel dans lequel ils ont longtemps été maintenus. M. Tegetmeier est convaincu qu'un coq de combat, quoique défiguré par l'opération de la coupe de ses caroncules, serait accepté aussi volontiers qu'un qui aurait conservé tous ses ornements naturels. M. Brent admet toutefois que la beauté du mâle contribue probablement à séduire la femelle, et que son adhésion est nécessaire. M. Hewitt est convaincu que l'union n'est en aucune façon abandonnée au hasard, car la femelle préfère presque

¹⁹ Audubon, *Ornith. Biog.*, I, 491, 549, II, 42, 275, III, 2.