

## CHAPITRE XII

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

POISSONS : Assiduités des mâles, leurs combats. — Les femelles sont ordinairement plus grandes que les mâles. — Mâles, couleurs vives, ornements et autres caractères étranges. — Couleurs et ornements qu'acquière les mâles pendant la saison des amours. — Chez certaines espèces, les mâles et les femelles affectent également des couleurs brillantes. — Couleurs protectrices. — On ne peut attribuer au besoin de protection les couleurs moins brillantes des femelles. — Certains poissons mâles construisent les nids, et prennent soin des œufs et des jeunes. — AMPHIBIES : Différences de conformation et de coloration entre les mâles et les femelles. — Organes vocaux. — REPTILES : Chéloniens. — Crocodiles. — Serpents, couleurs protectrices dans quelques cas. — Batailles des lézards. — Ornements. — Étranges différences de conformation entre les mâles et les femelles. — Couleurs. — Différences sexuelles presque aussi considérables que chez les oiseaux.

Abordons maintenant le grand sous-règne des Vertébrés, en commençant par l'étude de la classe inférieure, celle des poissons. Les Plagiostomes (Requins, Raies) et les Chiméroïdes mâles possèdent divers organes qui leur permettent de retenir la femelle, organes analogues à ceux que nous avons observés chez tant d'animaux inférieurs. Outre ces organes, beaucoup de raies mâles portent sur la tête des touffes de forts piquants acérés, et plusieurs rangées de ces mêmes piquants sur « la surface externe supérieure des nageoires pectorales ». Ces piquants existent chez les mâles de certaines espèces, qui ont le reste du corps entièrement lisse. Ils se développent de façon temporaire, pendant la saison des amours seulement; le docteur Günther affirme qu'ils servent d'organes prenants, l'animal se repliant sur lui-même de façon à former une espèce de cercle. Il est à remarquer que, chez 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<sup>1</sup>.

Les mâles seuls du *Mallotus villosus* sont pourvus d'écaillés très-rapprochées ressemblant un peu à une brosse, qui permettent à deux mâles de maintenir la femelle en se plaçant à ses côtés pendant qu'elle passe avec une grande rapidité sur les bancs de sable où elle dépose ses œufs<sup>2</sup>. Le *Monacanthus scopas*, espèce très-distincte, présente une conformation à peu près analogue. Le docteur Günther m'apprend que ce poisson porte aux deux côtés de la

1. Yarrell, *Hist. of British Fishes*, vol. II, 1836, p. 417, 425, 436. Le docteur Günther m'apprend que chez la *R. Clavata* les femelles portent seules des piquants.

2. *The American naturalist*, avril 1871, p. 119.

queue une touffe de poils droits et résistants comme ceux d'un peigne, qui, chez un individu ayant 15 centimètres de long, atteignent environ 4 centimètres de longueur; la femelle porte à la même place une touffe de soies que l'on pourrait comparer à celles d'une brosse à dents. Chez une autre espèce, le *M. peronii*, le mâle est pourvu d'une brosse qui ressemble à celle de la femelle de l'espèce précédente, tandis que les côtés de la queue de la femelle restent lisses. Chez quelques autres espèces du même genre, la queue est un peu rugueuse chez le mâle et parfaitement lisse chez la femelle; enfin, chez d'autres espèces, la queue chez les mâles et chez les femelles est parfaitement lisse.

Beaucoup de poissons mâles se livrent des combats acharnés pour s'emparer des femelles. Ainsi, on assure que l'Épinoche mâle (*Gasterosteus leucurus*) devient « fou de joie » lorsque la femelle sort de sa cachette pour examiner le nid qu'il a construit à son intention. « Il va et vient autour d'elle, retourne au dépôt des matériaux accumulés pour le nid, puis revient, et, si elle n'avance pas, il cherche à l'entraîner vers le nid en la poussant avec son museau, ou en la tirant par la queue ou par l'épine qu'elle porte sur le côté<sup>3</sup>. » Les mâles<sup>4</sup>, polygames dit-on, sont très-hardis et très-belligueux, tandis que les femelles sont très-pacifiques. Les mâles se livrent quelquefois des combats acharnés; ils s'attachent fortement l'un à l'autre pendant quelques instants, et se culbutent mutuellement, jusqu'à ce qu'ils aient épuisé leurs forces. « Les *G. trachurus* mâles, pendant le combat, tournent l'un autour de l'autre, et cherchent à se mordre et à se transpercer au moyen de leurs épines latérales redressées. Le même observateur ajoute<sup>5</sup> : « La morsure de ces petits poissons cause une blessure très-grave. Ils se servent aussi de leurs piquants latéraux avec tant d'efficacité, que j'ai vu un de ces poissons qui, ayant été pendant la lutte complètement éventré par son adversaire, tomba au fond et périt. Lorsqu'un *G. trachurus* est vaincu, son air hardi l'abandonne, ses vives couleurs disparaissent, et il va cacher sa honte parmi ses compagnons plus pacifiques, mais il reste pendant quelque temps l'objet constant des persécutions du vainqueur. »

Le saumon mâle a un caractère aussi belliqueux que le petit épinoche, et, d'après le docteur Günther, la truite mâle partage les mêmes dispositions. M. Shaw a observé deux saumons

3. Articles de M. R. Warrington, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, Oct. 1852 et Nov. 1855.

4. Noel Humphreys, *River Gardens*, 1857.

5. Loudon, *Mag. of Nat. Hist.*, vol. III, 1830, p. 331.

mâles qui ont lutté l'un contre l'autre pendant un jour entier; M. R. Buist, surintendant des pêcheries, m'apprend qu'il a souvent observé, auprès du pont de Perth, les mâles chasser leurs rivaux pendant que les femelles frayaient. Les mâles « se battent constamment, et se déchirent l'un l'autre sur les bancs de

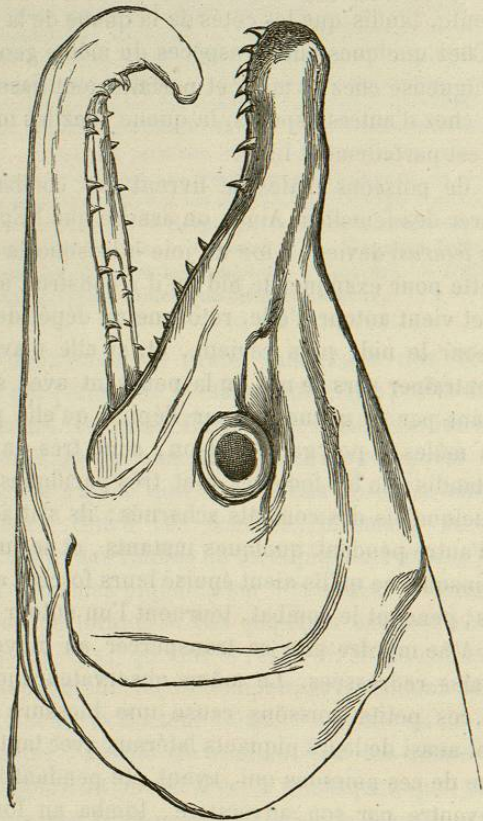


Fig. 27. — Tête de saumon commun (*Salmo salar*) mâle pendant la saison des amours.

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

frai; ils se font assez de mal pour qu'un grand nombre périssent, et qu'on les voie s'approcher des bords de la rivière épuisés et presque mourants<sup>6</sup>. » M. Buist ajoute que le gardien de l'étang de reproduction de Stormontfield a trouvé, en juin 1868, dans la par-

6. *The Field.*, 29 Juin 1867. Pour l'assertion de M. Shaw, *Edinb. Review*, 1843. Un autre observateur (Scrope, *Days of Salmon Fishing*, p. 60) fait remarquer que le mâle, comme le cerf, éloigne s'il le peut tous les autres.

tie septentrionale de la Tyne, environ 300 saumons morts, tous mâles à l'exception d'un seul; le gardien est persuadé qu'ils ont tous péri à la suite de luttés acharnées. Le saumon mâle présente une conformation curieuse pendant la saison des amours: outre un léger changement de couleur, « la mâchoire inférieure s'allonge, et l'extrémité se transforme en une espèce de crochet

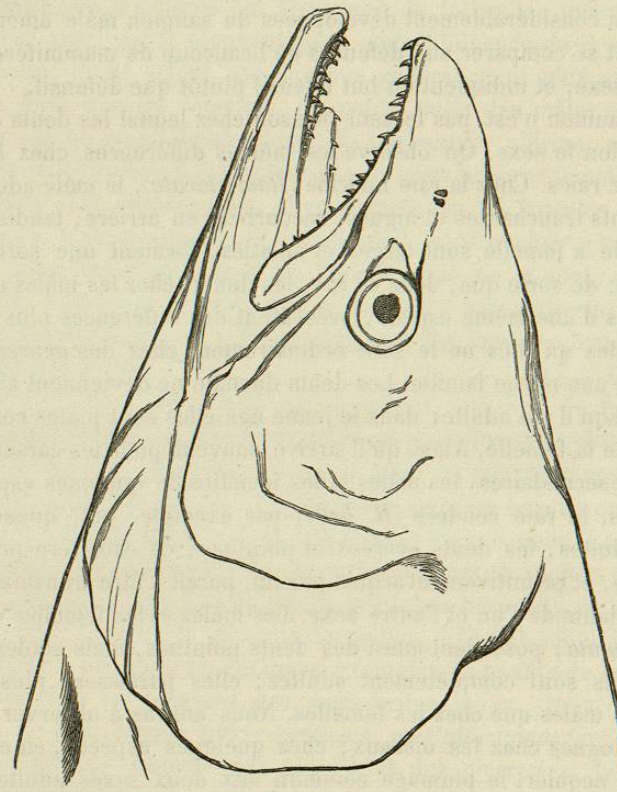


Fig. 28. — Tête de saumon femelle.

cartilagineux qui vient occuper, lorsque les mâchoires sont fermées, une profonde cavité située entre les os intermaxillaires de la mâchoire supérieure<sup>7</sup> » (fig. 27 et 28). Cette modification ne persiste que pendant la saison des amours chez le saumon européen; mais M. J. K. Lord<sup>8</sup> assure que, chez le *S. lycaodon* du nord-ouest de l'Amérique, cette modification est permanente et nettement pronon-

7. Yarrell's *Hist. of Brit. Fishes*, vol. II, 1836, p. 40.

8. *The Naturalist in Vancouver's Island*, vol. I, 1866, p. 54.

cée chez les mâles plus âgés qui ont déjà remonté les rivières. Les mâchoires de ces vieux mâles se transforment en de formidables crochets, et les dents deviennent de véritables crocs, ayant souvent près de deux centimètres de longueur. Chez le saumon d'Europe, selon M. Lloyd<sup>9</sup>, la conformation en crochet temporaire sert à fortifier et à protéger les mâchoires lorsque les mâles chargent l'un contre l'autre avec une impétueuse violence; mais les dents si considérablement développées du saumon mâle américain peuvent se comparer aux défenses de beaucoup de mammifères du même sexe, et indiquent un but offensif plutôt que défensif.

Le saumon n'est pas le seul poisson chez lequel les dents diffèrent selon le sexe. On observe les mêmes différences chez beaucoup de raies. Chez la raie bouclée (*Raia clavata*), le mâle adulte a des dents tranchantes et aiguës, recourbées en arrière, tandis que celles de la femelle sont larges et aplaties, formant une sorte de pavage; de sorte que, dans ce cas, les dents, chez les mâles et les femelles d'une même espèce, présentent des différences plus considérables qu'elles ne le sont ordinairement chez des genres distincts d'une même famille. Les dents du mâle ne deviennent aiguës que lorsqu'il est adulte; dans le jeune âge elles sont plates comme celles de la femelle. Ainsi qu'il arrive souvent pour les caractères sexuels secondaires, les mâles et les femelles de quelques espèces de raies, la raie cendrée (*R. batis*) par exemple, ont, quand ils sont adultes, les dents acérées et pointues; ce caractère propre au mâle, et primitivement acquis par lui, paraît s'être transmis aux descendants de l'un et l'autre sexe. Les mâles et les femelles de la *R. maculata*, possèdent aussi des dents pointues, mais seulement quand ils sont complètement adultes; elles paraissent plus tôt chez les mâles que chez les femelles. Nous aurons à observer des cas analogues chez les oiseaux; chez quelques espèces, en effet, 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 chez lesquelles 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 indiquées<sup>10</sup>. Les raies sont des poissons hardis, forts et voraces; nous pouvons donc supposer que les mâles ont besoin de leurs dents acérées pour lutter avec leurs rivaux; mais comme ils sont pourvus de nombreux organes

9. *Scandinavian adventures*, vol. I, 1854, p. 100, 104.

10. Voir ce qu'a dit des Raies, Yarrell (*o. c.*, II, p. 416) avec une excellente figure, et p. 422, 432.

modifiés et adaptés pour saisir la femelle, il est possible que leurs dents leur servent aussi à cet usage.

Quant à la taille, M. Carbonnier<sup>11</sup> soutient que, chez presque toutes les espèces, la femelle est plus grande que le mâle: le docteur Günther ne connaît pas un seul cas où le mâle soit réellement plus grand que la femelle. Chez quelques Cyprinodontes, le mâle n'égale même pas la moitié de la grosseur de la femelle. Les mâles de beaucoup d'espèces ont l'habitude de lutter les uns avec les autres; aussi est-il étonnant que, sous l'influence de la sélection sexuelle, ils ne soient pas devenus généralement plus grands et plus forts que les femelles. La petite taille des mâles constitue pour eux un grand désavantage; M. Carbonnier affirme, en effet, qu'ils sont exposés à être dévorés par leurs propres femelles lorsqu'elles sont carnassières, et sans doute par les femelles d'autres espèces. L'augmentation de la taille doit, sous quelques rapports, être plus importante pour les femelles que ne le sont, pour les mâles, la force et la taille afin de lutter les uns contre les autres; cette augmentation de taille permet peut-être une production plus abondante d'œufs.

Le mâle seul, chez beaucoup d'espèces, est orné de brillantes couleurs; ou tout au moins ces couleurs sont plus vives chez lui que chez la femelle. Quelquefois aussi le mâle est pourvu d'appendices qui ne paraissent pas lui être plus utiles, pour les besoins ordinaires de la vie, que les plumes de la queue ne le sont au paon. Le docteur Günther a eu l'obligeance de me communiquer la plupart des faits suivants. On a tout lieu de croire que, chez beaucoup de poissons tropicaux, la couleur et la conformation diffèrent selon le sexe; d'ailleurs, on observe quelques exemples frappants de ces différences chez les poissons des mers britanniques. On a donné le nom de *petit dragon pierre précieuse*, au *Callionymus lyra* mâle, à cause de ses couleurs qui ont l'éclat des pierreries. Lorsqu'on le sort de l'eau, le corps est jaune de diverses nuances, rayé et tacheté de bleu vif sur la tête; les nageoires dorsales sont brun pâle avec des bandes longitudinales foncées, les nageoires ventrale, caudale et anale sont noir bleuâtre. Linné et après lui beaucoup de naturalistes ont considéré la femelle comme une espèce distincte; elle est brun rougeâtre sale, avec la nageoire dorsale brune et les autres blanches. La grandeur proportionnelle de la tête et de la bouche, et la position des yeux<sup>12</sup>, diffèrent aussi

11. Cité dans *The Farmer*, 1868, p. 369.

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

chez le mâle et la femelle; mais l'allongement extraordinaire, chez le mâle (fig. 29), de la nageoire dorsale, constitue évidemment la différence la plus caractéristique. M. W. Saville Kent, qui a étudié ces poissons en captivité, fait au sujet de cette nageoire les remarques suivantes: « Ce singulier appendice semble jouer le même rôle que les caroncules, les crêtes et les autres parties anormales des gallinacés mâles, c'est-à-dire qu'il sert uniquement à fasciner la femelle <sup>13</sup>. » La conformation et la coloration des jeunes mâles sont absolument identiques à celles des femelles adultes.

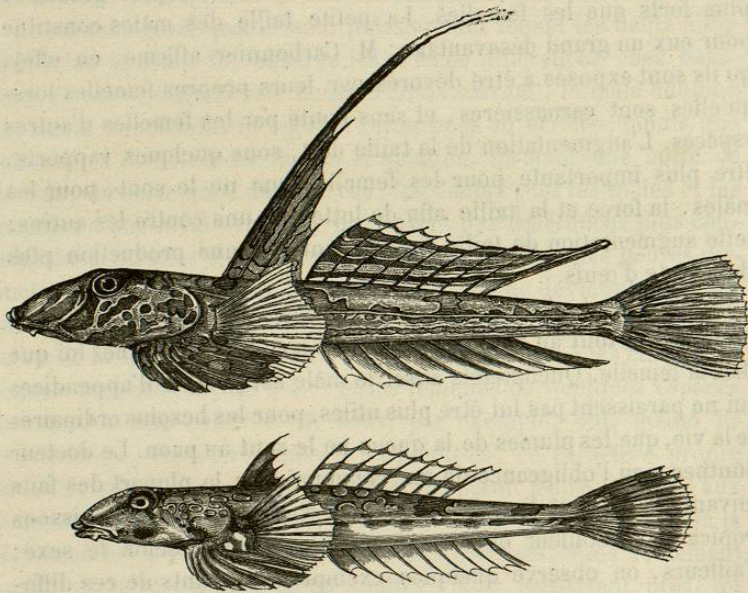


Fig. 29. — *Callionymus lyra*; figure supérieure, mâle; figure inférieure, femelle.

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

Dans le genre *Callionymus* <sup>14</sup> tout entier, le mâle est en général plus brillamment tacheté que la femelle, et, chez plusieurs espèces, non-seulement la nageoire dorsale, mais aussi la nageoire anale prennent un développement excessif chez le mâle.

Le *Cottus scorpius*, ou scorpion de mer mâle, est plus élancé et plus petit que la femelle. La couleur diffère beaucoup aussi selon le sexe. Il est difficile, comme le fait remarquer M. Lloyd <sup>15</sup>, « à

13. *Nature*, juillet 1873, p. 264.

14. Docteur Günther, *Catalogue of Acanth. Fishes in Brit. Museum*, 1861, p. 138-151.

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

quiconque n'a pas vu à l'époque du frai, alors qu'il revêt ses teintes les plus éclatantes, ce poisson d'ordinaire si mal partagé, de se figurer le mélange de couleurs brillantes qui le transforme entièrement ». Les *Labrus mixtus*, mâles et femelles, sont splendides, bien que la coloration diffère considérablement selon le sexe; le mâle est orangé rayé de bleu clair; la femelle rouge vif avec quelques taches noires sur le dos.

Dans la famille très-distincte des Cyprinodontes — habitant les eaux douces des pays exotiques, — les caractères du mâle et de la femelle diffèrent quelquefois beaucoup. Le *Mollienesia petenensis* <sup>16</sup> mâle a la nageoire dorsale très-développée et marquée d'une ran-

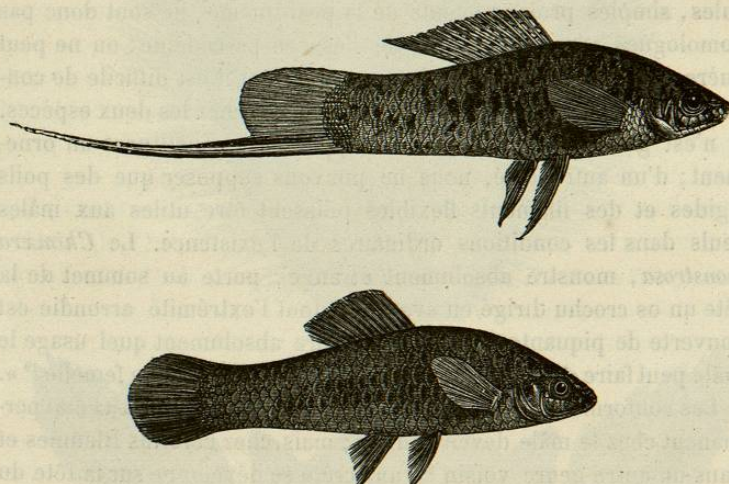


Fig. 30. — *Xiphophorus hellerii*; figure sup., mâle; figure infér., femelle.

gée de grandes taches arrondies, ocellées et brillamment colorées; chez la femelle, au contraire, cette même nageoire, plus petite, affecte une forme différente, et porte seulement des taches brunes irrégulièrement recourbées. Chez le mâle, le bord foncé de la base de la nageoire anale fait un peu saillie. Chez le mâle d'une forme voisine, le *Xiphophorus hellerii* (fig. 30), le bord inférieur de la nageoire anale se développe en un long filament qui, à ce qu'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. La coloration et la structure des jeunes

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

mâles ressemblent en tous points à celles des femelles adultes ; nous avons déjà fait remarquer qu'on observe le même fait dans le genre *Callionymus*. On peut rigoureusement comparer les différences sexuelles de ce genre à celles qui se présentent si fréquemment chez les Gallinacés <sup>17</sup>.

Le *Plecostomus barbatus* <sup>18</sup> (fig. 31), mâle, poisson siluroïde habitant les eaux douces de l'Amérique méridionale, a la bouche et l'inter-operculum frangés d'une barbe de poils roides, dont la femelle est presque complètement dépourvue. Ces poils ont une nature écailleuse. Chez une autre espèce du même genre, des tentacules mous et flexibles s'élèvent sur la partie frontale de la tête chez le mâle, et ne se trouvent pas chez la femelle. Ces tentacules, simples prolongements de la peau même, ne sont donc pas homologues aux poils rigides de l'espèce précédente; on ne peut guère douter cependant que leur usage, dont il est difficile de conjecturer la nature, ne soit d'ailleurs le même chez les deux espèces. Il n'est guère probable que ces appendices constituent un ornement; d'un autre côté, nous ne pouvons supposer que des poils rigides et des filaments flexibles puissent être utiles aux mâles seuls dans les conditions ordinaires de l'existence. Le *Chimara monstrosa*, monstre absolument étrange, porte au sommet de la tête un os crochu dirigé en avant, et dont l'extrémité arrondie est couverte de piquants acérés; on ignore absolument quel usage le mâle peut faire de cette couronne « qui fait défaut chez la femelle <sup>19</sup> ».

Les conformations dont nous venons de parler existent à l'état permanent chez le mâle devenu adulte; mais, chez certains Blennies et dans un autre genre voisin <sup>20</sup>, une crête se développe sur la tête du mâle seulement pendant la saison du frai; en même temps le mâle revêt de plus vives couleurs. Cette crête constitue évidemment un ornement sexuel temporaire, car la femelle n'en offre pas la moindre trace. Chez d'autres espèces du même genre, les deux sexes possèdent une crête; mais il est au moins une espèce où elle ne se trouve ni chez le mâle ni chez la femelle. Le professeur Agassiz affirme que beaucoup de Chromides mâles, le *Geophagus* mâle, par exemple, et surtout le *Cichla* <sup>21</sup>, ont une protubérance très-apparente sur le devant de la tête, protubérance qui n'existe

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

18. Docteur Günther, *Proc. of Zool. Soc.*, 1868, p. 232.

19. F. Buckland, *Land and Water*, 1868, p. 377, avec figure. Nous pourrions citer une foule d'autres exemples de conformations particulières aux mâles dont l'usage est inconnu.

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

21. Prof. and M<sup>me</sup> Agassiz, *Journey in Brazil*, 1868, p. 220.

ni chez les femelles ni chez les jeunes mâles. M. Agassiz ajoute : « J'ai souvent observé ces poissons pendant la saison du frai, alors

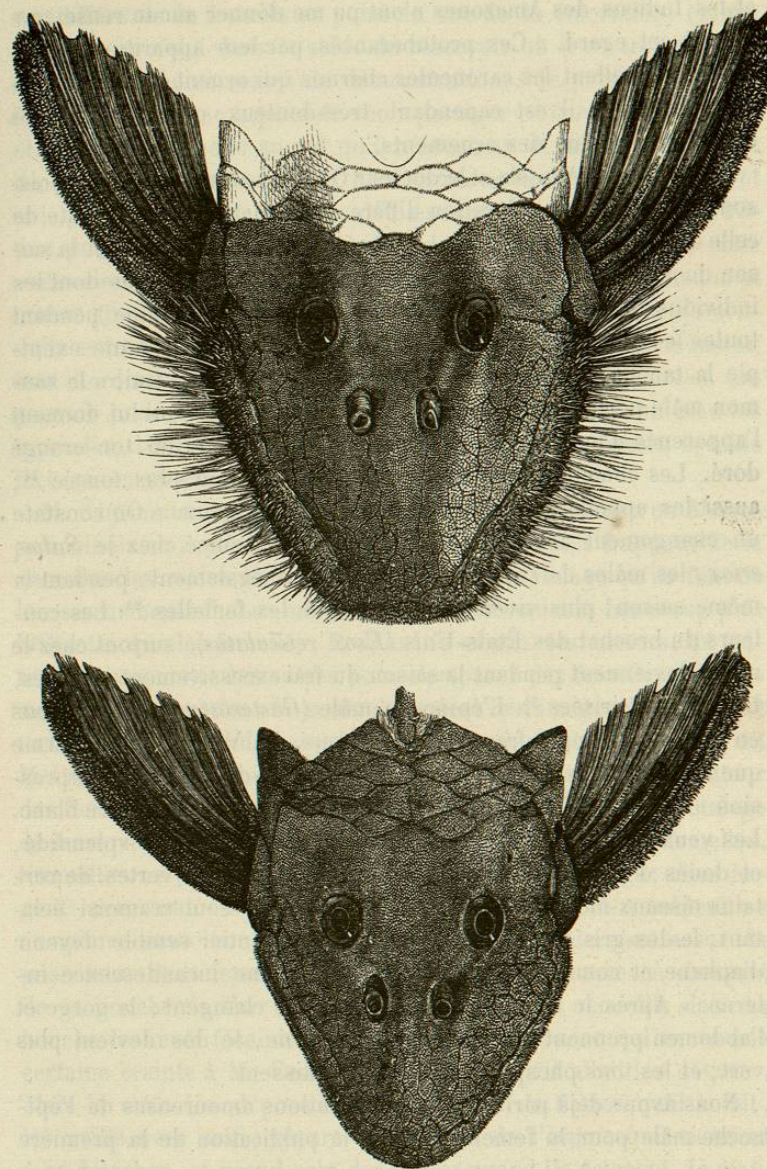


Fig. 31. — *Plecostomus barbatus*; figure sup., tête de mâle; figure inf., de femelle.

que la protubérance prend tout son développement; je les ai observés aussi pendant d'autres saisons où elle disparaît complètement;

on ne distingue pas alors la moindre différence dans la forme de la tête des mâles et des femelles. Je n'ai jamais pu établir, avec certitude, que ces protubérances remplissent une fonction spéciale, et les Indiens des Amazones n'ont pu me donner aucun renseignement à cet égard. » Ces protubérances, par leur apparition périodique, rappellent les caroncules charnus qui ornent la tête de certains oiseaux; il est cependant très-douteux qu'on puisse les considérer comme des ornements.

Le professeur Agassiz et le docteur Günther affirment que les poissons mâles, dont la coloration diffère d'une manière permanente de celle des femelles, deviennent souvent plus brillants pendant la saison du frai. Il en est de même chez une foule de poissons dont les individus de sexe différent ont une coloration identique pendant toutes les autres périodes de l'année. On peut citer comme exemple la tanche, le gardon et la perche. A l'époque du frai, « le saumon mâle porte sur les joues des bandes orangées, qui lui donnent l'apparence d'un Labrus, et son corps entier prend un ton orangé doré. Les femelles revêtent alors une coloration plus foncée<sup>22</sup>; aussi les appelle-t-on ordinairement poissons noirs. » On constate un changement analogue et même plus prononcé chez le *Salmo eriox*; les mâles de l'ombre (*S. umbla*) sont également, pendant la même saison, plus vivement colorés que les femelles<sup>23</sup>. Les couleurs du brochet des États-Unis (*Esox reticulatus*), surtout chez le mâle, deviennent pendant la saison du frai excessivement intenses, brillantes et irisées<sup>24</sup>. L'épinoche mâle (*Gasterosteus leiurus*) nous en offre un exemple frappant entre tous. M. Warington<sup>25</sup> affirme que ce poisson devient alors « magnifique au-delà de toute expression ». Le dos et les yeux de la femelle sont bruns, le ventre blanc. Les yeux du mâle, au contraire, « sont du vert le plus splendide, et doués d'un reflet métallique comme les plumes vertes de certains oiseaux-mouches. La gorge et le ventre sont cramoisi éclatant, le dos gris cendré, et le poisson tout entier semble devenir diaphane 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 avons déjà parlé des démonstrations amoureuses de l'épinoche mâle pour la femelle; depuis la publication de la première

22. Yarrell, *o. c.*, vol. II, p. 10, 12, 55.

23. W. Thompson, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, vol. VI, 1841, p. 440.

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

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

édition de cet ouvrage, on a constaté chez les poissons plusieurs exemples des assiduités du mâle auprès de la femelle. M. W. S. Kent assure que le *Labrus mixtus* mâle qui, comme nous l'avons vu, diffère de la femelle au point de vue de la coloration, creuse « un trou profond dans le sable du réservoir où il se trouve, puis essaie, par toutes sortes de démonstrations, de persuader à une femelle de la même espèce de venir partager ce trou avec lui; il va et vient de la femelle au nid qu'il a construit et tâche évidemment de la décider à le suivre. » Le *Cantharus lineatus* mâle devient noir plombé pendant la saison des amours; il se retire alors à l'écart pour creuser un trou qui doit servir de nid. « Chaque mâle veille alors avec vigilance sur le trou qu'il a creusé, il attaque et chasse tous les autres mâles qui ont l'air de s'approcher. Sa conduite est toute différente envers les femelles qui, à ce moment, sont d'ordinaire pleines d'œufs. Il emploie tous les moyens en son pouvoir pour leur persuader de venir déposer dans son trou les myriades d'œufs dont elles sont chargées; s'il y réussit, il veille incessamment sur les œufs<sup>26</sup>. »

M. Carbonnier, qui a étudié avec beaucoup d'attention un *Macropus* chinois en captivité, a décrit un cas encore plus frappant de la cour que les mâles font aux femelles et de l'étalage qu'ils font de leurs ornements<sup>27</sup>. Les mâles affectent des couleurs beaucoup plus brillantes que les femelles. Pendant la saison des amours, ils luttent les uns contre les autres pour s'emparer des femelles; au moment où ils leur font la cour, ils étalent leurs nageoires, qui sont tachetées et ornées de raies brillamment colorées, absolument, dit M. Carbonnier, comme le paon étale sa queue. Ils nagent aussi autour des femelles avec une grande vivacité, et semblent, « par l'étalage de leurs vives couleurs, chercher à attirer l'attention des femelles, lesquelles ne paraissent pas indifférentes à ce manège; elles nagent avec une molle lenteur vers les mâles et semblent se complaire dans leur voisinage. » Dès que le mâle s'est assuré la possession de la femelle, il fait un petit amas d'écume en chassant de sa bouche de l'air et des mucosités; puis il recueille dans sa bouche les œufs fécondés pondus par la femelle, ce qui causa une certaine crainte à M. Carbonnier, qui crut qu'il allait les dévorer. Mais le mâle les dépose bientôt au sein de l'amas qu'il a fait, les veille avec soin, répare les parties de l'écume qui viennent à se détacher, et prend soin des jeunes quand ils éclosent. Je men-

26. *Nature*, mai 1873, p. 25.

27. *Bull. de la Soc. d'acclimat.* Paris, juillet 1869 et janv. 1870.

tionne ces particularités parce que nous allons voir bientôt que certains poissons mâles couvent les œufs dans leur bouche. Or, ceux qui ne croient pas au principe de l'évolution graduelle peuvent, à juste titre, demander quelle a pu être l'origine d'une semblable habitude. Il est donc intéressant de savoir que certains poissons recueillent les œufs dans leur bouche pour les transporter; cela, en effet, explique en partie le fait dont nous venons de parler, car, s'il survient un délai avant qu'ils puissent déposer les œufs, ils peuvent finir par prendre l'habitude de les couvrir dans leur bouche.

Pour en revenir à notre sujet plus immédiat, nous pouvons résumer la question en ces termes : les poissons femelles, autant que je puis toutefois le savoir, ne pondent jamais qu'en présence des mâles; d'autre part, les mâles ne fécondent jamais les œufs qu'en présence des femelles. Les mâles luttent les uns contre les autres pour s'emparer des femelles. Les jeunes mâles de beaucoup d'espèces ressemblent aux femelles, mais revêtent, à l'âge adulte, des couleurs beaucoup plus brillantes qu'ils conservent pendant toute leur existence. Les mâles d'autres espèces revêtent des couleurs plus brillantes que les femelles, et se parent d'ornements nombreux seulement pendant la saison des amours. Les mâles courtisent assidûment les femelles, et nous avons vu que, dans un cas tout au moins, ils ont soin d'étaler leur beauté devant elles. Or, est-il possible de croire qu'ils le font sans se proposer aucun but? Ils n'en atteindraient évidemment aucun si la femelle n'exerçait pas un choix, et si elle ne prenait pas le mâle qui lui plaît ou qui l'excite davantage. Si on admet un choix de cette nature, les faits relatifs à l'ornementation des mâles s'expliquent facilement par le principe de la sélection sexuelle.

Il en résulte que certains poissons mâles ont acquis de brillantes couleurs grâce à la sélection sexuelle. Nous devons donc rechercher si, dans cette hypothèse, on peut, en vertu de la loi de l'égalité de transmission des caractères aux deux sexes, étendre cette explication aux groupes où les mâles et les femelles sont brillants à un degré égal ou presque égal. Quand il s'agit d'un genre tel que celui des *Labrus*, qui comprend quelques-uns des poissons les plus splendides qui soient au monde, le *Labrus pavo*, par exemple <sup>28</sup>, qu'avec une exagération pardonnable on décrit comme formé de lapis-lazuli, de rubis, de saphirs et d'améthystes, incrustés dans des écailles d'or poli, nous pouvons, très-probablement, accepter

28. Bory de Saint-Vincent, *Dict. Class. d'Hist. nat.*, vol. IX, 1826, p. 451.

cette hypothèse; car nous avons vu que, chez une espèce au moins, la coloration des mâles et des femelles diffère beaucoup. On peut considérer les vives colorations de certains poissons et de beaucoup d'animaux inférieurs comme la conséquence directe de la nature des tissus et des conditions ambiantes, sans qu'il soit besoin de faire intervenir aucune sélection. Le poisson doré (*Cyprinus auratus*), à en juger par analogie avec la variété dorée de la carpe commune, constitue peut-être un exemple de ce fait, car il peut devoir ses vives couleurs à une variation brusque et unique, conséquence des conditions auxquelles il a été soumis en captivité. Il est plus probable cependant que, grâce à la sélection artificielle, on a considérablement exagéré ces couleurs; cette espèce, en effet, a été cultivée avec beaucoup de soin en Chine dès une époque fort reculée <sup>29</sup>. On ne peut guère admettre que, dans les conditions naturelles, des êtres aussi hautement organisés que les poissons, et qui ont des rapports si complexes avec tout ce qui les entoure, aient pu acquérir des couleurs aussi brillantes, sans qu'un tel changement ait provoqué des inconvénients ou des avantages, 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. Wallace <sup>30</sup> soutient que les espèces qui fréquentent les récifs où abondent les coraux et les autres organismes aux couleurs éclatantes, ont acquis elles-mêmes ces brillantes couleurs afin de passer inaperçues devant leurs ennemis; mais, si mes souvenirs sont fidèles, ces poissons n'en deviennent que plus apparents. Dans les eaux douces des régions tropicales, on ne rencontre ni coraux ni autres organismes brillamment colorés auxquels les poissons puissent ressembler; cependant beaucoup d'espèces qui habitent le fleuve des Amazones revêtent de magnifiques couleurs, et un grand nombre de Cyprinides carnivores de l'Inde sont ornés « de lignes longitudinales brillantes affectant des teintes diverses <sup>31</sup> ». M.

29. A la suite de quelques remarques sur ce sujet, que j'ai faites dans mon ouvrage sur *la Variation des animaux*, etc., M. W. F. Meyers (*Chinese Notes and Queries*, Aug. 1868, p. 123) a fait quelques recherches dans d'anciennes encyclopédies chinoises. Il a trouvé que certains poissons dorés 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, chacun essayant d'obtenir une couleur plus vive comme source de bénéfices.

30. *Westminster Review*, juillet, 1867, p. 7.

31. *Indian Cyprinidæ*, par M. J. M. Clelland, *Asiatic Researches*, v. XIX, part. II, 1839, p. 250.