

HISTOIRE NATURELLE  
DES POISSONS



DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN  
FONDO BIBLIOTECA PÚBLICA

PARIS  
A LA LIBRAIRIE ENCYCLOPÉDIQUE DE ROBERT  
MARTIN, N° 10 RUE

1887

# HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.

## DES RAIES EN GÉNÉRAL.

Les ouvertures des ouïes, qui se trouvent sur le côté inférieur, ou à celui du ventre, ont un signe caractéristique pour ce genre. Le corps est mince et large. De sorte que les raies sont proprement des poissons plats, comme les plies, et ont une forme rhomboïdale. On ne saurait par aucun signe sensible distinguer la tête de la poitrine: mais la poitrine se distingue aisément du ventre; l'un et l'autre, des autres parties. L'ouverture de la bouche est au côté inférieur, les deux yeux sont sur le côté supérieur. Au-dessus des yeux, on voit les narines, comme une large fente entourée d'une peau en forme de réseau. Elle est formée de plis entrelacés, ou en forme de peigne, séparés

IX.

au milieu par une cloison, et qui sont bien représentés dans Klein. Ces parties tiennent sans doute la place des turbinites que l'on trouve dans les quadrupèdes, pour augmenter le sentiment de l'odorat. Cette profondeur est presque entièrement couverte d'une soupape, qui la garantit contre les corps extérieurs. Les yeux sont longs et garnis d'une membrane cligeotante, qui sert à l'animal de paupière supérieure. Comme les yeux paraissent sous cette membrane comme à travers un brouillard, Rondelet leur a donné le nom de *nebula*. Derrière les yeux, on voit deux ouvertures en forme de crois-sant, terminées chacune par deux canaux; dont l'un répond à la bouche, et l'autre aux ouies. Ils servent à l'animal à rejeter l'eau qu'il avale, soit en prenant sa proie, soit celle qui entre par l'ouverture des ouies. Ces ouvertures sont pourvues en dedans de la bouche d'une soupape, qui empêche la nourriture d'y entrer. Les ouies sont conformées comme celles des poissons à opercules des ouies; mais elles ne sont pas libres comme dans les derniers. Le bord extérieur

est assujetti à la peau par le moyen d'une membrane. Klein en donne un dessin; mais il n'est pas exact. La tête, qui est petite, est entourée en partie de la poitrine vers les côtés, et finit en une pointe tantôt plus longue, tantôt plus courte. L'ouverture de la bouche est en travers, garnie de plusieurs rangées de dents, pointues chez les uns, émoussées chez les autres. Les ouvertures des ouies ont une direction oblique. La cavité du ventre est ronde; la queue mince et longue, et l'anus se trouve au commencement de la queue. Les nageoires pectorales, qui entourent le tronc, sont garnies d'une peau épaisse, qui empêche de déterminer le nombre des rayons. Les nageoires ventrales sont réunies au fond avec celle de l'anus. Chez la plupart, la queue est garnie de deux petites nageoires, et d'une ou de plusieurs rangées de pointes. Chez quelques-uns elle finit en pointe de forme de brosse; et dans ce cas, elle est garnie d'un piquant dentelé. Plusieurs ont le côté supérieur garni de pointes grandes et petites; quelques-uns seulement en ont sur

le côté inférieur. Ils portent leurs petits dans une enveloppe noire, forte, dans un carré long, qui est terminé par quatre pointes ou cornes. Ils sont connus sous le nom de *souris de mer* (1), et sont de la grosseur des œufs de poule. Nous en trouvons un dessin dans Rondelet, Gesner et Jonston. Ils mettent bas depuis le mois de mai jusqu'à la fin d'août : ils ne font qu'un petit chaque fois ; et quand il est sorti, un nouveau se développe. Dans le temps de l'accouplement, chaque femelle est accompagnée de plusieurs mâles. Les femelles sont beaucoup plus grosses que les mâles ; et ceux-ci ont des piquans beaucoup plus forts et en plus grand nombre. Pendant l'accouplement, on dit qu'ils se tiennent si étroitement serrés,

---

(1) *Mus marinus, pulvinar marinum*. Autrefois on avait conclu que la forme extérieure avait une vertu médicinale particulière. Selon Forskaol, les Grecs s'en servent encore comme d'un remède dans les fièvres intermittentes. Quelque temps avant l'accès, ils mettent cette peau sur des charbons ardents, et en font respirer la fumée au malade par la bouche et par le nez.

que lorsqu'on en tire un qui a mordu à l'hameçon, l'autre vient en même temps.

Comme les ichthyologistes modernes ont négligé de considérer ces poissons relativement à l'économie, j'ai tâché d'y suppléer, en rassemblant tout ce qu'Aristote a dit à ce sujet.

Dans l'accouplement, dit-il, ils ne rapprochent pas seulement leurs côtés inférieurs, mais le mâle se place sur le dos de la femelle. Ils ont certaines parties, qui leur sont particulières, par lesquelles ils s'accrochent pendant le temps de l'accouplement. Les poissons du genre des raies ont deux ouvertures pour le passage des petits, au lieu que les autres, ainsi que les oiseaux, n'en ont qu'un pour le passage des œufs. Tous les cartilagineux ont en même temps de gros et de petits œufs. Les plus bas sortent les premiers, ce qui fait que les poissons de cette classe s'accouplent et fraient plusieurs fois par mois. Pendant que les œufs supérieurs sont fécondés, les inférieurs parviennent à leur maturité. La superfétation a aussi lieu dans ces poissons. Dans les carti-

lagineux, les mâles ne dispersent point la semence, ni les femelles leurs œufs. Ils ne multiplient pas beaucoup. Quand le temps de la naissance approche, ils vont vers les côtes, pour y chercher une eau plus chaude, et y procurer une retraite plus sûre à leur postérité. Tous les poissons cartilagineux sont vivipares. La raie naît avec une peau, au lieu que le requin n'en a point; car, dans celui-ci, l'œuf crève dans la mère, et dans la première au dehors.

Chez les raies et les requins, on trouve deux appendices près de l'anus, que les ichthyologistes modernes ont pris pour des membres de génération; mais les observations que j'ai faites là-dessus prouvent le contraire, comme on va le voir: Linné soutient même que parmi les amphibiens nageans, tous les mâles sont pourvus d'un double membre de génération. Cette assertion est fautive dans toutes ses parties; car quand on supposerait que lesdits appendices sont réellement des membres de génération, il n'y a cependant que les raies et les requins qui en soient pourvus. Il y a long-

temps que j'ai pensé qu'il n'était pas probable que la nature eût donné deux membres de génération à ces animaux, parce qu'ils se nuiraient mutuellement, à raison de la petite ouverture de la matrice, et rendraient l'accouplement impossible. Il est vrai que la plupart des créatures ont des membres et des sens doubles; mais ces membres sont distribués de manière que chacun d'eux est indispensable, ou du moins qu'ils ne se nuisent point dans leurs fonctions. Quoiqu'une chose paraisse vraisemblable, il faut cependant que l'expérience seule conduise à des preuves; c'est pourquoi j'ai prié mes amis, qui demeurent dans des villes maritimes, de me procurer des raies et des requins. Il y a quelques années que M. Spengler, inspecteur du cabinet du roi à Copenhague, m'envoya une raie bouclée mâle, dont je donne ici la description anatomique. Elle prouvera que les prétendus membres sont plutôt des mains ou des pieds que des parties destinées à la génération, et qu'ils servent plutôt à embrasser la femelle pendant l'accouplement. Comme

chez les quadrupèdes les pieds de devant font aussi cet office, je leur ai donné le nom de pieds, et j'espère que la dissection de ces parties justifiera cette dénomination. Willughby, Artédi et Klein ont aussi disséqué ces poissons; mais il faut qu'ils n'aient pas examiné ces parties assez attentivement, sans quoi ils n'auraient pas méconnu leur destination et leur véritable usage. Le pied qui articule avec l'os pubis, par le moyen de la cuisse, consiste dans des parties solides et molles, et on y voit un petit canal au bord extérieur. Les premières sont les nageoires de l'anus, un corps glanduleux et deux muscles forts. A la partie supérieure du pied, on remarque sous la peau, une partie élevée, qu'on peut faire aller et venir sous cette même peau. Si l'on ôte la peau extérieure, on voit paraître une bourse musculieuse qui, lorsqu'elle est ouverte, découvre une glande qui est longue. Je l'y ai trouvée assujettie de tous côtés par la membrane celluleuse. Au milieu, j'aperçus un canal dans lequel il y avait plusieurs petites ouvertures rondes, arrangées en deux raies,

dont chacune se trouvait toujours placée vers l'espace vide qui était entre les deux du côté opposé. En pressant cette glande, j'en exprimais une sérosité blanche; et malgré tous mes soins, je n'ai pu apercevoir aucun passage qui pût conduire cette sérosité dans un autre endroit. Seulement, vers la partie intérieure du sac musculieux, vers le bas, on trouve un trou oblong, qui s'ouvre sur le côté extérieur, et est joint avec le canal qui se trouve au bord extérieur du pied. Klein regarde ces glandes comme des testicules; mais il avoue qu'il n'a pu y trouver aucune communication avec les reins ni avec les vaisseaux spermatiques, quoiqu'il ait cherché à plusieurs reprises cette communication, en soufflant et injectant la liqueur. Si l'on ôte la peau du pied, on voit d'abord deux muscles, dont l'un est long, et l'autre court; puis on découvre onze os. Comme les premiers sont assujettis aux seconds, je vais décrire ces derniers, afin d'en donner une idée plus claire. La partie solide du pied consiste en trois pièces; savoir, la partie supérieure, la moyenne et l'infé-

rieure. La supérieure, qui représente la cuisse, est composée de quatre os, qui sont placés les uns sur les autres : le supérieur forme une articulation avec l'os pubis; et l'inférieur avec la jambe. La seconde partie est composée de deux os longs à la jambe, et du péroné. On remarque encore aux jambes deux cartilages, dont l'un va en long et ferme le canal dans quelques circonstances, et l'autre, qui a la forme d'un crochet, va jusqu'à la fin du pied. La partie inférieure est composée de cinq os, que je décrirai en peu de mots.

Le premier a la forme d'une faucille; le second ressemble à un casque; le troisième à un ver; le quatrième à une équerre, et le cinquième à une pelle. Tous ces os s'éloignent les uns des autres par le moyen des deux muscles dont nous avons parlé, et se retirent par le ressort du cartilage et de la forte membrane qui les lient. L'un de ces muscles est long et étroit; et l'autre court et large. Ce dernier couvre le péroné et une partie de l'os de la jambe, auquel il est uni par sa partie supérieure. Le premier est at-

taché par son extrémité supérieure à l'os de la cuisse; il descend le long de l'os de la jambe, dont il couvre la longue partie cartilagineuse, et il se réunit par-dessous à la plus courte: l'un et l'autre se terminent à l'os, qui a la forme de la pelle. Quand les muscles se retirent, il arrive que les cinq os, qui sont réunis par de fortes bandes, s'éloignent tellement les uns des autres, que le pied prend la forme d'une griffe.

D'après la description que nous venons de faire de ces parties, dont sont composés ces prétendus membres de générations, on voit qu'ils ne sont point du tout ce qu'on les a crus; vu qu'il ne faudrait pas pour cela tant d'os, d'articulations, de membranes, de corps élastiques, de glandes et de muscles; et d'ailleurs, étant trop gros et doubles, ils ne peuvent avoir été destinés à ce but. Ils sont plutôt donnés au mâle pour saisir la femelle et s'y attacher. Car comme chez ces poissons les œufs éclosent dans l'intérieur du corps de la mère, ils ne peuvent pas, comme ceux des autres poissons, être fécondés après en être sortis. Par conséquent, il

faut qu'il y ait une réunion exacte de l'ouverture du canal séminal avec l'ouverture de la matrice. Les parties que nous venons de décrire sont propres à faciliter cette réunion : car quand les deux muscles tirent et séparent ces petits os, on voit paraître leurs parties pointues. Or, lorsque le mâle presse fortement la femelle avec ses pieds étendus, et que les muscles commencent à se lâcher, les bandes et les cartilages élastiques étendus, se retirent, et attachent fortement le pied. Mais pour que les pointes des os ne blessent point la femelle, ni les piquans, dont le corps de cette dernière est garni, les pieds du mâle, il fallait que la sérosité glutineuse, dont nous avons parlé, sortit des glandes et fût conduite vers les pieds par le canal. Les muscles de la nageoire de l'anus, qui sont au-dessus des glandes, les pressent aussi dans le mouvement du poisson, et en font sortir la sérosité. Or, si cette humeur glutineuse était portée continuellement par un passage fermé vers la partie inférieure du pied, les petits os, qui ne s'écartent que dans le temps de l'accouplement, se colleraient et

deviendraient immobiles. Voilà pourquoi ce canal est ouvert, au lieu d'être fermé. Mais de temps en temps, lorsque cela est nécessaire, le long muscle, qui presse la partie cartilagineuse, ne laisse d'autre passage à la sérosité que celui qui la conduit vers le pied. A la direction de ce canal, et au jeu d'un si grand nombre d'os, qui se fait par deux muscles, on reconnoît la main du sage créateur.

Probablement le poisson se sert aussi de ses pieds en guise d'aviron, pour nager. Comme ils ne sont pas destinés à faire marcher l'animal, il n'était pas nécessaire qu'il y eût des os de jambe plus forts pour porter le corps. Ces os pouvaient être seulement faibles et cartilagineux; mais comme ils servent en même temps de point d'appui aux muscles de la nageoire du ventre, ils sont divisés en plusieurs articulations, afin que le poisson puisse tourner ses nageoires du côté qu'il veut.

Voilà le résultat des observations que j'ai faites il y a quelques années; mais comme je n'osais pas tirer une conclusion sur le

tout d'après ma seule expérience, je résolus de les faire connaître au public. A présent, les observations que je viens de faire sur trois raies et autant de requins, que m'a envoyés mon digne ami, M. Spengler, et qui étaient tous mâles, m'ont convaincu que ces parties ne sont rien moins que des membres destinés à la génération. Il ne nous reste donc plus qu'à observer les vraies parties de la génération, que j'ai trouvées en effet dans l'intérieur du bas-ventre. L'examen de ces parties m'a conduit à des remarques intéressantes, dont je vais rendre compte. La première chose que j'ai observée, c'est deux trous, dont un se trouve de chaque côté de l'anus, et qui se rendent dans la cavité du bas-ventre. Comme j'ai remarqué qu'en soufflant dans ces trous, le bas-ventre se gonflait, je les ai nommés *trous abdominaux*. Mais n'ayant pu trouver de vésicule aérienne, ni dans les trois raies, ni dans les trois requins que j'ai disséqués, je pense que ces trous leur en tiennent lieu. Après que les entrailles furent ôtées, j'aperçus deux lobes larges, minces et rougeâtres, qui étaient unis par

le moyen d'une membrane mince. Ensuite, je remarquai deux longs vaisseaux minces, placés le long de l'épine du dos. Mais comme ils se réunissaient en dessous, derrière l'anus, dans une ouverture commune, où je pouvais souffler l'air jusques dans lesdits corps jaunes, ces parties ne peuvent être autre chose que les reins et les uretères. A chaque côté de ces derniers j'ai vu s'étendre, en serpentant, deux vaisseaux qui s'élargissent un peu en dessous. Comme l'injection du mercure m'a prouvé clairement leur direction en serpentant, et qu'ils ont beaucoup de ressemblance avec les vaisseaux spermatiques, je n'hésite point à les donner pour tels. Ils sortent par en haut d'un petit corps glanduleux, qui tient la place des testicules, et ils se réunissent au-dessous, à côté de l'ouverture urinaire, derrière l'anus. Enfin, ces canaux s'élargissent avant leur extrémité, et ont par là de la ressemblance avec les vésicules séminales. Dans les femelles, au lieu de vaisseaux spermatiques, on trouve les ovaires. Les ovaires étaient cylindriques, et leur extrémité supérieure touchait au dia-



phragme. Les canaux des œufs avaient l'épaisseur d'une grosse plume de corbeau; ils étaient seulement assujettis très-légerement à l'épine du dos; leur couleur était jaune; ils s'élargissaient non loin de l'anus, et se terminaient aussi derrière l'anus dans une ouverture commune.

Comme les mâles de ces animaux n'ont point l'avantage d'avoir un membre pour la génération, et que les femelles ne font point leurs œufs comme les poissons à écailles, il n'y a aucune autre copulation que les rapprochemens de l'ouverture des vésicules séminales; ce qui est suivi probablement d'un frottement des parties de part et d'autres. Afin que la vapeur de la semence puisse parvenir plus sûrement à l'entrée du canal des œufs, il est nécessaire que les pieds dont nous avons parlé, soient en action. Nous trouvons aussi chez la plupart des hannetons d'eau, et même chez tous les insectes, des membres particuliers, qui servent au mâle à tenir la femelle ferme pendant l'accouplement. Je pourrais prouver par plusieurs faits arrivés récemment à Berlin, que,

parmi le genre humain même, les femmes deviennent aussi fécondes sans accouplement formel.

Nous trouvons ces poissons dans presque toutes les mers de l'Europe; mais rarement dans la Baltique. Ils habitent les fonds; et en hiver, ils se cachent dans la bourbe ou dans le sable. Ils vivent d'écrevisses, de homards, coquillages, escargots, plies et autres animaux qu'ils peuvent attraper. Ils sont même dangereux pour l'homme. Selon Opian, ils s'attachent à un individu, et le rouent jusqu'à ce qu'il soit mort. Les historiens modernes, tels qu'Ulloa, l'abbé Raynal et d'autres, confirment cette opinion, avec la seule différence qu'ils disent qu'ils font mourir les plongeurs, en les pressant avec leurs corps, ou les étouffent en s'entortillant autour d'eux. Voilà pourquoi les plongeurs ont toujours un grand couteau attaché à la main, avec lequel ils fendent le ventre au poisson dès qu'il veut les approcher. Ces poissons deviennent fort gros: on en trouve qui pèsent depuis cent jusqu'à deux cents livres. On les prend à l'hameçon, et on em-

ploie pour appât des harengs ou d'autres poissons peu estimés. On les prend aussi avec des javelots, comme les flétans. Ces poissons ont une odeur désagréable en sortant de la mer; mais ils la perdent au bout de quelques jours. Aristote a déjà fait mention de la rhinobate (1), de la pastenaque (2), de l'aigle-poisson (3), de la raie-cendrée (4), de la raie lissée (5) et de la raie tremblante (6). Belon nous a fait connaître la raie bouclée (7) et le miraillet (8), et Rondelet le foulon (9). Ce sont ces neuf espèces que Linné admet dans son système. Marcgraf en a aussi décrit trois du Brésil. Les ichthyologistes en rapportent, à la vérité, un bien plus grand nombre; mais les caractères distinctif qu'ils

(1) Raja Rhinobatos. L.

(2) Raja Pastinaca. L.

(3) Raja Aquila. L.

(4) Raja Batis. L.

(5) Raja Oxyrinchus. L.

(6) Raja Torpedo. L.

(7) Raja Clavata. L.

(8) Raja Miraletus. L.

(9) Raja Fullonica. L.

tirent d'une petite variété de piquans, de taches et de couleurs, sont trop accidentels pour qu'on puisse les regarder comme des fondemens suffisans pour déterminer ces espèces. Les taches rondes et blanches viennent assez souvent des piquans qui sont tombés. Ces apparences accidentelles et la grande différence que les espèces ont entre elles, les ont fait multiplier sans nécessité. Ainsi Rondelet compte vingt espèces; en quoi il a été imité par les ichthyologistes qui l'ont suivi. En général, il y a tant de confusion dans les auteurs par rapport aux poissons de ce genre, que le pénétrant Artédi lui-même n'a pu s'y reconnaître, comme on peut le voir par le grand nombre de questions qu'il fait et par la quantité de variétés qu'il admet.