

REMARQUES SUR CERTAINS COMPORTEMENTS DU SAUMON

par M. FONTAINE (1)

Professeur au Muséum

Ce sont simplement quelques considérations sur certains comportements du Saumon, éclairés par des recherches récentes, que je me propose d'exposer ici.

C'est ainsi que j'ai été souvent témoin de l'étonnement suscité par les faits suivants : Quand, en eau douce, on ouvre un Saumon adulte venant de la mer pour frayer, on ne trouve généralement pas de nourriture dans le tube digestif. Du moins c'est ce qu'on observe dans le bassin de l'Adour. Pourtant faites passer devant les yeux d'un tel Saumon, une mouche, une crevette, il bondira dessus et la happera avec l'hameçon. Pas toujours cependant, car il existe de grandes différences quotidiennes et individuelles de comportement.

Voyons si le physiologiste peut proposer une explication de ces faits. Je rappelle d'abord que, dans certaines publications antérieures, j'ai essayé de montrer qu'on pouvait considérer le Saumon comme un poisson dont le tonus endocrinien doit être particulièrement puissant, c'est-à-dire que les fonctionnements endocriniens qui sont, sans aucun doute, qualitativement les mêmes que ceux des autres poissons, doivent les dépasser en intensité, au moins à certaines périodes critiques de leur existence. Je n'en veux pour preuve que la croissance extraordinairement rapide du Saumon en mer, croissance rapide qui ne pourrait guère s'expliquer sans un fonctionnement particulièrement intense des glandes endocrines favorisant cette croissance. Mais je suis maintenant en mesure d'apporter des données plus précises sur le fonctionnement d'une de ces glandes : la thyroïde.

Avec mon assistant, Jacques LELOUP, nous avons dosé les quantités d'iode se trouvant dans le sang du Saumon remontant les fleuves et nous avons trouvé des teneurs en iode atteignant des valeurs extrêmement élevées, plus élevées que celles vues jusqu'ici chez tous les autres poissons holobiotiques, même chez des poissons marins s'alimentant. Qu'est-ce que cela veut dire ? — Que le Saumon a une réserve très importante de cet élément lui permettant donc de fabriquer de grandes quantités d'hor-

(1) Résumé d'une conférence faite à la *Société Centrale d'Aquiculture et de Pêche*, le 26 octobre 1950.

mone thyroïdienne qui est une substance riche en iode. Et en effet, nous trouvons dans son milieu intérieur des doses qui peuvent être très importantes d'hormone thyroïdienne, mais aussi qui peuvent descendre à des teneurs qu'on trouve chez les poissons marins d'activité moyenne.

Or, la glande thyroïde est une des glandes de l'activité locomotrice, de la combativité, de l'agressivité. Nous avons tous connu des hyperthyroïdiens et nous savons quelles sont leurs dispositions naturelles à la lutte. De plus, certaines expériences ont été faites sur l'animal dont les résultats confirment cette manière de voir. La thyroïdectomie de rats, par exemple, réduisant leur activité et au contraire l'addition d'hormone thyroïdienne à la nourriture d'animaux particulièrement lents comme les tortues augmentant leur activité. Or, d'après de nombreux dosages d'hormone thyroïdienne effectués pendant plusieurs années consécutives sur des Saumons de montée, il résulte que le Saumon adulte en montée a un niveau de thyroïdémie en moyenne très élevée, mais qui peut présenter d'importantes variations. Cela veut dire que le Saumon est sujet à des crises d'hyperthyroïdie, sa glande débitant non d'une façon continue, mais par saccades, l'hormone. Et ceci nous explique bien des choses ; c'est probablement en partie cet hyperthyroïdisme qui alimente la lutte à contre courant, or, nous savons que tous les Saumons ne remontent pas d'une traite. On en voit quelquefois qui s'arrêtent huit et quinze jours près de la pile d'un pont. C'est sans doute une phase de moindre activité de la glande thyroïde qui leur confère cette placidité. De même l'aptitude à mordre peut varier selon l'intensité du fonctionnement thyroïdien, car le Saumon mord non plus pour se nourrir, mais pour attaquer ; c'est une manifestation d'agressivité. A cela, on m'objectera que le Saumon ne mord pas sur n'importe quoi. Sans doute. — Dire que le Saumon est combatif ne veut pas dire qu'il ait perdu l'instinct de la conservation et une certaine méfiance qui font qu'il n'attaque pas quand le leurre lui semble suspect. Mais quand il n'en est rien, il trouve, dans cette crevette, dans cette mouche, dans ce Devon qui passe à proximité, une occasion de satisfaire ses tendances agressives. D'ailleurs, j'ai surtout parlé de l'hyperthyroïdie parce que c'est sur ce fonctionnement endocrinien que nous avons pu réunir des données précises, mais cet hyperthyroïdisme n'est vraisemblablement qu'un élément d'un état sympathicotonique général qui joue un grand rôle dans ce comportement. En effet, nous possédons d'autres données qui montrent qu'à ce moment le Saumon est sympathicotonique, car la sympathicotomie est un état général neuro-endocrinien qui correspond au mouvement, au dynamisme, et qui, *fait très important*, rend l'organisme particulièrement sensible aux influences cosmiques. C'est donc par la sympathicotomie du Saumon qu'on peut tenter d'expliquer les grandes variations dans l'aptitude à mordre selon les variations atmosphériques, les grandes variations dans son comportement sauteur ou nageur. On peut cependant objecter à cette conception que, sur les frayères, au moment de la reproduction, alors que la majorité des individus présente une glande thyroïde au repos et une thyroïdémie moindre que celle des Saumons de montée, on peut encore capturer des Saumons à la ligne. Mais, dans ce cas, ou du moins dans les pêches auxquelles il m'a été donné d'assister, les individus

capturés étaient en grande majorité des mâles. Or l'examen des chiffres que nous avons publiés (1) montre que la thyroïdémie des mâles a, sur les frayères, nettement moins baissé que celle des femelles par rapport à la valeur correspondante du Saumon frais de montée. D'autre part, les hormones androgènes, dont on connaît bien l'intervention dans le comportement d'agressivité en général, sont présentes dans le Saumon mâle à ce stade et contribuent certainement à favoriser cette disposition du dit Saumon à mordre soit le leurre du pêcheur, soit, plus naturellement, les autres Saumons approchant la femelle choisie.

Voilà un premier point du comportement du Saumon sur lequel je voulais vous faire part des réflexions des physiologistes. Il en est un second sur lequel nous allons nous arrêter aussi quelques instants, c'est le comportement du jeune Saumon de descente qu'on nomme le smolt. Vous savez qu'au printemps le jeune Saumon qui va descendre à la mer subit des transformations. Il devient argenté, comme le Saumon de montée, mais s'amincit, s'allonge. Il se produit à ce moment une notable accélération de croissance. Puis le jeune tocan ou *parr* ainsi smoltifié qui précédemment se tenait sur le fond de la rivière, est pris d'une sorte d'agitation motrice, quitte le lit de la rivière, monte entre deux eaux, en surface, et est entraîné par le courant. Il descend d'ailleurs le plus souvent la tête vers l'amont. Est-ce que l'étude histologique et chimique du jeune smolt peut nous apporter quelques données susceptibles d'expliquer ce comportement ?

L'histologie de la glande thyroïde (2) nous montre une glande en activité intense, exceptionnellement intense, et ceci ne nous étonne pas outre mesure puisque l'argenture du poisson est un phénomène dépendant, au moins *pro parte*, de l'hormone thyroïdienne et puisque nous nous trouvons à un stade d'accélération de croissance.

Mais, par ailleurs, si nous étudions la composition chimique du sang, nous constatons qu'il n'existe dans le milieu intérieur que de très faibles quantités d'hormone thyroïdienne. En d'autres termes, l'organisme exigerait sans doute plus d'hormone thyroïdienne que n'en peut fournir la glande. L'organisme est carencé en hormone thyroïdienne.

Or, dans ce cas, c'est-à-dire quand il y a insuffisance d'hormone thyroïdienne dans le sang (hypothyroïdémie), l'hypophyse sécrète abondamment la thyroïdostimuline, c'est-à-dire une hormone stimulant la glande thyroïde, et c'est pourquoi nous voyons une glande thyroïde histologiquement très active.

Or, le point intéressant est le suivant : Les thérapeutes ont signalé chez l'homme des états d'hypothyroïdémie entraînant une hyperactivité hypophysaire — états tout à fait comparables à celui que nous venons d'analyser chez le smolt et qui s'accompagnent chez l'Homme d'*agitation motrice*, d'hyperémotivité et de tachycardie. Ces phénomènes (*agitation motrice*, hyperémotivité, tachycardie) sont interprétés par les thérapeutes comme la conséquence d'une décharge massive de thyroïdostimuline déterminée par la chute de la thyroïdémie.

(1) C. R. Ac. Sc. 1950, t. 230, p. 775 et p. 1216.

(2) Travail en collaboration avec M. OLIVEREAU.

Comme les mêmes phénomènes se produisent chez le smolt, on peut considérer qu'ils interviennent puissamment dans l'ensemble des conditions déterminant le jeune poisson à quitter le sol accidenté des gaves où il trouvait des zones de calme relatif, pour venir nager en plein courant et y subir, lors des crues, l'avalaison. Il est probable d'ailleurs qu'il subit l'avalaison non seulement parce qu'il n'a pas la force de lutter contre le courant qui l'entraîne, mais aussi parce que loin du fond, il n'a plus de repère possible pour se maintenir en un point donné.

Quoiqu'il en soit, il y a là un mécanisme physiologique possible, je devrais dire plutôt, un rouage possible du mécanisme physiologique déclenchant l'avalaison chez le Saumon de l'Adour.

Ce sont ces réflexions sur l'intervention vraisemblable de la glande thyroïde dans deux phases de la migration du Saumon auxquelles je me limiterai aujourd'hui. Il est à peu près certain que d'autres glandes endocrines interviennent aussi et je souhaite pouvoir revenir ultérieurement sur cette question.

Notre connaissance sur le déterminisme du comportement du Saumon ne pourra vraiment s'élargir que par une étroite collaboration entre l'observation attentive et prolongée des animaux dans leur milieu et la recherche du laboratoire. Toute observation faite à ce sujet peut y contribuer et c'est pourquoi je sou mets ces réflexions aux lecteurs du *Bulletin français de Pisciculture*.
