

Quelques remarques relatives à la vie et aux mœurs du saumon atlantique

par P. PHELIPOT

Il n'est pas dans mon intention de raconter ici en détail la curieuse vie de *Salmo salar*, un livre n'y suffirait pas. Comme l'écrivait le Dr J.-W. JONES, éminent biologiste de l'Université de Liverpool, « la masse de nos connaissances sur le saumon est considérable, mais nous ne devons pas cacher non seulement notre ignorance de certains aspects de sa vie, mais aussi la nature provisoire et hypothétique de nos conclusions à propos d'autres aspects ». Je voudrais seulement attirer l'attention sur un certain nombre de points bien établis et qui sont encore assez mal connus du public. Evidemment, avec un poisson aussi fantasque et déroutant que le saumon, tout ce qu'on peut dire à son sujet présente des exceptions.

LA VIE EN EAU DOUCE.

En Bretagne, la ponte a lieu d'ordinaire durant la première quinzaine de décembre. Les œufs sont déposés par la femelle et fécondés par le mâle sur des gravières propres. En Bretagne, de nombreuses gravières envasées par suite du boisement excessif des berges sont aujourd'hui désertées par les géniteurs, aussi la concurrence est-elle vive sur les rares gravières encore utiles et les pertes en œufs considérables. Ces frayères sont situées, en général, soit à l'amont d'un « étang », soit à l'aval d'un « pool » là où l'eau commence à se rider. Elles forment des tâches plus claires sur le fond et sont assez faciles à découvrir quand les eaux ne sont pas trop fortes. Elles sont même souvent si peu profondes que les nageoires dorsales et même le dos des saumons peuvent émerger. On imagine à ce moment la vulnérabilité de ces poissons peu craintifs et certains individus ne se gênent pas pour en capturer malgré leur faible valeur marchande, par suite de leur chair blanche et filandreuse.

La femelle produit de 1.000 à 2.000 œufs par kilo de son poids, œufs assez volumineux (5 à 6 mm de diamètre). Les œufs qui ont survécus aux crues d'hiver, à l'envasement et aux destructeurs de toutes sortes : anguilles surtout, mais aussi vairons et truites, éclosent début mars donnant alors des alevins alourdis par une vésicule vitelline sur laquelle ils se nourrissent pendant 5 à 6 semaines. Vers la mi-mai les petits saumoneaux (nommés *parrs* par les Britanniques) commencent à chasser activement en bandes

nombreuses, mais vairons et truites leur font une guerre sans pitié. Ils grossissent assez rapidement et leur livrée ressemble à s'y méprendre à celle d'une truite.

Au début de leur troisième printemps en rivière (soit environ deux ans après leur éclosion) (1) les *parrs* deviennent alors des saumoneaux de descente que les Anglais dénomment *smolts* (*parrs* et *smolts* sont désignés uniformément en français par le mot *tacon* et en breton par *glizig* ou *grizon* dans les Côtes-du-Nord. Comme les Anglais, les Espagnols distinguent également le *pinto* de l'*esquin*, saumoneau de descente). Leur livrée va s'éclaircir de plus en plus pour arriver au bleu et au blanc nacré de la sardine au moment de leur contact avec l'onde amère. Ces saumoneaux de descente sont des petits poissons de 12 à 18 cm, quelquefois plus (il m'est arrivé d'en capturer un, faisant 25 cm) qui mordent voracement à tous les appâts, surtout à la mouche. Ils sont parfois difficiles à décrocher en bon état tant ils remuent dans la main où ils laissent le résidu gras de leurs écailles argentées recouvertes de guanine.

La descente de ces saumoneaux vers la mer a lieu au printemps à une date qui varie plus ou moins suivant les rivières (mars à fin avril en Bretagne) et qui dépend de divers facteurs dont l'ensoleillement et peut-être aussi la pluie. Il est remarquable en effet que la plupart des *tacons* commencent leur avalaison une matinée très ensoleillée. Ils se laissent descendre la tête vers l'amont comme s'ils ne pouvaient résister au courant. Ils semblent avoir perdu la réaction innée du parr de nager contre le courant à la même vitesse que celui-ci mais en sens contraire pour se maintenir toujours au même endroit (2). A la saison on trouve souvent des bancs de *smolts* accumulés à l'amont immédiat des barrages des moulins qu'ils hésitent un certain temps à franchir. Finalement l'inexorable et mystérieux appel de la mer est le plus fort et ils se laissent emporter par le courant.

Parvenus en eau saumâtre ils y restent quelque temps afin de s'accoutumer au changement de salinité de l'eau. Ainsi dans la Laïta, aux environs de Saint-Maurice, là où la salure se fait sentir, on en voit parfois en saison des milliers sautiller en surface. Puis, un beau matin, à la faveur d'une marée nocturne un peu plus forte, tout ce petit monde a disparu, parti pour le grand voyage.

(1) L'âge de descente à la mer des saumoneaux dépend en gros de la latitude. En Espagne et dans le Gave d'Oloron les *smolts* d'un an prédominent, tandis que dans les Iles Britanniques il y a surtout des *smolts* de 2 ans, au Sud de la Norvège, en Suède et en Islande des *smolts* de 3 ans, au Nord de la Norvège des *smolts* de 4 ans et au Groenland des *smolts* de 5 et même 6 ans.

En Bretagne la majorité des *smolts* a 2 ans. Feu le Professeur ROULE, Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle, a cependant trouvé dans la Laïta (1911-1920) quelques alevins précoces à croissance rapide et qui étaient devenus *smolts* au printemps consécutif à celui de leur éclosion. Il y a également trouvé un pourcentage encore plus faible d'alevins retardataires descendus seulement 3 ans après leur éclosion.

(2) L'avalaison fait suite à une mise en activité de la thyroïde du jeune saumon. On a pu d'ailleurs par injection d'iode, nécessaire à l'élaboration de la thyroxine, transformer un parr en *smolt*. Pour sa part, un de mes amis a réalisé la curieuse expérience suivante : un parr qu'il avait conservé en aquarium pendant 6 ou 7 mois ne sembla pas du tout à l'aise et resta apathique au fond du bassin lors de la période de descente de ses congénères, bien qu'il eut toujours conservé sa robe tachetée. Ce poisson fut alors mis dans un aquarium d'eau saumâtre, ce qui eut pour effet immédiat de le réveiller et de lui faire acquérir en quelques jours une robe argentée.

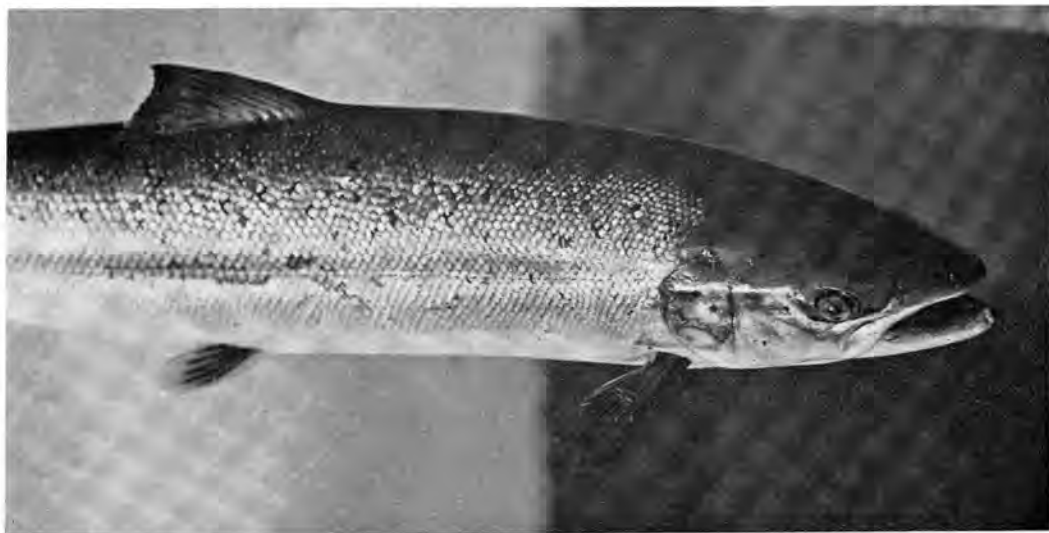
LA VIE EN MER.

Il ne semble pas en effet que les jeunes saumoneaux qui ont quitté l'estuaire restent rôder près du littoral. Sans doute s'éloignent-ils vers leurs zones d'engraissement ? Jusqu'ici les migrations marines du saumon atlantique étaient fort mal connues mais le voile commence à se lever peu à peu sur ce passionnant problème. Durant les printemps 1951-52-53 sur le Gave d'Oloron, R. VIBERT, Directeur de la Station d'hydrologie continentale de Biarritz, marqua plusieurs milliers de tacons en pleine migration d'avalaison. Trois ou quatre semaines après chaque marquage, quelques-uns furent repris au large des côtes bretonnes aux filets maillants à maquereaux, donc en surface. Ces poissons avaient parcouru environ 650 km à la vitesse moyenne d'une trentaine de kilomètres par jour. Le fait que toutes ces captures aient été, toutes les fois, réalisées dans le même secteur semble autoriser l'hypothèse de « routes » bien définies.

De nombreuses expériences analogues, portant sur des centaines de milliers d'individus, ont été effectuées en Irlande, Ecosse, Norvège, Suède, URSS, Canada, USA. Je ne développerai pas ici leurs conclusions. Disons seulement qu'elles n'ont pas encore permis de déterminer avec précision les « routes » de migrations des saumons, puisque des individus marqués dans une même rivière peuvent prendre des directions tout à fait opposées. Ainsi des individus marqués à l'Ouest de l'Irlande ont été retrouvés en Suède (à 2.000 km de là) !

Cependant, il est maintenant établi qu'une bonne partie des saumons aussi bien européens qu'américains vont se nourrir dans le même secteur de l'Atlantique Nord situé dans le détroit de Davis et près de la côte Sud-Ouest du Groenland.

La croissance du jeune saumon en mer est stupéfiante. En deux ans de séjour en rivière, le saumon atteint à peine une

*Salmo salar*

(Photo Jos Le Dooré)

cinquantaine de grammes. En mer il va prendre 3 à 4 kg par an ! Pour pouvoir grossir aussi rapidement il faut qu'il puisse se nourrir d'une proie riche dont la capture n'exige pas de lui une grosse dépense d'énergie. Il est établi que le hareng et la crevette forment la base de la nourriture marine du saumon. Or, la banquise arctique est d'une richesse étonnante en zooplancton et contient aussi de considérables bancs de crustacés constitués en particulier par des crevettes rouges (*Pandalus borealis* KRÖY). Les deux plus grands lits de crevettes du monde ont été découverts en 1948 près de Jacobshavn.

Certains saumons effectuent des migrations considérables de plusieurs milliers de kilomètres. Le record jusqu'ici enregistré est un smolt suédois marqué au fond du Golfe de Botnie et retrouvé ensuite au Groenland, soit à plus de 5.500 km de son point de marquage. Inexplicablement, d'autres poissons ne s'éloignent pas beaucoup (100 à 150 km) de l'embouchure de leurs rivières. Si les eaux groenlandaises sont les plus importantes zones d'engraissement marines des saumons, elles ne sont pas les seules. Il existe de telles zones dans le Sud de la Baltique et au Nord-Ouest de la Norvège et peut-être aussi d'autres non encore déterminées.

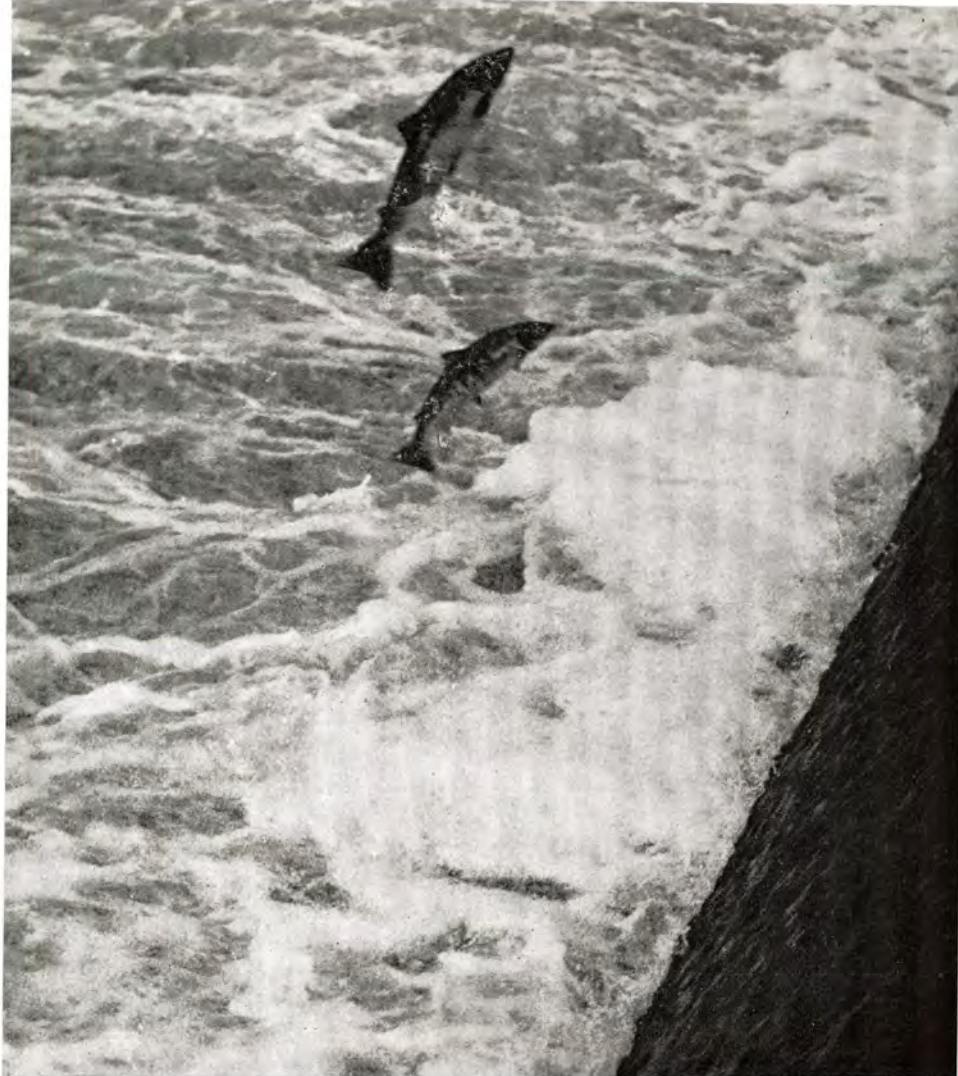
Qu'en est-il des saumons bretons ? En l'absence d'expériences systématiques et suivies de marquages on ignore, hélas, totalement leurs trajets océaniques. En tout cas, il se prend toute l'année, en particulier en mai-juin-juillet, surtout aux filets dérivants, donc en surface, des petits saumons au voisinage de nos côtes.

LE RETOUR EN RIVIERE.

Au retour de leurs zones d'engraissement, les saumons se dirigent vers leurs rivières natales et suivent plus ou moins les mêmes lignes de migrations qu'à l'aller. Ils voyagent non loin de la surface à une vitesse moyenne qui varie de 30 à 100 km par jour. Plus longue est la migration et plus raide est la vitesse moyenne de nage des saumons. Evidemment cette vitesse est aussi influencée par les divers courants.

Le séjour des saumons en mer varie de un à six ans, les plus gros poissons étant ceux qui y sont restés le plus longtemps. Les saumons remontent en fait toute l'année dans nos rivières surtout lors des coups d'eau, mais il y a des périodes de remontées plus importantes que d'autres.

Les très rares gros saumons, ayant passé de trois à quatre ans en mer avant leur première remontée arrivent en novembre-décembre. On les appelle des « Saint-Martin » en Bretagne. Ce sont des poissons immatures qui vivent un an en eau douce avant d'acquérir la maturité sexuelle. Ensuite, en février-mars-avril remontent les saumons de printemps (ayant passé d'ordinaire deux ans en mer). Puis en juin-juillet remontent les petits saumons d'été, nommé *grilse*s par les Anglais et *castillons* ou *guennics* (petits blancs) en Bretagne. Ces jolis petits poissons de trois à six livres, très nerveux, sont en majorité des mâles. Ils sont, hélas, en voie de disparition par suite des destructions abusives des Inscrits maritimes et des importants captages d'eau effectués en période d'étiage sur le cours inférieur de nos rivières. Ces captages, non compensés par des passes judicieuses dans les barrages, bloquent les remontées de castillons, bien que ceux-ci arrivent à remonter dans très peu d'eau. La classification ci-dessus



(Photo Jos Le Doaré)

des saumons par périodes de remontées n'a cependant rien d'absolu, car en novembre-décembre montent également des petits saumons d'automne en état de maturation sexuelle et, en été, avec les castillons, on trouve aussi quelques vrais saumons.

Saumons d'hiver, de printemps, d'été, s'agit-il d'espèces distinctes ? Des expériences précises effectuées pendant une quinzaine d'années par le « Salmon Research Trust » situé près de Newport en Irlande, ont permis d'aboutir aux conclusions suivantes : il existe un facteur héréditaire mais tous les castillons n'engendrent pas des castillons, ni tous les saumons de printemps des saumons de printemps. :

97 % de smolts de castillons reviennent comme castillons.

50 % de smolts de saumons de printemps reviennent comme saumons de printemps et 50 % comme castillons.

L'influence de l'environnement semble donc importante. On comprend que des pays plus avisés que le nôtre, qui ont trouvé dans le saumon un excellent argument touristique, s'intéressent particulièrement à la question en vue d'une éventuelle extension de leur saison de pêche.

Que deviennent les saumons après la ponte ? Ces poissons, les *vieux* comme on dit en Bretagne, efflanqués, amaigris, épuisés, aux couleurs ternes, à la chair le plus souvent blanche et immangeable, dont les mâles sont nommés *bécards* à cause de leur crochet cartilagineux, se laissent emporter par les fortes eaux de printemps. Certains meurent sitôt la fraye, d'autres restent quelques temps dans les étangs où ils essaient de refaire leurs forces. On les nomme en Bretagne des *kereng* (coureurs). Les Anglais appellent *kelts* (1) les bécards et les coureurs. Ceux qui parviennent à atteindre sans encombre la mer, et qui sont surtout des femelles, récupèrent alors rapidement leurs forces et accomplissent un nouveau cycle de migrations vers leurs zones d'engraissement. A leur retour, ce sont de très beaux poissons d'un poids supérieur à celui qu'ils avaient lors de leur première montée. Notons que quelques rares poissons particulièrement chanceux arrivent à effectuer une troisième et même une quatrième migration. Ainsi, à Newport en 1965 et 1966 on a enregistré cinq poissons qui avaient déjà frayé quatre fois. En mer le taux de survie des *kelts* est d'ordinaire élevé puisque, toujours à Newport, plus de 21 % des *kelts* marqués à la descente ont pu être capturés de nouveau comme poissons frais. Dans nos rivières bretonnes, faute d'investigations scientifiques, il est malheureusement impossible de connaître la proportion de poissons frais ayant déjà frayé.

LE PROBLEME DU RETOUR.

Grâce aux multiples travaux de marquage poursuivis un peu partout de façon systématique depuis un demi-siècle, on peut admettre maintenant comme un fait biologique le retour des saumons à la rivière qui les a vu descendre en mer, qui n'est pas nécessairement leur rivière natale. En effet, les œufs peuvent être prélevés dans une rivière, élevés dans une autre et les smolts libérés dans une troisième. A de très rares exceptions près, les adultes reviennent pratiquement toujours dans cette dernière, même s'ils y ont séjourné très peu avant leur descente en mer. Le retour des saumons à la rivière de leur première dévalaison est maintenant un fait acquis. On comprend mal pourquoi cette remarquable propriété n'a pas été utilisée plus largement en Bretagne. Il est vrai que chez nous les préjugés sont tenaces et sont, la plupart du temps, des prétextes faciles pour ne rien entreprendre.

R. VIBERT cite, par exemple, le cas extraordinaire de la pisciculture de « Spring Hatchery » sur les bords du Columbia aux Etats-Unis où des alevins de saumons furent élevés pendant trois mois puis libérés dans la rivière. Trois ans et demi après, le nombre des adultes qui remontèrent dans les bassins s'éleva à 13.000. Les bassins n'étaient pas assez grands pour les contenir. Il fallut fermer les grilles et faire de la place en sacrifiant les saumons pour prélever les œufs. Pendant ce temps, le reste du stock croisait dans le Columbia devant la pisciculture en attendant l'ouverture du canal d'évacuation. C'était, paraît-il un spectacle inouï. Et l'on comptait que les pêcheurs en avaient capturé le double !

(1) En fait on doit distinguer le *bécard* proprement dit (*begeg* des Bretons) reconnaissable à sa livrée sombre parsemée de points rouges et à son énorme bec, du *coureur* (ou *kereng* des Bretons) qui a le bec peu accentué et la livrée blanche, moins nacrée toutefois que celle du saumon frais.

L'instinct de retour n'est donc absolument pas héréditaire, mais il s'agit d'une expérience acquise par chaque individu.

Comment les saumons retrouvent-ils, malgré leurs lointains voyages au long cours, la rivière de leur enfance ? Cette énigme est loin d'être élucidée. Il est seulement prouvé que, non loin de l'embouchure de leur rivière, la finesse étonnante de l'odorat des saumons leur permet de retrouver son odeur particulière. Leur mémoire olfactive entre donc au service de l'instinct. Remarquons que la sensibilité et la fiabilité de leur odorat sont tout à fait extraordinaires pour leur permettre non seulement de distinguer de minimes variations de salinité mais aussi d'infimes différences entre les odeurs de deux rivières ayant une embouchure commune.

Cependant l'odorat a lui seul ne peut expliquer l'ensemble des phénomènes d'orientation à grande distance. SAILA et SHAPPY (1962-1963), HASLER et BRAEMER (1960) ont pensé que, comme certains oiseaux, le saumon s'orientait grâce à la position du soleil dans le ciel. Leurs recherches extrêmement complexes — puisqu'elles font, entre autres, appel à l'ordinateur électronique — pour intéressantes qu'elles soient, ont abouti à des conclusions actuellement très controversées.

Comme l'écrivait R. VIBERT : « Si, après deux, trois ou quatre années de mer et après avoir parcouru des milliers de kilomètres dans l'océan, les saumons devaient mettre le cap sur leur point de départ, chacun d'eux aurait théoriquement à tenir un cap compensé particulier tenant compte de la route effectuée durant les années passées jusque là en mer et de la dérive à subir au retour... Il est difficile dans ces conditions d'expliquer le retour à l'estuaire d'origine sans admettre quelque forme de navigation selon deux coordonnées qui pourraient fort bien, si nous nous référons au travail capital de BARLOW (1964), n'être qu'une navigation par inertie dont le principe et les possibilités ont été révélées au public pour la première traversée de l'Arctique sous la banquise par le sous-marin atomique Nautilus... Peut-être le saumon possède-t-il un système physiologique de navigation par inertie ?... Bien des questions n'ont pas encore reçu de solutions satisfaisantes et leur complexité n'a d'égale que la fascination qu'elles exercent sur le chercheur ».

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN K. R., 1944 - Studies on the biology of the early stages of the Salmon. J. Anim. Ecol.
- AUVERGNAT R. et SECONDAT M., 1941 - Influences des variations de salinités sur la pression osmotique des alevins vésiculés de saumon. Bull. Inst. Océanogr. Monaco.
- BELDING et PRÉFONTAINE, 1938 - Studies on the Atlantic Salmon. Contr. Inst. Zool. Univ. Montreal.
- CALDERWOOD W. L. - Homing instinct in salmon. Salm. Trout. Magaz. n° 88.
- FONTAINE M., 1951 - Remarques sur certains comportements du saumon. Bull. Franç. de Piscicult.
- FONTAINE M. et VIBERT R., 1953 - Contribution à l'étude des facteurs guidant la migration fluviale anadrome du saumon. Bull. Soc. Zool. Fr.
- HASLER A. D., 1966 - Homing of Salmon.
- HUTTON J. A. - Results of scale reading. Différents articles dans Salm. Trout. Mag. de 1913 à 1942.
- JONES J. W., 1953 - Salmon studies. Fish. Invest. Lond.
- MENZIES W. J. M., 1931 - The Salmon. Edinburgh. W. Blackwood and Sons.
- VIBERT R., 1950 - Recherches sur le saumon de l'Adour. Ann. Stat. Cent. Hydrobiol. La vie et les mœurs du saumon atlantique (Atomes 54).
- WENT A. E. J., 1951 - Movements of salmon along the coasts of Northern Ireland. Nature, Lond.