

LA "TRANSFORMATION" DE TRUITES DE RIVIÈRE MARQUÉES EN TRUITES DE LAC DANS LE LAC DE CONSTANCE⁽¹⁾

par le Dr. Wilhelm NÜMANN

Directeur de l'Institut pour l'étude et l'aménagement des lacs,
Langenargen (Allemagne).

Entre le 22 et le 26 Novembre 1957, 294 Truites de rivière ont été marquées et déversées dans le lac de Constance. C'est à la fois un problème pratique et théorique qui est à l'origine de cette expérience.

La question pratique était de savoir comment obvier à la diminution de la capture des Truites de lac. Des variations dans les débits et des ouvrages d'art avaient aggravé les conditions de remontée de ces poissons dans leur territoire de frai. Dès lors les pêcheurs aux filets s'étaient portés massivement sur les corégones et sur les petits sujets. Pour maintenir la stabilité de la production, on a dû faire appel aux Truites de lac frayant sur le fond (*Salmo carpio*), en provenance du lac de Garde. Malheureusement, les autorités italiennes de la pêche ne purent pas fournir de frai de cette espèce, car il ne s'en prend qu'une petite quantité (en retirant les filets des grandes profondeurs, les poissons mûrs perdent beaucoup d'œufs par suite de l'augmentation relative de la pression intérieure).

Pour compenser autant que possible la disparition des Truites de lac, on essaya alors les Truites de rivière. Je m'attendais à ce qu'elles croissent aussi vite que les Truites de lac. Naturellement, il ne s'agissait pas d'un optimisme non fondé, mais résultant des discussions théoriques sur l'espèce « Truite » et d'observations pratiques qui montraient que les Truites de rivière acquièrent, dans un espace vital plus grand, la forme, la couleur et la croissance des Truites de lac et même de mer.

(1) N. R. L. R. — Nous remercions M. l'Ingénieur des Eaux et Forêts F. GRIVAZ qui nous a fait connaître cette intéressante étude et qui a eu l'occasion d'en vérifier les résultats dans le lac d'Annecy. Nos remerciements vont également au Dr. NÜMANN qui nous autorisa bien volontiers à publier la traduction de ce travail intitulé « Die « Umwandlung » von markierten Bachforellen in Seeforellen im Bodensee ». Institut für Seenforschung und Seenbewirtschaftung in Langenargen-Bodensee, Mitteilungen, 8, 1959, pp. 3 à 7.

Il était déjà frappant, de tout temps, que des Truites de rivière n'aient pas été pratiquement pêchées dans le lac de Constance, quoique, sûrement, elles soient venues dans le lac avec les nombreuses crues, notamment par hautes eaux. On pouvait déjà, sur cette base, déduire la possibilité d'une transformation des Truites de rivière. On devait admettre que, après un long séjour dans le lac, ces dernières ne pouvaient plus se distinguer des Truites de lac préexistantes. Les expériences de WILLER, lequel amena des Truites de rivière dans la Mer Baltique et obtint une transformation en Truites de mer confirmaient cette hypothèse. J'ai mis, moi-même, des Truites avant la guerre dans l'Adriatique : une étude exacte a montré qu'il s'agissait de Truites de rivière originaires de cours d'eau qui se jettent dans l'Adriatique septentrionale ; plus leur séjour en mer était long, plus les Truites avaient perdu leur moucheture rouge caractéristique et étaient devenues argentées. J'ai essayé alors l'expérience contraire et apporté des Truites du lac de Garde dans des ruisseaux des Hautes-Alpes italiennes, qui étaient coupées du cours inférieur par de hautes cascades et qui étaient ainsi démunies de Truites. Par suite de la guerre, ces expériences ne purent pas être poursuivies.

Du point de vue scientifique une contribution à l'analyse des espèces de Truites devait être la conséquence de notre expérience. Précisons à ce propos, par anticipation, que l'expression « Transformation » utilisée dans le titre de cette étude sera définie à la fin de ce travail.

Dans l'essai effectué, on se servit de grosses Truites de ruisseau de presque deux ans, de 16 à 26 centimètres de longueur, d'un poids de 50 à 150 grammes, afin de pouvoir les marquer. On ne prit pas des Truites d'élevage qui auraient probablement mis quelque temps dans la nature à se nourrir et qui auraient été la proie de prédateurs en raison de leur inexpérience.

Parmi les nombreuses méthodes de marquage qui, pour la plupart, ne sont pas satisfaisantes d'une manière ou d'une autre, je choisis celle avec laquelle j'avais eu un bon résultat en Mer Noire et en Méditerranée, avec des maquereaux et de petits Thons. Cette méthode utilise une petite plaque ovale de celluloïd d'une longueur de 1 centimètre avec un numéro. La plaquette est percée d'un trou par lequel passe un fil de perlon imputrescible, qui est terminé par un nœud en forme d'anneau. Avec une aiguille chirurgicale, le fil est passé derrière la nageoire dorsale à travers la musculature. Le fil est alors retiré de l'aiguille et la plaquette attachée.

L'opération entière peut être conduite rapidement. Ceci est utile car le nouage du fil sur des poissons frétilants, parfois avec des doigts froids en hiver, pourrait devenir dommageable. Les amis des animaux demandent souvent si le poisson ne souffre pas par cette opération ? Nous devons avouer qu'il n'y a pas vraisemblablement de base objective pour savoir si un poisson est sensible à la douleur. Mais sûrement le poisson n'a pas de système nerveux central comparable au nôtre et pas non plus une connaissance de la douleur aussi développée ; par exemple, il arrive qu'un poisson rompe une ligne et, quelques minutes plus tard, morde déjà à une autre ligne avec l'hameçon dans la bouche

ou dans le cou. La bonne croissance des Truites marquées montre que l'opération ne leur va pas mal. Nous avons aussi détenu des centaines de Truites marquées pendant deux semaines dans de petits bassins de ciment sans qu'une seule trépassé et sans qu'une infection s'installe.

Les sujets marqués furent, en plusieurs jours, déversés soit un à un, d'une barque en marche, soit en groupe, à 400 mètres environ de la rive devant l'Institut de Langenargen. Il fut noté qu'ils s'enfoncèrent presque perpendiculairement, après le déversement. Manifestement ils avaient cherché une cachette tranquille sur le fond et voulu éviter les couches d'eau trop claires de la surface.

Une à deux semaines après les déversements, déjà les premières reprises eurent lieu, pour chacune desquelles une prime de 2,50 D.M. avait été prévue. Les premières Truites marquées furent retrouvées dans un ruisseau de moulin abandonné, d'un bras de l'Argen (affluent du lac). Puis survint une petite pause. En Mars seulement j'obtins à nouveau des reprises, provenant encore des rivières affluentes. Nous crûmes d'abord que les Truites de ruisseau suivaient leur instinct d'origine et recherchaient une eau courante. Mais, plus tard, il se révéla qu'il n'en était pas ainsi.

L'illusion venait de ce que :

1° Pour le pêcheur du lac la saison de prise ne commence pas avant la mi-Avril ;

2° Par contre le pêcheur sportif intervient de bonne heure en rivières ;

3° Quelques-unes des Truites de ruisseau étaient déjà sexuellement mûres et vraisemblablement, comme les Truites de lac ou de mer, recherchaient une eau courante (pour leur reproduction) ;

4° Les Truites de rivière furent peut-être déversées à proximité immédiate de l'embouchure de l'Argen.

A partir de Mai, les reprises dans le lac dominèrent. Jusqu'en Octobre, 54 Truites (18%) furent reprises, dont 33 dans le lac. C'est une extraordinairement bonne reprise !

Toutes les Truites qui furent reprises dans les rivières (Vieux-Rhin, Laiblach, Argen, Rotach) ne montrèrent aucune variation par rapport aux Truites de rivière habituelles. Elles s'étaient nourries presque exclusivement d'animaux benthiques, surtout de larves d'insectes. Une transformation était intervenue par contre chez les Truites retrouvées qui étaient restées dans le lac. Plus celles-ci étaient prises tard, plus la transformation était nette. A la fin, les sujets avaient complètement perdu leur ponctuation rouge ; ils étaient argentés comme les Truites de lac et avaient pris leur forme ramassée.

Leur croissance qui, d'ordinaire, commençait en Mai, était accélérée par rapport à celle de leurs sœurs en rivière et se trouvait la même que celle des individus de lac. Une Truite de très bonne croissance était passée, par exemple, de 22 à 35 centimètres et une autre de 150 grammes à 600 grammes à la fin de Juillet-début Août, donc seulement en 2 à 3 mois de période de croissance. Ces poissons furent d'ailleurs pris par les pêcheurs pour des Truites de lac.

Les sujets ainsi capturés s'étaient répartis dans tout le plan d'eau, de la baie de Bregenz jusque dans le lac d'Uberling. Ils furent naturellement pris surtout dans les principaux lieux de pêche du lac Supérieur. A la différence de leurs sœurs de rivière, ils étaient devenus des poissons très rapaces et avaient l'estomac plein de petits poissons, en majorité des perchettes.

Au point de vue pratique, l'expérience a montré que la majorité des Truites de ruisseau demeure dans le lac et acquiert la croissance des Truites de lac. Les Truites de rivière peuvent donc remplacer celles-ci lors d'une importante baisse de production ou lors d'un sérieux dommage aux œufs de Truite de lac. Évidemment, on n'a pas besoin de recourir alors à des Truites de rivière de deux ans, celles-ci n'étant nécessaires que pour le marquage, mais on peut employer des œufs ou de jeunes alevins.

Au point de vue scientifique, on ne peut naturellement pas parler d'apparition d'une nouvelle espèce ; ainsi que je l'ai déjà indiqué, l'expression « Transformation » a donc besoin d'une définition plus précise. En ce qui concerne l'hérédité, aucune transformation n'a eu lieu et c'est une fausse conception que d'admettre les Truites de rivière, de lac et de mer comme des espèces distinctes. Entre les trois formes, il n'y a pas de différences morphologiques ou physiologiques, comme on le croyait autrefois. Au fond, les Truites de rivière, de mer et de lac représentent la même espèce qui tire seulement de son milieu un aspect différent. Le changement est comparable à celui d'une personne pâle qui se laisse brunir par le soleil. Mais en aucune façon il n'y a de différence héréditaire, comme celle qui existe entre les hommes de couleur et les Européens. Une Truite de lac qui demeurera dans un petit cours d'eau vire à la forme ponctuée rouge de Truite de rivière, mais si elle a l'occasion d'atteindre un lac, elle deviendra argentée et à croissance rapide. Il existe des îles avec de petits ruisseaux qui, certainement, n'ont pas été alevinés. Malgré cela, les Truites de rivière dominent, qui ne peuvent être que des Truites de mer transformées. Pour le frai, les trois variétés de Truites vont d'ailleurs dans le cours supérieur des rivières et des ruisseaux.

SVÄRDSON recherchait cytologiquement (c'est-à-dire en étudiant les cellules avec leurs chromosomes porteurs d'hérédité) les trois formes apparentes de Truite. Il trouva à toutes le même patrimoine de 80 paires de chromosomes identiques. Aucune de ces trois formes ne montrait une polyploïdie, c'est-à-dire une quantité de chromosomes multiple de 80, comme il arrive d'ordinaire pour des races parentes.

Il est possible cependant qu'à l'intérieur de l'espèce « Truite », des races ou populations différentes existent. Mais ces différences n'ont rien à voir avec les différences entre Truites de rivière et Truites de lac. Dans l'aire d'expansion presque mondiale des Truites, il peut se constituer par mutations des races distinctes ayant des patrimoines héréditaires différents. Cependant, chacune d'entre elles a la possibilité de devenir, suivant le milieu, Truite de rivière, de lac ou de mer.
