

disent aussi, mais qui seraient incapables d'en trouver une et de la montrer ; ils ont compris la grande valeur *économique* de ce groupe, et ils ont prouvé le pourquoi de cette valeur.

Parmi les « vrais » aménagistes, je signalerai LÉGER, qui, dans ses leçons d'entomologie appliquée à l'aquiculture, a si bien souligné l'importance de cette composante de la sîtèse ichthyenne, et qui fut le magistral inspirateur de la thèse fondamentale de STANKOVITCH.

D'où il ressort que l'entomologie appliquée n'a pas pour programme unique la phytopathologie, au sens où ce mot est appliqué en Europe et dont HOWARD se gausse si gentiment dans son livre récent « La menace des Insectes ».

S'il est bon de tenter la lutte contre le monde des Insectes nuisibles, il ne faudrait pas oublier qu'il y en a aussi d'utiles, et non seulement au point de vue phytologique, mais encore et surtout au point de vue piscicultural.

(A suivre).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MOYENS A EMPLOYER POUR LE REPEULEMENT DES RIVIÈRES

Par M. HUDAULT

Inspecteur principal des Eaux et Forêts, à Nancy.

Dans le présent article, nous exposerons de façon purement objective, les faits dont nous avons été témoin. Mais, comme nous ne pouvons espérer du lecteur qu'il y réfléchisse autant que nous-même qui étions forcé de leur trouver une interprétation, nous lui indiquerons aussi nos conclusions, nous excusant d'avance s'il ne les trouve pas suffisamment fondées.

Il s'agit de la Meurthe. Depuis Saint-Dié, jusqu'à son confluent avec la Moselle à Frouard, soit sur une centaine de kilomètres, des usines de toutes sortes : filatures, papeteries, faïnceries, haut-fourneaux, etc., se sont installées sur ses bords. Il en résulte, à la fois, de grands dangers d'empoisonnement de la faune aquatique par des eaux résiduaires industrielles et, au point de vue social, une importance considérable de la pêche à la ligne que pratiquent avec passion tous les ouvriers de ces usines et qu'aucune autre distraction aussi saine ne paraît pouvoir remplacer.

Ces faits sont bien connus des industriels auprès de qui nous avons trouvé toujours le plus grand empressement, tant pour l'épuration des eaux de leurs usines, que pour aider à l'augmentation du peuplement de la rivière par des voies artificielles.

C'est ainsi que nous avons d'abord, à plusieurs reprises, déversé des centaines de kilogrammes d'alevins et de reproducteurs achetés dans la région des étangs du département de la Moselle et transportés à la Meurthe par camions sur plus de 50 kilomètres. C'étaient des Gardons, des Perches, des Carpes et des Tanches. L'état dans lequel ils arrivaient, malgré les plus grandes précautions pour ne pas les abîmer, ne manquait pas pourtant de nous inquiéter. Beaucoup avaient perdu des écailles. N'avaient-ils pas aussi des lésions invisibles ? Les avis de spécialistes et de maîtres de la pisciculture consultés, étaient contradictoires. Mais l'opinion que nous a exprimée M ROULE nous a surtout frappé : « Les écailles, nous dit-il, secrètent un mucus antiseptique qui permet au poisson de résister aux microbes pathogènes parmi lesquels il est appelé à vivre. La perte d'une écaille et, *a fortiori*, de plusieurs écailles, est donc une porte ouverte à la maladie et le poisson ainsi mutilé est voué à une mort prochaine ».

Une des usines les plus importantes de la vallée avait installé pour ses employés une patinoire de 60 ares, constituée par un bassin à fond horizontal, d'une profondeur de 0^m 50, recevant par une conduite en fonte, l'eau d'une rigole d'alimentation du canal de la Marne au Rhin qui elle-même l'emprunte, en amont, à la Meurthe. Le trop plein du bassin retournait à la rivière par une canalisation souterraine également en fonte.

Nous avons obtenu très facilement l'autorisation de tenter l'utilisation de cette patinoire, pendant la belle saison, pour l'alevinage du Gardon, poisson fort apprécié des modestes pêcheurs à la ligne de la région.

Au printemps 1932, sans rien modifier à l'aménagement du bassin, il y fut donc introduit quelque deux cents reproducteurs fournis par un pisciculteur très averti, propriétaire d'étangs dans la Moselle. C'est le même qui livra les Gardons les années suivantes. Les poissons sont arrivés à pied d'œuvre dans les meilleures conditions. On ne pouvait rien désirer de mieux comme aspect et vitalité. Trois mois après, nous étions avisé qu'ils périssaient en masse. Une visite au bassin nous a fait constater qu'il s'était rempli d'herbes formant un feutre serré. L'idée nous est tout de suite venue que, par son frottement, les poissons avaient dû perdre leur mucus protecteur et que c'était la cause de leur perte. Nous avons donc fait faucher de larges allées dans le bassin où apparurent bientôt des millions d'alevins parmi lesquels il ne fut constaté absolument aucune mortalité jusqu'à l'automne où ils mesuraient 4 à 6 centimètres et étaient d'une vigueur parfaite. Par contre, les essais de pêche à l'épuisette pour les transporter à la rivière ne donnèrent que des résultats lamentables.

En 1933, dès que le temps le permit, à la fin de l'hiver, le bassin fût creusé en cuvette. Une vanne et une tranchée permirent ensuite, le moment venu, de le mettre en communication avec la rivière. Le creusement du bassin s'étant prolongé jusqu'au mois d'Avril, les reproducteurs furent déversés un peu tard en saison et le mal s'aggrava d'une panne de la camionnette en cours de route. Aussi ne fûmes-nous pas surpris lorsque,

quelques semaines après, une forte mortalité nous fût annoncée. De nouveau pourtant, les alevins apparurent et se comportèrent parfaitement jusqu'en Octobre où, en quantité innombrable, ils allèrent, après la levée de la vanne, d'eux-mêmes, sans être touchés par la main ou un engin quelconque, se répandre dans la rivière.

En 1935, fort de ce beau résultat, sûr de tenir enfin la bonne technique, nous fîmes déverser au mois de Mars, dans les conditions les plus favorables, quarante kilos de Gardons géniteurs paraissant en parfait état, et nous envisagions la création de toutes pièces d'un nouveau bassin d'alevinage pour d'autres espèces. Trois semaines après le déversement, la mortalité dépassait de beaucoup celle des années précédentes. Les quelques poissons encore vivants que nous vîmes étaient, en particulier près des yeux, couverts de larges taches blanches, formant protubérances ; ils erraient sur les bords, semblaient chercher à s'enfoncer dans les herbes et se laissaient prendre à la main. Il est fort à craindre que la campagne d'alevinage sur laquelle nous nous étions cru en droit de former de si beaux espoirs, soit complètement manquée.

Reprenons les faits : L'eau du bassin n'est autre que l'eau même de la Meurthe où le Gardon est abondant, ce qui est la meilleure preuve qu'elle lui convient. Si elle ne se renouvelait pas de façon suffisante, ce serait surtout pendant les fortes chaleurs de l'été que le poisson serait asphyxié. Or, à cette époque, les alevins ne semblent aucunement incommodés. On peut objecter que chez le poisson, à l'époque du frai, la circulation du sang est plus active et qu'il a davantage besoin d'oxygène dissout. Mais comment admettre que ce gaz puisse lui manquer au mois de Mars, quand les eaux sont encore très fraîches, dans un bassin que le vent balaie sans cesse sur 60 ares ?

Y aurait-il eu un déversement d'eau nocive par une usine ? Nous sommes personnellement entraîné à y penser, dès qu'une mortalité de poissons dans la Meurthe nous est signalée. Mais s'il y avait eu un empoisonnement, il se serait produit aussi dans la rivière où il n'a rien été constaté ; de plus, les poissons du bassin, au lieu de périr les uns après les autres, auraient succombé en masse et enfin rien n'expliquerait qu'un déversement nocif se produisît régulièrement trois semaines après l'introduction des poissons dans le bassin, sans se renouveler dans le courant de l'année.

D'autre part, le bassin, parfaitement sain à l'automne, comme le prouve la vitalité des alevins, ne peut se contaminer pendant l'hiver. A la fin d'Octobre 1934, pour améliorer la végétation aquatique, nous avons fait répandre des scories de déphosphoration sur le fond mis à sec et qui avait été ensuite labouré. Ces opérations que nous signalons pour ne rien laisser dans l'ombre n'ont aucun rapport avec la mort des poissons.

Ainsi, la cause de cette mortalité ne peut être recherchée dans des conditions particulièrement défectueuses du milieu où ils ont été introduits.

Restent deux hypothèses : Les Gardons en trop grand nombre auraient été victimes du phénomène assez mystérieux, prouvé pourtant par l'expérience, qui empêche la densité du gibier et du poisson de dépasser certaine limite, ou bien ils se trouvaient, au moment de la mise dans le bassin, dans un état qui les condamnait à y mourir. La première supposition n'est pas à elle seule une explication suffisante. La mortalité ayant augmenté chaque année, on crut devoir, pour compenser les pertes futures, déverser, au printemps suivant, un nombre toujours plus grand de géniteurs et il est possible qu'on ait ainsi aggravé le mal, en favorisant la contagion. Mais il a fallu, pour que la maladie ait pris, chaque fois, dans un temps si court, une telle virulence probablement que beaucoup en apportent le germe et, en tous cas, que tous se soient trouvés dans des conditions de moindre résistance.

Cette conclusion en entraîne une autre malheureusement plus grave. Les poissons déversés directement dans la rivière sont, en général, dans un état encore plus défectueux. D'ordinaire, leur pêche dans les étangs et les manipulations ont été faites avec moins de précaution ; ils ont été transportés par des moyens de fortune et, s'il a été fait usage d'un diffuseur d'oxygène, aucun spécialiste n'est intervenu pour son réglage. Les expériences faites dans le bassin d'alevinage apportent donc la preuve indiscutable, qu'au moins pour les Gardons, les Perches et les Brèmes ayant subi des manipulations et des transports, leur introduction dans les rivières risque trop de contaminer la population indigène pour ne pas être condamnée.

Il peut être pénible aux Sociétés de Pêche de renoncer à de tels déversements qui, accompagnés de quelque publicité, ne manquent pas de les faire valoir. Ne contestant aucunement leur bonne foi, nous espérons au moins que les constatations et les réflexions, objets de cette notice, les inciteront à établir de petits bassins où seront placés des échantillons de poissons déversés. Outre le contrôle général de ce qu'on peut attendre de chaque repeuplement artificiel, ils permettraient d'étudier si, en faisant passer les poissons, après leur transport, dans un bain d'eau salée et d'autres antiseptiques, on ne ferait pas disparaître les inconvénients signalés (1).

(1) Le retard de l'impression nous permet d'ajouter que, peu après, une inondation exceptionnelle a submergé, pendant vingt-quatre heures, les digues du bassin. Ne sachant plus ce qui pouvait s'y trouver, craignant qu'il n'y restât aucun poisson, nous y avons introduit trente grosses Carpes pour que la campagne d'alevinage ne fut pas perdue.

Actuellement, pourtant, les alevins de Gardons pullulent comme les années précédentes ; il est probable que ceux des Carpes, plus difficiles à voir, car ils se tiennent dans le fond, sont aussi nombreux. Il n'y a plus rien à craindre pour les uns ou les autres jusqu'à l'automne où ils seront évacués dans la Meurthe par centaines de mille.

Ainsi, autant paraît scabreux le transport de poissons à la rivière par véhicule, autant est heureuse la formule d'alevinage par bassins pouvant être mis en communication avec un cours d'eau. La seule difficulté est d'avoir des reproducteurs sains.
