

bretons. Ce sont eux, en effet, qui assurent surtout l'entretien du peuplement dans les deux aires d'habitat marin dont nous avons situé les emplacements respectifs au sud de l'Irlande d'une part, du Finistère de l'autre (1).

---

## NOTE SUR DES ESSAIS DE MULTIPLICATION ARTIFICIELLE DE L'ALOSE DANS LE BASSIN DE LA LOIRE

Par M. LE CLERC,

Inspecteur principal des Forêts en retraite.

---

La Loire est fréquentée par les deux espèces indigènes d'Aloses : l'A. *Alosa L.* (Alose commune) et l'A. *Finda Cuvier* (appelée selon les régions : Couver, Corneau, Pucelle, etc.) qui la remontent de Février à Juillet. La première y présente une très grande importance et c'est elle qui valorise les pêcheries depuis la raréfaction du Saumon entraînée par la construction inconsidérée de barrages industriels.

Sur les 70 kilomètres environ de traversée du Maine-et-Loire, pendant la période de douze ans s'étendant de 1923 à 1934, la seule pour laquelle nous disposons de chiffres à peu près exacts, la moyenne annuelle des pêches d'Alose commune a été de 60.300 kilogrammes, avec un maximum de 87.300 en 1927 et un minimum de 14.900 en 1931. La répartition par mois s'est établie ainsi : — Février : 30 k. ; — Mars : 3.600 k. ; — Avril : 25.600 k. ; — Mai : 22.900 k. ; — Juin : 7.700 k. ; — Juillet : 500 k.

Pendant la même période de douze ans et sur le même parcours, le poids moyen annuel des captures n'a été que de 4.500 kilogrammes pour la Finte et de 6.980 kilogrammes pour le Saumon.

Dans ces nombres ne sont pas comprises les pêches, assez importantes, d'Alose et de Finte opérées dans les affluents de la Loire ressortissant du Service des Ponts et Chaussées, principalement dans la Maine, la Sarthe et la Mayenne.

Il y a lieu de remarquer que les chiffres que nous venons de citer n'ont qu'une valeur relative dont il est impossible de tirer des conclusions géné-

---

(1) Nous n'avons parlé dans le présent article que du problème du Saumon tel qu'il se pose en France. Nous croyons, toutefois, pouvoir dire que, pour autant que nous avons des données sur la question, la persistance de la remonte du Saumon dans le Rhin est un phénomène tout aussi singulier que celui observé à l'embouchure dans la Loire, car que reste-t-il comme frayères dans ce vaste bassin ?

rales, car les pêches sont conditionnées par les circonstances locales. Telle année, les crues ou les glaces rendront la pêche impossible dans la basse Loire pendant plusieurs semaines, alors qu'en amont, sur le cours moyen du fleuve, les filets-barrages pourront rester tendus pendant ce temps et réaliseront une campagne d'autant plus favorable que les migrateurs passeront librement en aval. Telle autre année, la pêche ne subira pas d'entraves sur la partie basse du fleuve, au détriment des pêcheries d'amont.

Pour avoir une statistique concluante, il serait nécessaire de posséder des documents émanant de l'ensemble du Bassin.

La pêche de l'Alose dans le Bassin de la Loire s'exerce par les procédés suivants :

Dans les eaux maritimes, de Nantes à la mer, sur environ 60 kilomètres, ce sont les « s dors » ou « sdoreaux », noms locaux des tramails dérivants.

De Nevers à Nantes, ce sont les « filets-barrages » qui servent également à la pêche du Saumon ; leur nombre va en se raréfiant progressivement vers l'amont et ils ne conservent plus guère d'importance qu'en dessous d'Orléans. Il y a une dizaine de ces pêcheries en service dans le Maine-et-Loire et ce sont elles qui ont fourni le rendement indiqué plus haut (1).

Sur les grands affluents (Cher, Vienne, Mayenne...) ainsi que sur la partie basse du fleuve lui-même, particulièrement en amont de Nantes, interviennent en outre les grandes sennes travaillant sur des emplacements déterminés. Au pied des barrages qui arrêtent la migration, ainsi que dans les remous des ponts, fonctionnent de grands carrelets, généralement montés sur bateaux.

Enfin, sur les courants qui constituent les frayères, on pêche à l'épuisette (ou trouble), à l'épervier et au petit carrelet.

Nous ne parlerons pas ici des particularités biologiques ou anatomiques des Aloses, ni de la distinction entre les deux espèces.

Signalons seulement qu'alors que l'A. commune (*Alosa alosa*) a toujours l'estomac vide et ne mord à aucun appât, la Finte (*Alosa Finta*) mord très bien aux vifs et se pêche couramment à la ligne. Nous en avons trouvé ayant la bouche et l'estomac remplis d'œufs de poissons. Pendant quelques années après la guerre de 1914-1918, la pêche à la ligne du « Couver » était autorisée du haut des ponts d'Angers pendant la fermeture de la pêche, et c'était curieux de voir les pêcheurs remonter ces « harengs » qui se jetaient sur les appâts.

Comme dans les autres fleuves, la Finte monte en Loire plus tard que l'Alose Commune et borne sa migration au cours inférieur ; de plus, elle ne pèse en moyenne qu'une livre, alors que sa congénère en pèse trois.

---

(1) Il y a lieu de remarquer que la plupart des Aloses fintes passent à travers les mailles de ces pêcheries, ce qui explique, en partie du moins, la faiblesse du chiffre des captures de ces poissons.

Les deux espèces frayent en Maine-et-Loire. La Finte choisit un peu partout, dans les bras du fleuve, ainsi que dans la partie basse de ses affluents, des emplacements où l'eau est profonde et le courant régulier. L'Alose Commune, au contraire, exige des conditions plus particulières : il lui faut les remous violents d'un courant rapide, tels que ceux provoqués par les seuils rocheux, les bancs de galets ou les barrages. Elle ne semble guère frayer dans le fleuve lui-même, sauf tout à fait en amont, vers Roanne.

Il existerait cependant, paraît-il, des frayères du côté de Blois où la Loire coule rapidement sur des hauts-fonds caillouteux. Par contre, elle fraye dans les affluents où elle est bloquée par les barrages, au début de l'été, par suite de la baisse des eaux.

L'une comme l'autre espèce fraye en surface, pendant la nuit seulement, lorsque la température de l'eau est suffisante, de fin Avril jusqu'en Juin-Juillet.

Quand le temps est propice, on commence par apercevoir, à une heure variable d'une nuit à l'autre, mais plutôt après minuit, le miroir de l'eau silencieusement sillonné en tous sens. Ce sont les mâles qui viennent les premiers sur la frayère pour préparer, semble-t-il, la salle nuptiale et en expulser les intrus.

Un fait curieux est, en effet, à noter : des pêches pratiquées de jour sur ces emplacements, avec une senne prenant toute la hauteur de l'eau, ne rapportent en général pas d'Aloses, mais des poissons d'autres espèces variées, alors que, par des nuits de fraye, elles ne donnent que des Aloses et très exceptionnellement d'autres poissons. Cette hypothèse est d'ailleurs conforme à la défense de l'espèce, car les œufs semi-flottants, émis en surface, seraient gobés à mesure par des tiers si la présence de ceux-ci était tolérée sur les frayères.

Peu de temps après ces prodromes, on commence à entendre en un point, puis en un autre, un bruit analogue à celui que l'on produirait en agitant violemment un bâton dans l'eau. Chacun de ces bruits, que les pêcheurs appellent des « brouillées » ou des « ratouillées », ne dure que quelques secondes. Ils sont produits par les femelles qui viennent individuellement se libérer de leurs œufs mûrs à la surface de l'eau et qui sont immédiatement entourées par les mâles du voisinage, lesquels se mettent eux aussi à battre la surface de l'eau en émettant leur laitance.

Lorsque le temps est favorable les brouillées se multiplient et se généralisent sur toute la surface de la salle nuptiale, en produisant un bruit très intense, comme le ferait un escadron de chevaux à la baignade.

Les habitants des quais d'Angers, entre les ponts de Verdun et de la Basse-Chaine, où se trouve, sur la Maine, un lieu d'élection pour la fraye de la Finte, se plaignent de ce bruit qui trouble leur sommeil.

Un pêcheur, à l'affût sur son bateau, qui est assez heureux pour coiffer

une brouillée d'un coup d'épuisette ou d'épervier, juste au moment où elle se produit, ramène en général une femelle et cinq ou six mâles et plus. Si, avec une senne, là où la nature du fond se prête à l'emploi de cet engin, on ensercle partie ou totalité de la salle nuptiale, alors que les brouillées battent leur plein, on est étonné du nombre infime de femelles que l'on capture : 2 ou 3 par exemple, en comparaison avec le nombre de mâles : 100 ou 150 et même bien davantage. C'est à se demander si tous les mâles qui se trouvent dans un rayon plus étendu que celui d'une brouillée ne battent pas l'eau à vide, par exemple pour attirer d'autres femelles.

A en juger par le résultat des pêches pratiquées sur les frayères en activité, il semblerait que, chez les Aloses, la proportion des mâles soit considérablement plus importante que celle des femelles ; mais les pêches normales démentent cette hypothèse. Il faut donc admettre que les femelles ne fréquentent la salle nuptiale que juste pendant les courts instants que dure l'évacuation de leurs œufs mûrs ; le reste du temps, elles se tiendraient à l'écart ; sinon la senne les ramènerait en même temps que les sujets en activité reproductrice.

Si on pratique des pressions sur les flancs des femelles au moment où elles viennent d'être capturées, c'est-à-dire à l'instant précis où elles sont en train de pondre, on n'obtient, dans la généralité des cas, qu'un nombre très restreint d'œufs mûrs, tandis que les mâles laissent échapper leur laitance en abondance. Si on insiste, on n'obtient que des œufs immatures accompagnés de sang. En pratiquant l'autopsie, on trouve la grappe ovarienne encore plus ou moins gonflée d'œufs, mais tous immatures. Ceci démontre que la ponte de l'Alose est fractionnaire et s'échelonne, pour la même femelle, sur une période plus ou moins longue. Ces observations ont une grande importance pour les essais que nous relaterons plus loin.

Lorsque le jour commence à poindre, ou même avant, tout rentre progressivement dans le calme, pour recommencer la nuit suivante, si toutefois le temps reste favorable. Il nous a été impossible de découvrir les lois mystérieuses qui provoquent ou arrêtent le déclenchement de la fraye. Il nous est arrivé bien des fois de passer des nuits entières au bord de l'eau, attendant des brouillées en vain, bien que tous les signes parussent favorables, et de les voir, au contraire, se produire par des temps et avec une température semblant moins propices.

Les œufs, émis et fécondés dans les conditions que nous venons d'indiquer, échappent à toute investigation ultérieure. Mais nous avons eu la bonne fortune de trouver dans la Maine, immédiatement en amont de la ville d'Angers, un lieu de rassemblement de très jeunes alevins : le 25 Mai 1927, nous avons découvert entre un bateau-lavoir et la rive, sur une assez grande surface, des nuages d'alevins de 8 à 12 millimètres de longueur dont nous avons conservé des échantillons.

Le propriétaire de ce bateau, pêcheur très expérimenté, nous a affirmé que tous les ans, à la même époque, ces mêmes nuages se produisaient au même endroit et qu'il s'agissait bien de frai d'Alose commune et non de finte. Cette dernière assertion aurait mérité d'être vérifiée, car, parmi les alevins éclos au laboratoire, il ne nous a jamais été possible d'établir à simple vue d'œil une distinction entre les deux espèces.

Signalons, en passant, que ces nuages étaient mis en coupe réglée par des bancs d'Ablettes qui n'interrompaient leur repas que pour se recueillir pendant de courts instants, afin de le digérer en se chauffant au soleil. Ceci montre l'intérêt qu'il y aurait, ne serait-ce qu'au point de vue de la protection de l'Alose, à autoriser de nouveau, comme autrefois, l'emploi d'engins à petites mailles spéciaux pour la capture industrielle de l'Ablette, tant pour la consommation que pour la fabrication d'essence d'Orient.

Nous retrouvons en Loire ces mêmes alevins mesurant de 35 à 50 millimètres fin Juillet et 60 à 75 millimètres fin Août-début de Septembre, alors qu'ils se laissent glisser doucement vers l'aval, le long des rives.

Les pêcheurs au filet en prennent au carrelet à revers (appelé « friquet » ou bien « épaupe de mouton ») à mailles de 10 millimètres, en même temps que les Ablettes destinées à appâter leurs cordées et nasses à Anguilles.

Les pêcheurs à la ligne en prennent également en pêchant à l'asticot. Vers cette même époque, d'Août à Octobre, les pêcheurs de Maine-et-Loire constatent la présence d'assez grandes quantités de petites Aloses de 15 à 20 centimètres de longueur et d'un poids de 40 à 50 grammes, semblables à de grosses Sardines et, comme elles, très savoureuses. S'agit-il d'alevins de l'année nées de très bonne heure en saison, ou bien d'alevins ayant passé deux étés en eau douce ? Nous ne le croyons pas, car on aurait pu suivre leur croissance. Cette apparition spontanée, à la fin de l'été, nous incite à penser qu'il s'agit de sujets, vraisemblablement des mâles, descendus à la mer, ou plus simplement dans les eaux saumâtres de l'estuaire, à l'automne précédent et remontés précocement dans les eaux fluviales. Ils correspondraient en quelque sorte aux Madeleineaux chez les Saumons.

Un autre problème, plus difficile à résoudre, est celui des « Joguines ». On appelle ainsi, en basse Loire, à Nantes en particulier, des bancs de petits poissons argentés que l'on voit apparaître tous les ans, lorsque les eaux sont chaudes, vers le mois de Juillet, et qui s'ébattent à la surface de l'eau en miroitant au soleil. Cette apparition est de courte durée. Les riverains et pêcheurs s'empressent de profiter de cette manne savoureuse, prétendant qu'il s'agit d'une espèce spéciale de poissons ; mais les échantillons qui nous ont été fournis révèlent sans hésitation possible que ce sont des alevins et jeunes sujets d'Aloses. Ce qui constitue une énigme, c'est le fait que ces bancs de Joguines sont composés d'individus de toutes tailles, avec tous les intermédiaires, depuis 40 à 50 millimètres correspon-

dant à des alevins de l'année, jusqu'à 18 et 20 centimètres. Ces derniers s'apparentent à ceux que l'on pêche en Maine-et-Loire d'Août à Octobre et dont nous avons parlé précédemment.

Faut-il penser qu'il y a là conjonction de deux courants opposés, l'un descendant : les alevins de l'année qui se laissent glisser progressivement vers l'estuaire, — l'autre ascendant : des sujets dans leur deuxième été qui remontent dans les eaux fluviales pour la première fois ? Mais quelle pourrait être alors la cause de cette manifestation ? Serait-ce, par exemple, la présence simultanée dans ces parages de banes planctoniques ou de nuages d'insectes volant à fleur d'eau ? Seule, une étude approfondie que nous n'avons jamais eu le loisir d'effectuer serait susceptible de fournir une solution.

Dans ce qui précède, c'est à dessein que nous avons parlé d'Alose, sans spécification d'espèce, car aucune détermination précise n'a été faite, tant des alevins que l'on prend pendant l'été avec les carrelets que des petites Aloses de l'automne. Autant que nous pouvons le croire, les premiers seraient des Aloses vraies et les secondes des futes ; mais ce n'est qu'une hypothèse. Nous ignorons également si les alevins des deux espèces se mélangent ou restent séparés en effectuant leur migration vers la mer.

En tous cas, la descente est terminée avant les premières crues d'automne, car ce n'est qu'exceptionnellement que l'on trouve de ces alevins dans les dideaux à anguilles qui commencent à fonctionner à ce moment. Il est vrai que les dideaux sont tendus en plein courant, alors que les alevins d'Alose se tiennent principalement le long des berges.

En 1920, lorsque nous fûmes chargé d'étudier et de réaliser les mesures propres à augmenter le rendement de la pêche dans le Bassin de la Loire, notre attention se porta d'abord, tout naturellement, sur le Saumon qui était en régression très marquée, et ensuite sur l'Alose, bien que son effectif ne semblât pas en diminution. La précieuse propriété des migrateurs anadromes de n'emprunter de nourriture aux eaux fluviales que pendant la première ou les deux premières années de leur existence et d'aller ensuite terminer leur croissance à la mer permet d'en envisager la multiplication en quantité pratiquement illimitée.

Fort des précédents constitués par ce qui se fait en Amérique et par les expériences de VINCENT sur la Seine, nous nous crûmes assurés du succès en entreprenant la multiplication artificielle de l'Alose sur des bases industrielles.

Aux Etats-Unis, la Commission Fédérale des Pêcheries procède à l'incubation artificielle d'une quantité d'œufs d'*Alosa sapidissima* (Wilson) de

L'ordre de 150 à 200 millions par an (1). Les pêcheurs procèdent eux-mêmes à la récolte et à la fécondation des œufs qu'ils remettent ensuite à la Commission. Celle-ci les fait incuber soit dans des laboratoires à terre, soit dans des bateaux-laboratoires qui remontent le cours des fleuves en même temps que les Aloses. Dès que ce service a été organisé, à partir de 1885, les quantités d'Aloses pêchées ont marqué une progression continue et considérable.

En 1889, à Saint-Pierre-lès-Elbeuf, sur la basse-Seine, un établissement fut créé par M. Pierre VINCENT pour appliquer les données de la pisciculture américaine. Des résultats excellents furent obtenus, du moins d'après les comptes rendus de M. VINCENT, puisque la quantité de poissons pêchés dans le quartier de Rouen passa progressivement, pendant les années qui suivirent les premiers déversements d'alevins, de 7.490 kilogrammes en 1891 à 32.890 kilogrammes en 1894. Néanmoins, l'établissement ne survécut pas à ces premiers succès, pour des raisons qui nous échappent. L'espèce cultivée ici était l'Alose finte, concurremment avec une très faible quantité d'Alose commune.

Nous inspirant de ces données, nous installâmes dans l'Établissement de recherches piscicoles que nous venions de créer aux Ponts-de-Cé, sur la Loire, à 170 kilomètres de la mer, plusieurs batteries d'appareils permettant l'incubation d'un grand nombre d'œufs d'Alose. Ceux-ci doivent, pour évoluer normalement, être tenus en suspension dans l'eau, comme les œufs de Brochets et de Corégones.

Il ne restait plus qu'à trouver les œufs, ce à quoi nous nous efforçâmes à partir de 1921 et pendant les dix années suivantes. La chose paraissait facile en raison de la grande quantité d'Aloses pêchées dans les environs de l'Établissement. Il n'y avait, semblait-il, qu'à s'adresser aux pêcheurs travaillant aux filets-barrages ; mais, ni de jour ni de nuit, il ne fut possible d'obtenir de ces pêcheries des femelles matures. Par contre, on y trouvait des mâles laissant échapper leur laitance.

Supposant ne pas être à une distance suffisante de la mer, nous explorâmes les filets-barrages des départements supérieurs, jusqu'à ceux de la Nièvre qui sont les derniers en amont. Tous, quelles que fussent la température de l'eau et la saison, nous donnèrent des résultats négatifs.

Nous essayâmes de conserver des reproducteurs dans des viviers, mais leur extrême fragilité nous conduisit à un échec. Il est impossible de conserver des Aloses en captivité : mises dans les boutiques à poissons des bateaux de pêche, elles meurent aussitôt, alors que tous les autres poissons,

---

(1) U. S. COMMISSION OF FISH AND FISHERIES : — *A Manual of Fish-Culture*, pp. 121-145. — Washington, 1900.

y compris le Saumon, s'y conservent très bien, du moins pendant un certain temps.

Afin de supprimer tout choc contre des parois dures, nous fîmes amarrer sur le flanc d'un bateau de pêche, immédiatement à côté du carrelet du filet-barrage, une vaste cage en osier doublée intérieurement de toile. Les poissons passaient directement de l'engin de capture, où rien ne pouvait les blesser ni les froisser, dans le vivier, sans subir la moindre manipulation ; mais ce fut peine perdue, quelques instants après, ils étaient morts.

Un sujet d'étude intéressant pour un physiologiste serait de rechercher les causes de cette mort, qui nous paraissent être d'ordre nerveux.

Entre temps, des pêches d'Alose faite à la trouble, sur les frayères qui purent être rencontrées dans différents bras de la Loire, nous procurèrent un très petit nombre de femelles contre un grand nombre de mâles et un nombre infime d'œufs mûrs, chaque femelle en fournissant en moyenne environ le contenu d'un dé à coudre. Mêmes résultats négatifs avec les Aloses des deux espèces pêchées à la senne en Loire-Inférieure ou aux filets dérivants dans les eaux maritimes.

Portant alors nos investigations sur les affluents de la Loire, nous avons découvert trois importants emplacements de frayères d'*A. alosa*, situés : — l'un sur la Sarthe, en aval du barrage de Châteauneuf (Maine-et-Loire), — un autre sur la Mayenne, en aval du barrage de Daon (Mayenne) — et le troisième sur la Creuse, en aval du barrage de La Haye-Descartes (Indre-et-Loire).

C'est sur ce dernier que nous portâmes d'abord notre effort. La Creuse, en cet endroit, avant que le barrage des Maisons-Rouges fût construit immédiatement en dessous de son confluent avec la Vienne, coulait sur un fond rocheux qui lui donnait une allure torrentielle. Les Aloses, arrêtées en amont par le barrage des papeteries Mame, frayaient en foule sur le courant dit de « Lilette », situé en aval. Des pêches de jour au filet dérivant ne nous donnèrent qu'un petit nombre de poissons, tous immatures. Par contre, on les voyait rassemblés par bancs considérables en dessous des vannes du barrage. Des pêches de nuit, sur le courant, à l'aide d'une grande épuisette appelée « épousoir », comme celles que les riverains pratiquaient en grand au moment de la fraye, nous donnèrent de nombreux sujets, mais avec une très forte proportion de mâles et une récolte très minime d'œufs mûrs. Jamais nous n'avons pu obtenir une seule femelle en état de donner, sinon la totalité, du moins une grande partie de ses œufs comme le font les Salmonides.

Sur la Sarthe, à Châteauneuf, à environ 30 kilomètres en amont d'Angers, se trouve un barrage en maçonnerie de 2 m. 50 de haut dont le pare-



ment aval est en pente douce. Lorsque le printemps est pluvieux, la lame d'eau passant par-dessus cet ouvrage est suffisante pour permettre aux premières Aloses montées en rivière de le franchir et de gagner les biefs d'amont ; mais, par année normale, la plus grande partie de ces migrants qui, pour y parvenir, ont déjà dû franchir un autre barrage moins élevé, situé à 10 kilomètres en aval, restent prisonniers entre les deux barrages. Dans la journée, les Aloses vont et viennent par bandes dans les remous du pied du barrage et les pêcheurs en prennent des quantités au carrelet. Pendant la nuit, lorsque la température de l'eau est suffisante (environ 15° c.), elles redescendent sur les courants situés en aval et y frayent. Pendant plusieurs années, nous avons poursuivi des expériences dans ce bief, faisant effectuer des pêches de jour et de nuit avec des engins variés durant toute la saison de fraye ; des quantités considérables de poissons nous sont passées par les mains et les résultats ont été les mêmes que ceux obtenus sur la Creuse. Ce n'est que très exceptionnellement que, de loin en loin, une femelle se montrait en état de maturité à peu près complet. Quand nous rentrions au laboratoire, au lever du soleil, avec quelques centaines de milliers d'œufs, bien rarement un million ou plus, obtenus au prix de grands efforts et d'un véritable gaspillage de poissons, nous devions nous tenir pour satisfait : Nous étions loin des récoltes industrielles escomptées.

Sur la Mayenne, à Daon, à 40 kilomètres en amont d'Angers, se trouve un barrage à peu près infranchissable pour les Aloses, tant en raison de sa hauteur (environ 3 mètres) que du peu d'épaisseur de la lame d'eau qui le surmonte, par suite du grand développement de son déversoir. Pour y parvenir, elles ont eu à franchir plusieurs autres barrages d'un accès plus facile. Elles frayent dans les remous d'une grande cuvette qui se trouve en dessous de l'ouvrage et y sont pêchées en quantités très importantes par les riverains, à l'aide de carrelets montés sur bateaux. Toutes les pêches pratiquées en ce point nous ont donné des résultats exactement semblables à ceux obtenus à Châteauneuf.

Sur les entrefaites, des modifications apportées au régime des eaux de la basse-Vienne par la construction de l'important barrage de l'usine hydro-électrique des Maisons-Rouges, près de Ports, appelé aussi « barrage de Bec-des-Deux-Eaux », nous déterminèrent à reprendre des recherches sur cette rivière.

Toutes les Aloses qui remontaient autrefois dans la Vienne et la Creuse, et en particulière abondance dans cette dernière, arrêtées complètement par ce nouveau barrage, adoptèrent pour frayer des courants situés entre lui et la localité de Nouâtre.

De nombreuses pêches avec des sennes dérivantes, effectuées de jour et de nuit sur ces courants, ne firent que confirmer les résultats antérieurs.

Par contre, sur cette même basse-Vienne, nous avons obtenu une fois, une seule fois, un succès complet, avec l'Alose Finte, il est vrai. A quelques kilomètres en aval de Nouâtre, se trouve un emplacement de pêche à la senne dit « le Coup de Pouzay », parce qu'il est situé à côté du village de ce nom. Il est exploité par plusieurs équipes de pêcheurs professionnels et il y est capturé d'importantes quantités de Fintes pour le marché parisien. La pêche étant permise en ce point trois heures avant le lever du soleil et trois heures après son coucher, c'est-à-dire presque toute la nuit, nous entreprîmes d'examiner tous les poissons capturés, à mesure de leur sortie de l'eau. Après bien des essais infructueux, il vint enfin une nuit où, pour une raison dont le mystère nous échappe, toutes les femelles capturées étaient gonflées d'œufs mûrs qu'elles laissaient échapper en abondance sous une faible pression et dont nous fîmes une importante récolte. Mais ce n'était que de la Finte ! Ce succès n'eut d'ailleurs pas de lendemain, car tous les autres essais tentés ensuite au même endroit ne nous donnèrent que des déceptions.

Déceptions encore les nombreuses tentatives renouvelées pendant plusieurs années dans le bief de la Bruyère, sur l'Aron, affluent de la Loire, près de Saint-Léger-des-Vignes (Nièvre), où les Aloses s'accumulent sous un barrage de moulin et où elles frayent.

Déceptions enfin les pêches sur les frayères effectuées sur la Loire, près de Roanne, et sur l'Allier, à Issoire, points terminus de la migration de l'*Alosa* dans le Bassin de la Loire, tous deux à plus de 700 kilomètres de la mer.

A partir de 1922, nous fûmes secondé dans nos recherches par l'Inspecteur des Pêches de Hollande, chargé officiellement de venir étudier avec nous le moyen d'obtenir des œufs d'*A. alosa* pour le repeuplement du Rhin. Autrefois très abondant dans ce fleuve, ce poisson s'y est raréfié considérablement, alors que l'*A. finta* s'y maintient et semble même en progression. La raison doit en être recherchée, à notre avis, dans les travaux de normalisation du lit pour la navigation. On a supprimé tous les seuils rocheux générateurs de rapides qui sont les lieux d'élection de l'*A. Alosa* pour sa reproduction. La statistique officielle des pêches en Hollande, pour la période de 1918 à 1927, donne une moyenne annuelle de 950 kilogrammes pour cette espèce contre 42.000 kilogrammes pour la Finte.

Les quantités d'œufs qui purent être fournies pour cet objet restèrent toujours très faibles malgré les efforts conjugués des deux services travaillant en étroite collaboration pendant plusieurs années ; elles ne dépassèrent pas quelques millions, au total.

De tout ce que nous venons d'exposer, il résulte que l'Alose, dans le bassin de la Loire, qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre espèce, présente

dans la grande majorité des cas une ponte fractionnaire due à une maturité progressive des œufs. Cette particularité, s'ajoutant à l'impossibilité de la conserver en captivité et de la manipuler sans la faire périr aussitôt, rend illusoires toutes les tentatives de multiplication artificielle, du moins dans l'état actuel de nos connaissances. Sans doute, on peut, au prix de grands efforts et d'un véritable gaspillage de sujets, de mâles en particulier, obtenir des œufs en quantité suffisante pour des recherches scientifiques ; mais les résultats sont tout à fait inopérants pour un réempoissonnement méthodique sur des bases industrielles.

La conclusion qui s'en dégage logiquement est que les mesures propres à augmenter les effectifs de ce poisson dans le bassin considéré doivent être recherchées dans la réglementation de la pêche plutôt que dans la technique piscicole.

— — — — —

Ci-dessous quelques extraits de notre carnet de pêche de 1921, la seule année où nous avons eu le loisir de procéder à des mensurations. Captures effectuées dans la Loire, au filet-barrage des Ponts-de-Cé :

N°	Dates	Espèce	Sexe	Longueur (%)	Poids total (gr.)	Poids des glandes sexuelles	Rapport gonosomatique	Température de l'eau
1	4 Mars	<i>Alosa</i>	M.	435	1.160	60	1:19	8°
2	11 Mars	<i>Alosa</i>	F.	480	1.700	170	1:10	8°5
3	11 Mars	<i>Alosa</i>	F.	410	1.200	150	1:8	8°5
4	16 Mars	<i>Alosa</i>	F.	465	1.800	120	1:15	9°5
5	16 Mars	<i>Alosa</i>	M.	460	1.600	80	1:20	9°5
6	16 Mars	<i>Alosa</i>	M.	470	1.400	80	1:17	9°5
7	23 Mars	<i>Alosa</i>	F.	430	1.250	100	1:12	10°
8	23 Mars	<i>Alosa</i>	F.	445	1.450	85	1:17	10°
9	23 Mars	<i>Alosa</i>	M.	490	1.700	105	1:17	10°
10	30 Mars	<i>Alosa</i>	F.	460	1.700	185	1:9	10°
11	30 Mars	<i>Alosa</i>	M.	410	1.200	60	1:20	10°
12	30 Mars	<i>Alosa</i>	F.	420	1.220	125	1:10	10°
13	30 Mars	<i>Alosa</i>	M.	450	1.330	90	1:15	10°
14	6 Avril	<i>Alosa</i>	F.	450	1.600	155	1:10	14°
15	13 Avril	<i>Finta</i>	M.	335	550	45	1:12	15°
16	13 Avril	<i>Alosa</i>	M.	350	950	30	1:31	15°
17	13 Avril	<i>Alosa</i>	F.	500	2.200	200	1:11	15°
18	13 Avril	<i>Alosa</i>	F.	450	1.600	135	1:12	15°
20	20 Avril	<i>Alosa</i>	F.	510	2.150	155	1:14	12°
21	22 Avril	<i>Alosa</i>	F.	460	1.300	125	1:10	11°
22	22 Avril	<i>Finta</i>	M.	340	600	45	1:13	11°
23	27 Avril	<i>Finta</i>	M.	310	400	25	1:16	11°5
24	27 Avril	<i>Alosa</i>	M.	440	1.250	65	1:19	11°5
28	11 Mai	<i>Alosa</i>	M.	320	450	10	1:45	14°5
29	11 Mai	<i>Alosa</i>	M.	380	750	45	1:16	14°5
30	11 Mai	<i>Finta</i>	M.	320	550	45	1:12	14°5
31	11 Mai	<i>Finta</i>	F.	380	800	125	1:6	14°5
32	18 Mai	<i>Finta</i>	F.	390	700	135	1:5	16°
33	18 Mai	<i>Finta</i>	F.	380	750	140	1:5	16°

*Observations.* — Les longueurs ont été mesurées de la pointe du museau à la naissance de la queue.