

P 153/2

12 JAN 1970

OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PÊCHES MARITIMES
3, AVENUE OCTAVE-GREARD — PARIS

NOTES ET MÉMOIRES

N° 32

Nouvelle Contribution à l'Étude de l'Esturgeon

(Acipenser sturio L.)

**dans l'Europe Occidentale
et de sa diminution progressive**

PAR

Louis ROULE

Professeur au Museum National d'Histoire Naturelle



Ed. BLONDEL LA ROUGERY, Éditeur
7, Rue Saint-Lazare, 7
PARIS

Novembre 1923



AVIS

Les Notes et Mémoires sont en dépôt à la LIBRAIRIE BLONDEL LA ROUGERY, 7, rue Saint-Lazare, Paris.

Les numéros des Notes et Mémoires se vendent séparément aux prix suivants :

- N^o 1. *Rapport sur la Sardine*, par L. FAGEFr. 1 »
2. *Le Merlu, résumé pratique de nos connaissances sur ce poisson*, par ED. LE DANOISFr. 2 »
3. *Notions pratiques d'hygiène ostréicole*, par G. HINARDFr. 2 »
4. *Le Conseil international pour l'exploration de la Mer, Congrès de Londres 1920*, par ED. LE DANOISFr. 2 »
5. *Recherches sur l'exploitation et l'utilisation industrielle des principales Laminaires de la Côte bretonne*, par P. FREUNDLER et Mlle G. MÉNAGERFr. 2 »
6. *Quelques observations sur les fonds de pêche du Golfe du Lion*, par G. PRUVOTFr. 2 »
7. *Résumé de nos principales connaissances pratiques sur les maladies et les ennemis de l'huître*, par ROBERT PH. DOLLFUS (2^e édition) Fr. 3 »
8. *Rapport sur la Campagne de pêche de l'Orvet dans les eaux tunisiennes*, par G. PRUVOTEpuisé
9. *Recherches sur le Régime des Eaux Atlantiques au large des Côtes de France et sur la Biologie du Thon blanc ou Germon*, par ED. LE DANOIS (avec six planches)Fr. 4 »
10. *Le Contrôle sanitaire de l'Ostréiculture*, par D^r BORNE, F. DIÉNERT, et G. HINARDFr. 5 »
11. *Le Conseil international pour l'exploration de la Mer*, par ED. LE DANOISFr. 3 »
12. *La Coopération de la Navigation aérienne aux pêches maritimes (avec 2 cartes)*, par H. HELDTFr. 3 »
13. *Recherches sur la variation de l'Iode chez les principales laminaires de la côte bretonne* par P. FREUNDLER et Y. MÉNAGER.....Fr. 4 »
14. *Rapport sur le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1921*, par L. JOUBIN.....Epuisé
15. *La Préservation des Filets de Pêche*, par R. FILLONFr. 3 »
16. *En Norvège. L'Industrie des Pêches*, par A. GRUVELFr. 25 »
17. *Nouvelles recherches sur le Régime des Eaux Atlantiques et sur la Biologie des Poissons comestibles*, par ED. LE DANOIS (avec trois cartes)Fr. 3 »
18. *Les Coraux de Mer profonde nuisibles aux chalutiers (avec une carte et cinq figures)*, par L. JOUBINFr. 5 »
19. *Contribution à l'Etude de la Reproduction des Huîtres. Compte rendu d'expériences faites dans le Morbihan*, par M. LEENHARDT.....Fr. 4 »
20. *Etude sur l'Esturgeon du Golfe de Gascogne et du Bassin Girondin*, par Louis ROULEFr. 3 »

(Suite page 3.)

OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PÊCHES MARITIMES
3, AVENUE OCTAVE-GREARD — PARIS

NOTES ET MÉMOIRES

N° 32

Nouvelle Contribution à l'Étude de l'Esturgeon

(Acipenser sturio L.)

dans l'Europe Occidentale

et de sa diminution progressive

PAR

Louis ROULE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle



Ed. BLONDEL LA ROUGERY, Éditeur
7, Rue Saint-Lazare, 7
PARIS

Novembre 1923

Nouvelle Contribution à l'Étude de l'Esturgeon (*Acipenser sturio* L.) dans l'Europe Occidentale et de sa diminution progressive

I

J'ai donné sur ce sujet, à plusieurs reprises et notamment en 1922, plusieurs indications, que j'ai tenté de compléter dernièrement par des recherches nouvelles, effectuées au cours de la présente année 1923, pendant la période de migration reproductrice de l'espèce intéressée.

Il résulte de ces recherches que l'on doit accorder une grande importance en ce sens à l'éthologie des migrateurs génétiques, et à la façon dont ils procèdent à la ponte. L'Esturgeon femelle installe sa frayère fluviale dans une dépression, ou une fosse du lit, ou à l'abri d'un relief, sous la plus grande profondeur d'eau qu'elle puisse trouver ; son poids, considérable à l'époque de la maturité sexuelle, l'écarte, dans le fleuve, des courants trop rapides. Chacune d'elles, entourée d'un certain nombre de mâles plus petits, recherche, pendant sa montée reproductrice, un lieu capable de servir de fosse à ponte, s'y installe à demeure pour achever sa maturation sexuelle (1), et y procède à la fraie. Cette dernière ne saurait donc s'effectuer convenablement dans un fleuve à fond aplani, sablonneux ou vaseux, ou à courant violent ; elle est plus avantagée dans les cours d'eau à fond irrégulier, résistant, et à courant assez ralenti. C'est pour ce motif que la reproduction de l'Esturgeon peut s'effectuer encore, à notre époque, dans la Garonne, dont le lit est profond et accidenté, alors que les autres fleuves atlantiques, modifiés davantage par les exigences de la navigation et de l'industrie, s'y prêtent moins bien qu'autrefois. Telle est, à mon avis, la raison de la persistance actuelle d'une importante colonie Girondine d'*Acipenser sturio*, malgré le déchet entraîné par la pêche abusive des alevins et des jeunes sur notre littoral.

J'ai voulu, en outre, contrôler ces notions par l'étude comparative du même sujet sur le Rhône, que fréquente aussi *Acipenser sturio*, où il subit également une diminution progressive semblable à celle des fleuves

(1) Une erreur d'impression a fait substituer, dans mon étude de 1922, le mot femelle à celui de sexuelle à la 3^e ligne du 3^e alinéa des Conclusions œcologiques.

atlantiques. A ce désir de vérification s'ajoutait celui de savoir s'il y aurait possibilité d'augmenter la production en ce sens du grand fleuve méditerranéen, et d'améliorer son rendement.

II

Le Rhône fut jadis riche en *Acipenser sturio*, dont la pêche, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, procurait aux riverains, notamment dans les régions d'Arles, d'Avignon, de Montélimar, des revenus considérables. Ceux-ci n'existent plus aujourd'hui ; cette pêche a été délaissée en raison de sa présente condition déficitaire. Actuellement, on doit regarder comme accidentelle les captures d'individus appartenant à cette espèce, captures qui n'ont plus lieu qu'au cours d'opérations de pêche adressées à d'autres poissons.

Ces captures se font en deux zones différentes, l'une maritime, l'autre fluviale. La première comprend les fonds vaseux littoraux du plateau continental, étendus des embouchures du Rhône jusqu'au voisinage de Cette et d'Agde ; les individus sont pris dans les filets (croupatières) servant à la pêche habituelle des petits Squales et des Raies, et dans les chaluts-bœufs. Les prises ont lieu en hiver, d'ordinaire, et se composent de jeunes individus immatures, ainsi qu'il en est dans les mêmes circonstances pour le littoral atlantique. Grâce à l'obligeance de M. Poux, administrateur du Quartier maritime des Martigues, je puis donner le relevé des Esturgeons capturés en 1923 dans cette région. Leur nombre s'élève à 13 : 7 le 23 février, pesant de 2 à 5 kgs, et mesurant 70 à 83 cm. de longueur ; 4 le 26 février, pesant de 2 à 5 kgs, mesurant 75 à 87 cm. de longueur ; 1 le 22 mars, pesant 2 kg. 300, mesurant 75 cm. ; 1 le 26 avril, pesant 9 kg. 500, mesurant 95 cm. Ces captures ont été faites non loin des embouchures du fleuve.

La zone fluviale comprend le lit du Rhône, depuis les embouchures jusqu'au voisinage de Montélimar, sur une longueur de 150 km. environ ; jadis, elle s'étendait jusqu'aux environs et au delà de Valence. Actuellement, comme autrefois, elle se borne au fleuve seul, et laisse les affluents en dehors d'elle. Les captures sont opérées accidentellement par les engins servant à la pêche des Aloses : un tourniquet (ou vire-blanchard, ou sartan double), un haveneau à bascule dit « coux », et un filet-senne dérivant nommé « filet courant ». Jadis, la pêche régulière avait lieu au moyen de filets courants spéciaux, nommés « claro », à mailles de 20 cm., mesurant 80 mètres de longueur sur 5 mètres de plongée. Les prises ont lieu à l'époque de la montée reproductrice, plus tardive que dans les fleuves atlantiques, car elle commence en avril-mai pour finir en juillet-août. Elles consistent en migrateurs génétiques, et par conséquent en individus de grande taille, dont le poids varie d'une vingtaine à une centaine de kilogs. L'opposition en ce cas avec la pêche maritime est digne de remarque.

Mon enquête sur place, et les renseignements fournis aimablement par l'Administration des Eaux et Forêts chargée de la pêche fluviale (M. Chaudey, Conservateur à Valence ; M. Joubert, Inspecteur à Nîmes), m'ont permis

d'établir un dénombrement approximatif de ces captures accidentelles, aujourd'hui très peu nombreuses. Ces prises, depuis plusieurs années, se limitent à la région située entre Avignon et Beaucaire ; très rares, elles se bornent à : 1 individu pour l'année 1923, 8 en 1922, 2 en 1921. Elles sont totalement défaut plus en amont, autant que l'on peut l'admettre d'après les pêcheurs riverains professionnels. Les derniers Esturgeons, signalés comme ayant été pris au-dessus d'Avignon, ont été pêchés au Teil, dans la région de Montélimar, en 1913 ; ils étaient au nombre de 2, l'un pesant 18 kgs, l'autre 25 kgs. La même localité en avait donné 2 en 1911, l'un de 20 kgs et l'autre de 25 kgs ; 1 en 1907, pesant 54 kgs ; 2 en 1905, pesant respectivement 50 et 75 kgs. Un peu en aval de cette région, à Bourg-Saint-Andéol, un Esturgeon de 80 kgs. fut pris en 1908. Cette même année s'est signalée, dans le Bas-Rhône et la région d'Arles, par la présence d'individus relativement nombreux, après quoi la diminution progressive a repris pour aboutir à l'actuelle situation déficitaire.

III

Il est permis, en rassemblant toutes les données acquises, d'établir de la manière suivante l'écologie d'*Acipenser sturio* dans le Rhône : montée génétique d'avril à juillet ; fraie dans la seconde moitié du printemps et le début de l'été ; alevinage potamique, avec descente, pendant l'automne et l'hiver consécutifs. Après quoi les jeunes individus, ayant acquis un poids moyen voisin de 1 kilogramme, approchent des embouchures, parviennent en mer, s'installent d'abord sur les fonds vaseux littoraux où, encore immatures, ils continuent leur croissance, qu'ils vont achever ensuite dans des zones plus profondes, d'où ils reviennent plus tard à l'état de grands migrants génétiques.

Ceci étant, on peut imputer, comme je l'ai fait autrefois (1905), la diminution progressive de l'Esturgeon aux captures des jeunes individus immatures sur les fonds vaseux littoraux, avant qu'ils n'aient pu procéder à la reproduction pour le maintien de leur espèce. Ces captures abusives n'ont lieu que depuis une époque assez récente, à la suite de l'extension prise par le chalutage littoral, et n'existaient pas jadis, ou ne s'effectuaient que dans une proportion plus restreinte. Mais il est une autre cause, plus efficace sans doute, que mes recherches présentes m'autorisent à signaler : celle de la disparition des fosses à ponte, entraînée à son tour par la modification apportée au lit du fleuve pour les besoins de la batellerie.

La batellerie elle-même, contrairement à l'avis d'une notable quantité de riverains, ne saurait être incriminée. On a prétendu que le bruit des bateaux à vapeur détourne les Esturgeons ; l'usage de ces bateaux étant postérieur au début de la diminution, et ces bateaux eux-mêmes n'étant pas très nombreux sur le Rhône, alors que l'activité de la navigation sur la Gironde n'empêche point la montée, on ne doit accorder à cette opinion aucune créance formelle, même en l'absence de notions objectives sur les réflexes

d'ordre auditif chez ces animaux. Une réserve identique doit s'adresser à une autre opinion relative à l'influence des excès de la pêche fluviale. En fait, cette pêche a cessé de s'exercer depuis une trentaine d'années, et les Esturgeons ne sont plus poursuivis directement. Les quelques individus qui subsistent encore pourraient donc s'employer, depuis ce temps, à une régénération numérique de l'espèce. Celle-ci ne s'étant pas manifestée, la cause réelle de la diminution serait donc ailleurs, car l'exemple du bassin Girondin montre que les pêches abusives en mer ne suffisent point pour entraîner à elles seules un déficit aussi grand.

Il me semble que cette cause prépondérante doit être cherchée dans la modification apportée au lit du Rhône par les travaux considérables destinés à faciliter la navigation : endiguement pour resserrer et rectifier le fleuve, et construction d'épis transversaux. Il en est résulté que le courant principal est devenu plus rapide, que les bras latéraux (lones) se sont pour la plupart desséchés ou envasés, et que les dépressions du lit se sont ensablées ou engravées. Les emplacements qui servaient aux Esturgeons de fosses à ponte ont disparu, ou sont devenus d'accès malaisé. La reproduction ne peut donc plus s'accomplir dans des conditions favorables. De ce fait provient sans doute, et surtout, la diminution progressive de l'espèce.

Les migrateurs génétiques remontent encore jusqu'à Avignon, car la vitesse de l'eau y est moindre qu'en amont, mais ils ne dépassent plus cette région, et sont obligés, s'ils procèdent à la reproduction, d'y satisfaire sur des emplacements aussi peu propices à la maturation sexuelle qu'à l'incubation et au premier alevinage. Les pertes de ce chef sont donc considérables, et elles augmentent par progression d'année en année, jusqu'à l'extinction finale, qui menace de survenir à bref délai.

Le seul moyen de s'en préserver consisterait à immerger des alevins obtenus par la fécondation artificielle ; mais cette méthode, tentée en Russie et aux Etats-Unis, n'a pas encore donné des résultats concluants. Il faudrait, si elle pouvait devenir pratique, faire venir ces alevins du bassin Girondin, car le Rhône, dès maintenant, semble incapable de fournir la quantité de reproducteurs nécessaire à l'opération. Les succès obtenus aux Etats-Unis, dans ces immersions à distance faites sur des Aloses, les tentatives récentes de même sorte effectuées par l'Administration Néerlandaise des pêches fluviales, permettront peut-être de bien augurer du résultat, si l'on parvient à réussir en nombre suffisant la production artificielle des alevins.

IV

En résumé, l'Esturgeon de l'Europe occidentale (Océan atlantique et Bassin méditerranéen occidental) est *Acipenser sturio* L. — Cette espèce, par son éthologie et son œcologie, appartient au groupe des migrateurs potamotoques : la reproduction et le premier alevinage ayant lieu en eau douce fluviale, une première migration erratique juvénile (descente) conduit

les individus dans le milieu marin, où s'effectue leur vie de croissance, et d'où ils retournent dans les fleuves (montée) sous l'état de migrateurs génétiques. Dans les deux milieux, potamique et thalassique, ils se comportent en poissons de fond. Ils recherchent, pour la ponte, les dépressions et fosses ménagées sur le fond du lit fluvial.

Cette espèce est actuellement en voie de diminution progressive. Les causes possibles du fait doivent être cherchées dans la pêche abusive des jeunes immatures sur les fonds marins littoraux, et dans la disparition des fosses à ponte, sur les fonds des lits fluviaux, à la suite des travaux entrepris pour l'endiguement et la rectification des grands fleuves. Seul, le bassin Girondin ne montre jusqu'ici qu'une diminution atténuée, grâce à la conservation de ses fosses à ponte dans ses régions propices à la reproduction.

21. <i>Note sur la Croissance du Merlu. Variations ethniques et sexuelles</i> , par GÉRARD BELLOC (avec graphique et figures).....Fr.	4	»
22. <i>Contribution de l'Office Scientifique et Technique des Pêches au VII^e Congrès national des Pêches et Industries maritimes. Marseille 1922.</i> (Notes de MM. FAGE, FILLON, HELDT, HINARD, JOUBIN, LEENHARDT.)	Fr.	4 »
23. <i>Rapport sur le Fonctionnement de l'Office Scientifique et Technique des Pêches pendant l'année 1922</i> , par L. JOUBIN	Fr.	5 »
24. <i>Notes sur l'Ostréiculture aux Etats-Unis</i> , par J.-F. AUDOUIN, ingénieur E. C. P.	Fr.	6 »
25. <i>Recherches effectuées au cours des Croisières de l'Orvet dans la Méditerranée en 1921-1922</i> , par G. PRUVOT	Fr.	5 »
26. <i>Recherches sur la Variation de l'Iode chez les principales laminaires de la Côte bretonne</i> , par P. FREUNDLER, Y. MÉNAGER et Y. LAURENT	Fr.	5 »
27. <i>Les Courants de Marée au Bateau-Feu du « Sandettié »</i> , par H. HELDT	Fr.	3 »
28. <i>Etude sur la Valeur alimentaire du Poisson de Mer</i> , par G. HINARD	Fr.	4 »
29. <i>Décret portant Règlement sur la Salubrité des Huîtres et autres Coquillages (31 Juillet 1923)</i>	Fr.	3 »
30. <i>Etude des Vitamines des Mollusques. Présence du facteur antiscorbutique chez l'Huître</i> , par Mme L. RANDOIN et P. PORTIER... Fr.	3	»
31. <i>Les Fonds ostréicoles de la Seudre et du Bélon</i> , par G. HINARD. . Fr.	4	»
32. <i>Nouvelle Contribution à l'Etude de l'Esturgeon (Acipenser sturio L.) dans l'Europe occidentale et de sa diminution progressive</i> , par L. ROULE.....	Fr.	3 »

Pour CONSERVER et CLASSER les Notes et Mémoires.

Nouveau Relieur mobile spécial, Breveté S. G. D. G.

Avec ce nouveau relieur solidement cartonné et à dos souple, les fascicules insérés peuvent s'ouvrir complètement à plat, se feuilletter et se lire aussi facilement qu'un livre, en gardant la faculté d'être mis et retirés à volonté.

Le relieur pour 20 Notes et Mémoires, avec 40 pincés-ressorts 7.50. Franco 8 »

AVIS

Cartes de pêche éditées par le Service Hydrographique de la Marine et l'Office des Pêches Maritimes :

a) CARTES ÉTABLIES PAR M. ED. LE DANOIS :

1. *Golfe de Gascogne*Fr. 6 »
2. *Entrée Ouest de la Manche*Fr. 6 »
3. *Côtes sud-ouest de l'Irlande et banc de Porcupine*.....Fr. 6 »
4. *Côtes du Maroc*Fr. 6 »

b) CARTES ÉTABLIES PAR MM. DE VANSAY ET CHARCOT :

5. *Mer du Nord. Feuille Sud*.....Fr. 6 »
6. *Mer du Nord. Feuille Nord*.....Fr. 6 »

Port recommandé : 0 fr. 55 par carte pliée; 1 fr. 75 par carte avec emballage sous tube.

Ces cartes sont de plus mises en vente non pliées :

PARIS : à l'Office des Pêches Maritimes, 3, avenue Octave-Gréard.
à la librairie Blondel La Rougery, 7, rue Saint-Lazare.

BOULOGNE-SUR-MER : Station Aquicole.

DIEPPE : Syndicat des Armateurs à la Pêche, 2, Arcades de la Bourse.

FECAMP : Syndicat des Armateurs, 67, quai Bérigny.

LA ROCHELLE : Syndicat des Armateurs de Chalutiers à vapeur, 3, rue Chaudrier.

LORIENT : Syndicat des Armateurs, Estacade.

MARSEILLE : Société de Chalutage de la Méditerranée, 35, quai Rive-Neuve.

ARCACHON : Société Générale d'Armement.

