

NOURRITURE DU SANDRE

Lucioperca lucioperca (L.)

J. GOUBIER *

N. D. L. R.

L'article ci-après de J. GOUBIER est le premier d'une série de trois qui seront publiés dans des numéros successifs du Bulletin Français de Pisciculture.

Ces articles sont extraits, à quelques modifications près, de la thèse soutenue le 1^{er} février 1975 par J. GOUBIER devant l'Université Claude Bernard à Lyon, pour obtenir le grade de Docteur d'état ès sciences : Biogéographie, Biométrie et Biologie du Sandre, *Lucioperca lucioperca* (L.) Osteichthyen, Percidé.

Ces trois articles seront finalement réunis en un opuscule (tiré à part) unique dans lequel figureront également le résumé et les conclusions de cette thèse, ainsi que la liste complète des références bibliographiques.

Ce document sera disponible chez l'auteur et au siège du Bulletin Français de Pisciculture.

J.-P. CAVITTE

La nourriture du Sandre, sous ses différents aspects, a été étudiée dans la plupart des pays d'Europe où ce poisson est présent. Des synthèses successives de ces travaux ont été publiées. La plus récente est celle de DEELDER et WILLEMSSEN en 1964**. D'importantes et nombreuses études sont venues la compléter; au cours de ces dernières années, sur l'alimentation des alevins et des jeunes (NIKANOROVA, 1966; NAGIEC, 1966 b.; ANWAND, 1967; BELL, 1972; BIRO, 1972; NEGONOVSKAYA, 1972) sur la nourriture des adultes (BAJMOV, 1964; WIKTOR K., 1964; SZYPULA, 1964; IVANOV, 1968; NOVOKONOV, 1971; BIRO, 1969, 1972, 1973) et sur la digestion et l'assimilation des proies (MOLNAR et al. 1967; BIRO, 1972).

Ces études concernent tous les types de milieux, naturels ou artificiels d'Europe : rivières, fleuves, lacs, mers, étangs de pisciculture.

* Laboratoire d'Ichtyologie, 25 rue du Plat, 69288 LYON CEDEX 1.

** Nous ne reprendons pas la bibliographie fournie sur ce sujet par ces deux auteurs mais nous pensons qu'il convient d'y ajouter un certain nombre de travaux antérieurs qu'ils n'ont pas recensés : sur l'alimentation des alevins et des jeunes (FILUK, 1955; SMIRNOV, 1962); sur la nourriture des adultes (DZIEKONSKA, 1954; BUDZYNSKA, 1956; BAGDZHUS, 1959; NAGIEC, 1961, WIKTOR J., 1960, 1961; BAJMOV, 1963) et sur la digestion et l'assimilation des proies (BIRGER, 1958; ANANICHEV, 1959; MOLNAR et TOLG, 1960, 1961, 1962, 1963; FABIAN et al., 1963).

Compte tenu de l'importance de ces travaux publiés, il ne nous a pas semblé utile d'entreprendre aussi des recherches approfondies sur ce sujet et nous avons effectué seulement un sondage sur la nourriture des Sandres adultes dans nos différents milieux de prélèvement. Nous avons examiné au total le contenu stomacal de 88 Sandres (67 provenaient de l'étang du Vaccarès, 6 de la rivière du Tarn et 2 de la rivière du Viridoule, 13 des étangs de pisciculture de la Dombes et du Forez). Sur les 88 estomacs examinés, 37 étaient vides, soit un pourcentage de 42 %. Ce pourcentage concorde avec ceux qui sont signalés dans la littérature : 27 % pour LUKACS (1932), 22 % à 75 % pour ENTZ et LUKACSOVICS (1957), 37 % pour WOYNAROVICH (1959), 19 % à 59 % pour BIRO et ELECK (1969). Ces estomacs vides ont été rencontrés en même temps que nous observions des estomacs pleins, au printemps comme en automne ou en hiver. Nous n'avons pas observé de différences concernant la taille ou le sexe des poissons ayant l'estomac vide par rapport à ceux ayant l'estomac plein.

Dans l'étang du Vaccarès, sur 67 poissons examinés, nous avons trouvé 28 estomacs vides, soit 41,8 %. Dans les contenus stomacaux, nous n'avons identifié que trois espèces de poissons : l'Atherine ou Joël (*Atherina mochon*), le Muge (*Mugil cephalus*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*) mais nous n'avons trouvé ces deux derniers poissons qu'en un seul exemplaire. La nourriture du Sandre dans le Vaccarès semble donc composée presque exclusivement d'Atherines, poisson très abondant en cet étang. Ce résultat a déjà été signalé par KIENER (1968) pour l'étang du Vaccarès et pour l'étang de l'Olivier.

Certains estomacs de Sandres contiennent parfois d'assez grandes quantités d'Atherines : 15 dans l'estomac d'un Sandre de 46 cm, 13 dans celui d'un Sandre de 36 cm, etc. Des chiffres analogues ont été signalés par BIRO (1973). Il faut préciser qu'il ne nous a pas été possible de déterminer des poissons trop digérés pour onze contenus stomacaux.

Dans la rivière du Tarn, nous avons trouvé un poisson dans chacun des 6 estomacs examinés, ainsi répartis : 4 Ablettes (*Alburnus alburnus*) de 11 cm environ, une Tanche (*Tinca tinca*) de 12 cm et un Gardon (*Rutilus rutilus*) de 10 cm. Certains de ces poissons constituaient sans doute le « vif » du pêcheur à la ligne qui avait capturé le Sandre examiné. Ces captures « au vif », sur des frayères, au moment de la fraie, de poissons mâles et femelles, montrent bien que les Sandres des deux sexes s'alimentent en période de ponte. On trouve parfois, dans la littérature, l'affirmation contraire (NIKOLSKI, 1957). Il est vrai que cette attaque des proies pourrait s'interpréter comme étant uniquement un réflexe d'agressivité et non un réflexe alimentaire.

Dans la rivière du Vidourle, nous avons examiné le contenu stomacal de deux Sandres. Un estomac était vide, l'autre contenait un Blageon (*Telestes soufia*).

Enfin, dans les étangs de pisciculture de carpes, de la Dombes ou de la plaine du Forez, nous avons disséqué 13 poissons. 8 estomacs étaient vides, soit 61 %. Dans les contenus stomacaux nous avons identifié des Gardons et un Sandre de 6 cm qui se trouvait avec quatre poissons que nous n'avons pu déterminer de manière sûre.

Ces résultats, quoique très fragmentaires, ont l'intérêt d'appuyer les observations des nombreux auteurs que nous avons cités et qui ont étudié la nourriture du Sandre. Nous pouvons en tirer quelques conclusions :

— Le Sandre adulte se nourrit à toutes les époques de l'année et y compris en période de reproduction.

— Plusieurs espèces de poissons peuvent lui convenir. Lorsqu'une espèce proie est abondante, elle devient la nourriture presque exclusive du Sandre et l'on n'observe pas alors de cannibalisme. BIRO (1973) a montré que l'espèce proie dominante peut devenir le petit Sandre, à certaines époques et dans certaines conditions, et le cannibalisme devient alors la règle générale.

— Le Sandre, même lorsqu'il est de grande taille, semble préférer se nourrir de petits poissons dont la taille varie de 6 à 12 cm. Cette préférence pour des proies de petite taille a déjà été mentionnée (FORTUNATOVA, 1957 ; GERULAITIS, 1972). Nous ne savons pas si ce fait peut s'interpréter à partir de considérations morphologiques. L'ouverture maximum de la gueule du Sandre évolue de 20 mm à 70 mm pour des Sandres dont la taille croît de 300 mm à 800 mm, mais la variabilité de cette dimension est assez grande. Pour 17 Sandres de taille à peu près identique et voisine de 340 mm, l'ouverture maximum de la gueule se situe entre 20 mm et 40 mm. Nous envisageons des mesures ultérieures sur d'autres carnassiers afin de pouvoir faire des comparaisons et rechercher des hypothèses concernant l'influence de cette dimension sur la sélection des proies.

Le Sandre ne se nourrit pas tous les jours et lors des captures par filets, on rencontre donc un grand nombre d'estomacs vides. Ce fait peut s'expliquer par la durée importante de la digestion. Elle est fonction de la température. TOLG (1961) mentionne les chiffres suivants pour la durée de la digestion dans l'estomac, chez des Sandres nourris d'Ablettes de 8 à 10 cm : 257 heures à la température de 5°, 157 H à 10°, 83 H à 15°, 45 H à 20° et 34 H à 23°. Des chiffres assez voisins sont trouvés par BIRO (1973), qui établissent que le nombre de prises de nourriture par mois, dans le lac Balaton, varie suivant les mois de 4,6 fois, en moyenne, à 19,5 fois.

Signalons en terminant que nous avons été surpris de ne jamais trouver de carpillons dans les contenus stomacaux que nous avons étudiés, alors que la Carpe est très abondante dans le Vaccarès et que les Sandres des étangs de la Dombes ou du Forez se trouvaient dans des étangs de pisciculture. Ce résultat confirmerait les observations d'IVANOV (1968) dans les lacs du bord de la Mer Noire. Cet auteur affirme que le Sandre ne mange pas de carpillons et ne serait donc pas nuisible aux Carpes. D'autres auteurs pourtant signalent parfois la Carpe dans le menu du Sandre, mais dans une faible proportion par rapport aux autres poissons consommés. Ces résultats nous semblent confirmer les conclusions que nous avons formulées plus haut sur la nourriture du Sandre.