

## LE GRAND SILURE ET SON ÉLEVAGE PAR LES CARPICULTEURS HONGROIS.

Par le Docteur EMILE UNGER

Chargé de cours à l'Université de Budapest.

---

C'est une réussite inattendue que celle de l'acclimatation, dans les étangs à Carpes, d'un monstrueux vorace du bassin du Danube dont le poids peut atteindre jusqu'à 2 ou même 3 quintaux. Pourtant, elle a été réalisée en Hongrie.

Ce poisson : le grand Silure (*Silurus glanis* L.), est peu connu dans l'Ouest de l'Europe, où on ne le rencontre pas. Dans les contrées du Nord et du Centre, où il n'est pas rare, il n'est pas très apprécié des consommateurs. Par exemple, en Prusse et dans les parties septentrionales et occidentales de l'Empire allemand, sa valeur commerciale est minime. Les pêcheurs ont, en outre, de fortes préventions contre cet ichthyophage redoutable.

A l'inverse, sur le territoire arrosé par le Danube, où le Silure devient de plus en plus commun dans les rivières et lacs à mesure qu'on s'avance vers l'Est, il est de mieux en mieux estimé par les pêcheurs et par les clients des poissonneries. En Hongrie, son prix se hausse presque au niveau de celui des espèces les plus réputées, telles que le Sterlet (*Acipenser ruthenus* L.) ou le Sandre (*Lucioperca sandra* Cuv.) ; il dépasse toujours celui de la Carpe (*Cyprinus carpio* L.) et du Brochet (*Esox lucius* L.).

Il existe, au regard de cette variabilité dans l'estime dont le Silure est l'objet, une sorte de correspondance avec la faveur dont bénéficie l'Anguille (*Anguilla anguilla* L.). Ce dernier poisson étant très rare dans les régions danubiennes, le Silure, au point de vue commercial, le remplace comme ayant une chair de qualité similaire, plutôt grasse. Un vieux et très grand spécimen ne représente certainement pas un mets délicieux, parce que trop lourd. Par contre, un sujet de 2 à 3 kilogrammes, de la longueur d'une Anguille, se substitue parfaitement à cette dernière : sa chair est savoureuse et dépourvue d'arêtes. En Hongrie on lui donne même la préférence, quel que soit l'accommodement culinaire.

Sur le menu de la plupart des bons hôtels et restaurants de Budapest,

on peut, presque quotidiennement, voir figurer le Silure sous son nom magyar de « *Harcza* » (1).

Ce poisson est, au surplus, l'élément fondamental de l'« *Halászlé* », la si renommée soupe aux poissons de Hongrie. Ce potage original et national est préparé, en plein air, par les pêcheurs du Danube et de la Tisza, avec quelques Sterlèts, des Carpes en suffisance et une bonne quantité de Silure.

Naguère, ce poisson, de tout temps recherché des gourmets de notre pays, ne se rencontrait qu'en eaux libres. C'est assez récemment que des carpiculteurs magyars se sont avisés d'entreprendre son élevage dans leurs étangs, soit seul, soit associé à d'autres prédateurs, à titre complémentaire.

Adjoindre quelques voraces aux Carpes est un très vieil usage. En Allemagne, le Brochet est utilisé pour débarrasser les étangs de tout le fretin, sans valeur au regard de la Carpe, qui y pénètre avec l'eau d'alimentation. Il n'en va pas de même en Hongrie, le Brochet n'y étant pas fort apprécié et offrant l'inconvénient de s'attaquer aux Carpes pour la satisfaction de son insatiable appétit. Aussi son rôle était-il généralement confié, jusqu'ici, au Brochet-Perche ou Sandre, dont l'élevage est très facile. Beaucoup de carpiculteurs, chaque année, en Avril, mois de la fraye, vendent des œufs fécondés de cette espèce.

Cependant, les essais d'élevage du Sandre en étang n'ont pas, en général, donné grande satisfaction. C'est un poisson peu rustique, ne supportant pas les réductions brusques et amples du taux de l'oxygène dissous, qui surviennent dans les meilleurs étangs de Hongrie. Les Sandres sont les premières et, souvent, les uniques victimes de ces raréfactions. Ils périssent aussi par quantités à l'automne, lors de la vidange, dans l'eau trouble et peu profonde.

Quelques autres voraces ont été essayés et n'ont pas, non plus, répondu à l'attente, tels : la Perche (*Perca fluviatilis* L.) ; la Grémille (*Acerina cernua* L.) ; le Poisson-Chat importé d'Amérique (*Ameiurus nebulosus* LESUEUR) ; et la Perche-Soleil (*Eupomotis gibbosus* L.). La Perche-Truite ou Black-Bass (*Micropterus salmoïdes* LACÉPÈDE) ne vaut guère mieux : sa chair est fine, mais, dans les eaux peu profondes des étangs, ce Centrarchide a un accroissement fort lent.

Il est incontestable que le grand Silure est, de tous les carnassiers susceptibles d'être adjoints aux Carpes, celui qui donne, pratiquement, les meilleurs résultats. Il se développe rapidement, se vend à bon prix en

---

(1) De nos jours, Budapest n'est plus *terra incognita* dans une région éloignée et barbare du P. oche Orient ; la capitale de la Hongrie est réputée pour être la « Reine du Danube » et « la plus belle cité de l'Europe Centrale ». Les touristes y viennent en foule ; je ne saurais trop leur recommander, au cours de leur séjour, de goûter le Silure.

Hongrie, n'a pas de grandes exigences respiratoires ; au contraire, mieux que toutes les autres espèces susmentionnées, il s'accommode d'une notable désoxygénation ; dans ces conditions il est, tout comme la Carpe, facile à transporter vivant ou à conserver tel en réservoirs.

Aussi, dès que l'exploitation des étangs fut modernisée en Hongrie, plusieurs éleveurs, à même de se procurer de petits Silures dans les rivières ou lacs de leur voisinage, les introduisirent dans leurs eaux closes.

Mais ce ne fut pas tâche aisée que d'arriver à utiliser cette espèce de façon courante, comme poisson de complément. Il était nécessaire, pour y parvenir, de disposer, chaque printemps, d'une suffisante abondance de jeunes

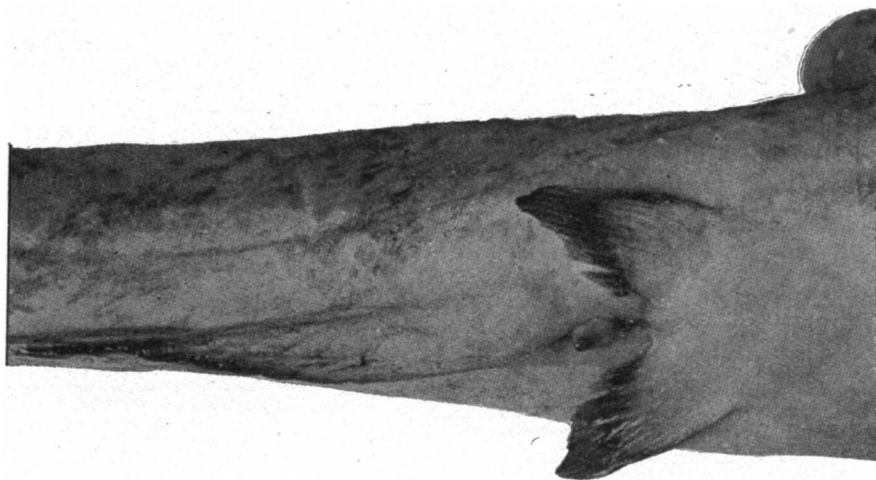


FIG. 27. — Protubérance distinctive des sexes chez le Silure.

Entre les nageoires abdominales, on voit l'ouverture anale et, immédiatement en arrière, cette protubérance allongée, perforée à la pointe, un peu différente chez le mâle et la femelle. (Cliché UNGER).

presque impossibilité à pêcher, la quantité requise de petits Silurés sauvages. On arriva à se procurer des femelles âgées d'au moins quatre ans et pesant 3 kilogrammes ou plus, mais il fut extrêmement difficile aux carpiculteurs d'avoir à la fois, en temps voulu, mâles et femelles pour réussir la reproduction en eaux closes ; or, ceci était nécessaire pour entreprendre ensuite l'élevage des alevins dont ils avaient besoin, soit pour eux-mêmes, soit à fins commerciales. Au cours de ces dernières années, les tentatives couronnées de succès furent exceptionnelles. D'après M. Zoltan CORCHUS, qui a, de beaucoup, obtenu les meilleurs résultats, la plupart des échecs sont imputables au fait qu'il est assez rare d'avoir de jeunes mâles parvenus à maturité sexuelle.

Mais il y a d'autres difficultés. La différenciation des sexes chez le Silure est très peu accusée, particulièrement s'il s'agit de jeunes géniteurs. Les caractères distinctifs sont ignorés de la plupart de ceux qui manutentionnent ces poissons. Et on ne trouve rien à ce sujet dans les traités d'ichthyologie ou de pisciculture.

Cependant le Silure présente, au voisinage immédiat de l'orifice anal, une protubérance, en forme de mamelon. Elle est petite, molle, mais très visible (Fig. 27). Sur un sujet de 75 centimètres de longueur, pesant environ 2 kg 1/2, cette saillie est longue d'environ 12 millimètres et large, à sa base, de 8 millimètres, approximativement. A l'extrémité se trouve le débouché minuscule de l'urèthre. Or, une certaine différence de forme entre les deux sexes s'accuse pour cette protubérance. Celle du mâle est plus allongée, plus pointue que celle de la femelle, pour laquelle la configuration est plutôt ovoïde. Mais il faut une certaine habitude pour opérer la distinction.

Une autre cause de maint insuccès dans l'élevage du Silure est qu'il est nécessaire d'entretenir un certain courant d'eau dans l'étang durant sa période de fraye, qui, en Hongrie, comprend le mois de Mai et la première quinzaine de Juin.

Mais le plus important, la condition *sine qua non* de la réussite, est de disposer d'un étang spécial, convenable, pour les alevins récemment éclos.



FIG 28. — Larve vésiculée de Silure récemment éclos : grossie 5 fois.

(Croquis UNGER).  
Comparativement aux larves des autres Poissons, les yeux sont très petits, punctiformes.

Il ne doit héberger avec eux, au printemps, aucun autre poisson, car les représentants d'autres espèces font leur proie des jeunes larves du Silure (Fig. 28). Même les Carpillons d'un été ou tous autres petits Cyprinidés sont à tenir comme dangereux pour la progéniture de notre poisson durant la période consécutive à la reproduction. On comprend, qu'ils le soient, connaissant leurs mœurs, si on considère les époques de fraye des poissons voraces qui sont souvent adjoints à la Carpe dans les étangs. Le Brochet est très précoce ; lors de sa ponte, en Février-Mars, les Carpes ou autres Cyprinides ne s'alimentent pas ou ont un très petit appétit. Le Sandre se reproduit à la fin de Mars ou durant la première moitié du mois d'Avril, rarement plus tard ; ses larves, transparentes comme verre, sont invisibles pour leurs ennemis. Mais celles du Silure éclosent malencontreusement quand les chaleurs printanières se sont fait suffisamment sentir pour dégoûter tous les poissons et les mettre en quête de nourriture.

Il n'est pas nécessaire de nourrir artificiellement les petits Silures pendant les premiers mois de leur existence ; ils trouvent pâture surabondante dans les eaux où ils vivent, du moment où il ne s'y rencontre pas d'autres poissons. Par ailleurs, ils ne deviennent pas ichthyophages avant la fin de l'été, soit tant que leur longueur n'est pas au moins de 15 centimètres.

Les petits Silures nouveaux-nés, à en croire les ouvrages d'ichthyologie, ressembleraient étonnamment à des têtards. Ceci n'est pas tout à fait exact. Nous avons eu l'occasion au printemps dernier d'examiner des alevins porteurs de la vésicule ombilicale, ou venant de la résorber, qui nous ont été obligeamment procurés par M. CORCHUS ; ils provenaient de

sa pisciculture justement renommée d'Ugra, dans le Comitat de Bihar. Les larves en question, soit au moment de leur naissance, soit peu après, offrent une dissemblance avec celles de la Grenouille. Toute personne un peu au courant des questions d'hydrobiologie les reconnaîtra comme n'étant rien autre que de jeunes poissons. La vésicule vitelline est grosse, ovoïde, de couleur jaunâtre, sans globules d'huile. C'est après sa résorption, alors que les organes digestifs se sont développés, que l'alevin de Silure prend une réelle similitude avec le têtard, mais seulement durant une courte période (Fig. 29). Dès qu'il a subi ses premières métamorphoses, il est aisé-

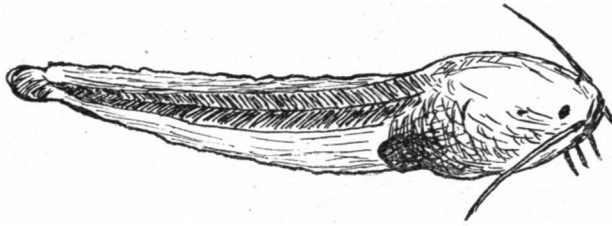


FIG. 29. — Jeune Silure âgé de 15 jours environ.  
Grossi 5 fois. (Croquis UNGER).

ment reconnaissable aux six barbillons caractéristiques qui s'érigent autour de la bouche. Ces appendices apparaissent de très bonne heure, et même avant disparition complète de la vésicule. Du reste, leur bourgeon se laisse déjà discerner au microscope chez le poisson qui vient d'éclore, dont la longueur est seulement de 7 millimètres.

L'examen du contenu stomacal d'une toute jeune larve de 15 millimètres, immédiatement après résorption de la vésicule, nous a fait voir un organe digestif bourré de Cyclopes. L'autopsie de deux autres sujets pêchés en Août, quand ils avaient atteint la taille de 11 centimètres et le poids de 15 grammes (Fig 30), a montré qu'ils se nourrissaient de minus-

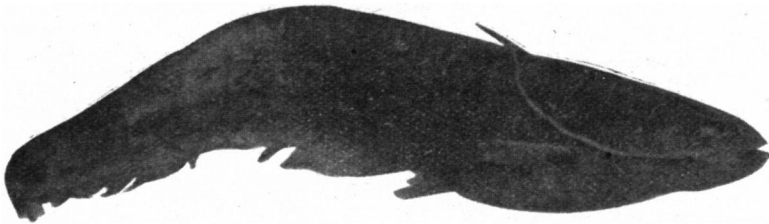


FIG. 30. — Jeune Silure âgé de 3 mois (Pisciculture de Tata).  
Grandeur réelle. (Cliché UNGER).

cules insectes ailés tombés dans l'étang ou ceux, aptères vivant à sa superficie (*Collembola*).

D'après M. CORCHUS, les petits Silures, encore incapables de s'attaquer aux menus poissons, se repaissent du maïs distribué aux Carpes. Dans ses étangs d'Ugra, il a trouvé plusieurs Silures, au cours de leur second

été, qui, pesant environ 250 grammes, avaient l'estomac distendu par le grain dont ils s'étaient gavés.

C'est un fait connu que le Silure se sustente surtout aux dépens de la faune aquatique de fond, mais les grands et vieux sujets s'attaquent également aux Grenouilles, aux Canards et aux Oies. Ces palmipèdes sont souvent engloutis par eux, de même que les autres oiseaux d'eau. Il n'est donc pas étonnant de voir de jeunes Silures, dans les étangs, explorer la surface, en quête de proies vivantes. Par contre, l'observation de M. CORCHUS, qui les fait voir comme accidentellement végétariens; est réellement curieuse.

A la fin de l'été, on peut introduire de petits Cyprinides dans l'étang d'alevinage des Silures pour servir d'aliment à ces derniers. Mais cette intervention est souvent inutile, attendu que dans beaucoup de cas, il y aura suffisante abondance de fretin naturel. Il serait beaucoup plus important d'enlever les géniteurs après la fraye, à la fin de Juin ou dans les premiers jours de juillet. On sait qu'ils montent la garde auprès des œufs jusqu'à éclosion, ce après quoi, tout d'abord, les parents ne portent aucun préjudice à leurs petits. Mais quand ceux-ci ont crû jusqu'à une taille où ils peuvent exciter la convoitise de leurs ascendants, mieux vaudrait éliminer ces derniers et les transporter dans de grands étangs, peuplés seulement de Carpes de 2 ou 3 étés auxquelles ils ne peuvent faire grand mal. Malheureusement cette opération se heurte à de sérieuses difficultés, sinon même à impossibilités.

Au termes de la période de nourrissage des Carpes, qui, en Hongrie, prend fin avec le mois d'Octobre, les petits Silures ont une taille de 20 à 30 centimètres et pèsent de 50 à 100 grammes, quelquefois plus et jusqu'à 300 grammes (Fig. 31). On les conserve, durant la mauvaise saison, en viviers d'hivernage, comme les Carpes, mais il faut les alimenter en leur fournissant, en abondance, soit de menus poissons sauvages, soit de toutes petites feuilles, s'il y en a en excédent.

Au printemps suivant, ces Silures de un été sont utilisés comme poissons de complément dans les étangs peuplés de Carpes de même âge, à raison de 25 têtes ou plus par Hectare. Les Silures de deux étés, d'un poids de 800 à 1.800 grammes, sont souvent trop gros pour être mis avec des Carpes de un été; ils seraient pour elles des compagnons dangereux. Par conséquent, là où le peuplement comporte des sujets de taille variée, il est indiqué de ne pas leur adjoindre des Silures de plus d'un été. Bien entendu, aucun spécimen de cette espèce ne doit être toléré dans les étangs de pose.

Les Silures de deux étés peuvent être mis dans les étangs contenant des Carpes de même âge si ces dernières sont de taille normale. Quand l'empeisonnage est trop petit, il faut le laisser se développer durant plusieurs semaines avant de compléter le peuplement.

Il va de soi que les Silures d'un été peuvent être mêlés sans inconvé-



FIG. 31. — Silures d'un été.  
Pêche de l'étang d'alevinage à la pisciculture de Tata,  
appartenant au Comte F. ESTERHAZY (17 novembre 1932). (Cliché UNGER).

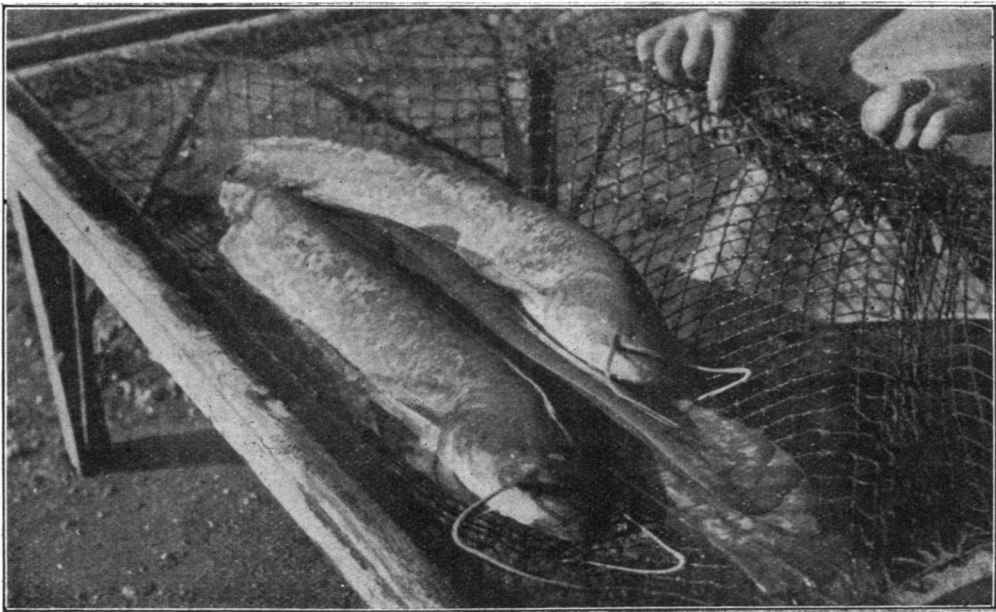


FIG. 32. — Silures de 3 étés.  
Pêche du grand étang de la pisciculture de Tata (4 novembre 1932).  
(Cliché UNGER).

nients à des Carpes plus âgées. On notera qu'un sujet de 2 étés tient, dans un étang à Carpes, le rôle de quatre sujets de 1 été.

Le Silure de 3 étés atteint au poids de 3 kilogrammes ou davantage (Fig. 32). On le vend à très bon prix avec les plus gros des poissons de 2 étés dont on n'a pas l'emploi. Toutefois, quelques-uns de ces grands exemplaires sont conservés pour servir de géniteurs les années suivantes (Fig. 33).

D'après les essais faits en Hongrie, les jeunes Silures, si l'on prend les précautions requises, ne causent aucun préjudice aux Carpes et sont très avantageux pour le pisciculteur.



Fig. 33. — Pêche de l'étang d'alevinage des Silures à la pisciculture de Tata (17 novembre 1932).

Capture des géniteurs du poids de 10-15 kilogrammes,  
qu'il eût été préférable d'enlever au cours de l'été après la fraye.

(Cliché UNGEN).

Ils ne détruisent pas seulement les menus poissons sans valeur, Cypri- nides ou autres, mais aussi la progéniture des Carpes petites, mais âgées, qui frayent malencontreusement dans les étangs, indésirable progéniture qui fait le désespoir des carpiculteurs, n'élevant pas des voraces comme poissons de complément.

Enfin, et ce n'est pas là le moindre des services par eux rendus, les Silures ne sont pas du tout exclusifs comme alimentation et font particulièrement la guerre aux Grenouilles et aux têtards, ces hôtes malfaisants des étangs. Ce sont les meilleurs auxiliaires du pisciculteur pour la lutte contre ces Batraciens. Aussi les jeunes Silures d'un été en surnombre dans les exploitations où on ne peut ou ne veut poursuivre leur élevage trouvent-ils preneurs à prix fort rémunérateurs.

On ne s'étonnera pas, qu'un poisson donnant autant de satisfaction que

le Silure se rencontre maintenant dans la plupart des étangs de Hongrie, entrant dans la composition du peuplement pour une proportion qui varie de 1 1/2 à 5 pour cent. Cependant, insistons sur ce point que la frayé et l'alevinage ne réussissent pas toujours ni partout. De là le prix élevé des sujets de un été (0,10 à 0,50 pengö la pièce).

Comme il a été dit, l'éleveur, qui a obtenu le meilleur succès est M. Z. CORCHUS. A Ugra, dans le Comitat de Bihar, sa production annuelle de Silures âgés de 3-4 étés s'élève à 35-40 quintaux ; elle atteint assez régulièrement la même importance à Kelabia, dans le Comitat de Bács. Le nombre des spécimens de 1 été qui seront disponibles pour la vente à l'automne prochain est évalué à 10-12.000.

Toutefois, ce pisciculteur d'avant-garde ne jouit plus, comme précédemment, d'une sorte de monopole. A Tata, à Hortobágy et ailleurs il est rare, maintenant, que l'alevinage ne réussisse pas ; on obtient donc sur place un empoissonnage dont l'excédent se place facilement avec sérieux bénéfice. En outre, le Comte F. ESTERHAZY est à même de livrer au commerce après chaque campagne, de 30 à 50 quintaux de poissons de consommation, vieux de 3 ans ou plus.

On peut considérer la technique de l'élevage du grand Silure comme actuellement au point. Peut-être les carpiculteurs d'autres pays que la Hongrie trouveraient-ils aussi avantage à introduire dans leurs étangs cette excellente espèce, à titre complémentaire.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. — RÉPASSY Miklós. — Édesvízi halászat és halgazdaság. — Budapest. — 1<sup>re</sup> édition, 1908 ; — 2<sup>e</sup> édition, 1914, p. 203.
2. — B. — Gyakorlati tapasztalatok tógazdaságok köréből. — *Halászat*, XXIII ; — 1922, p. 43.
3. — BACSAK Béla : — A leső harcsa tenyésztése. — *Halászat*, XXVIII ; — 1927, p. 81.
4. — CORCHUS Zoltán : — Ragadozó halak a tógazdaságban ; — *Halászat*, XXX ; — 1929, pp. 125-128.

---

---

## LA MORTALITÉ ESTIVALE DES CARPES SES CAUSES, SES REMÈDES

Par M. MICHEL LHÉRITIER

Pisciculteur à Ambazac (Haute-Vienne).

---

Tous les carpiculteurs des régions tempérées, particulièrement ceux dont les petits étangs ne sont pas alimentés par des ruisseaux ou des sources, ont constaté qu'à certaines époques de l'année, notamment durant la canicule, une quantité souvent considérable de Carpes mourait, sans cause