

sous ne montraient plus trace de coloration, ni de la chair, ni des viscères et qu'ils auraient pu être sans inconvénient livrés à la consommation. Ce laps de temps de 8 jours ne serait peut-être pas toujours suffisant et la prudence recommanderait de la prolonger un peu pour arriver à la certitude que les poissons sont complètement décolorés.

LES BATRACIENS, LA PISCICULTURE ET..... L'HYGIÈNE

Par M. H. BARTHÉLÉMY

Chef de travaux à l'Institut de Zoologie et Biologie générale, Strasbourg.

(Fin) (1)

Je n'en dirai pas autant de nos prosaïques CRAPAUDS. De prétendus méfaits leur sont attribués par la croyance populaire à cause de leur laideur repoussante. Cependant, malgré la présence de glandes cutanées vénémeuses, ces bestioles sont des auxiliaires utiles de l'Agriculture. Si les Grenouilles n'épargnent même pas leur propre race, les Crapauds, les Bufonidés comme on appelle encore les diverses espèces de Crapauds, la plupart et les plus répandus essentiellement terrestres, ne font guère leur proie que des dernières classes du règne animal. C'est ainsi que le CRAPAUD VULGAIRE ou Crapaud gris (*Bufo vulgaris*), le plus connu et rencontré le plus fréquemment, se nourrit de Vers, de petits Mollusques, d'Araignées et de toutes sortes d'Insectes. Il est donc, de par son alimentation, un être utile à l'Agriculture et de ce fait on doit le défendre énergiquement contre les préjugés populaires.

Le Crapaud gris vivant sur terre, affectionnant les endroits obscurs et humides, ne sort guère que la nuit ou par la pluie. C'est généralement au commencement du mois d'Octobre que cet animal se terre. Les mâles hibernent plus volontiers dans la vase au fond des eaux, alors que les femelles prennent de préférence leurs quartiers d'hiver cachées dans les trous des vieilles murailles ou sous les décombres. La fraye a lieu à l'eau un peu après celle de la Grenouille rousse, par conséquent en Mars ou au début d'Avril. Aussitôt la ponte terminée, ponte en chapelets caractéristiques, les reproducteurs émigrent vers la terre ferme : jardins et cultures.

Ajoutons quelques indications utiles et pratiques sur les Urodèles de nos pays, en nombre beaucoup moins grand que les Grenouilles. Laissons de côté les Salamandres qui, la ponte terminée, vivent à l'état adulte sous les feuilles, dans les caves, etc., et examinons de plus près l'existence et les

(1) Voir *Bulletin*, Année 1937, p. 299.

mœurs des TRITONS ou « Lézards d'eau » qui sont particulièrement aquatiques. Auparavant retenons que les Urodèles, tout comme les Anoures, vivent de proies vivantes : Vers, Araignées, Insectes, petits Mollusques ; mais les plus gros d'entre eux font la guerre aux Batraciens, aux Poissons. Très voraces, ils dévorent fréquemment leur progéniture et se dévorent même entre eux. S'ils jeûnent très facilement, par contre ils peuvent avaler de grandes quantités de nourriture. Les Tritons en particulier, restant habituellement dans l'eau, sont essentiellement carnassiers dès leur naissance. S'ils avalent parfois des Vers de terre d'un diamètre presque égal à celui

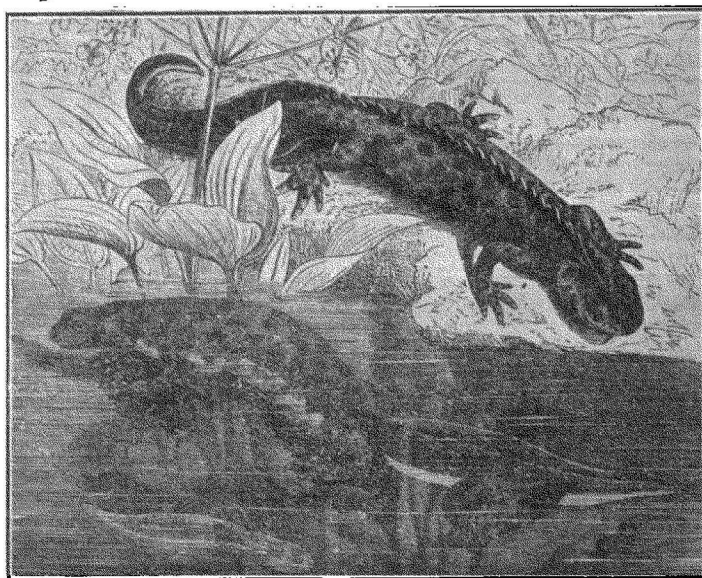


FIG. 41. — *Tritons crêtés*.

En haut, le mâle ; au milieu, la femelle ; en bas, un têtard.

(D'après E. SAUVAGE).

de leur ventre, lorsqu'ils sont pressés par la faim, ils n'hésitent pas à s'attaquer aux individus appartenant à leur propre espèce. On les trouve dans les bassins de pisciculture d'élevage de Truite où ils peuvent, par leur voracité, se rendre très nuisibles en détruisant beaucoup de jeunes alevins.

Les proies des Têtards de Tritons se composent de minuscules Insectes, de Protozoaires, de Daphnies, de petits Crustacés et autres animaux de petite taille ; mais les adultes font la chasse aux Insectes, aux Limaces, aux Vers de terre, aux jeunes Poissons et aux Têtards des autres Batraciens.

Il y a lieu d'insister sur les constatations signalées au début de ce mémoire, qu'à peu près tous les Batraciens les plus courants pondent dans l'eau ; que leurs Têtards à développement plus ou moins rapide, séjournant dans les milieux aquatiques sont herbivores, mais aussi carnivores

ou carnassiers, tout au moins à certains moments de leur développement, s'attaquant malheureusement aux œufs ou alevins de Poissons.

Chacun sait, c'est une notion courante exprimée dans tous les manuels classiques, qu' « un aquarium peuplé de Têtards peut rendre de grands services pour la préparation de petits crânes ou même de squelettes de petits animaux, car ces travailleurs minuscules font disparaître toutes les parties molles et laissent intacts les os du squelette » (1).

D'ailleurs, même si les Têtards ne s'attaquaient pas aux alevins, ils n'en seraient pas moins des bouches inutiles, des parasites nuisibles dans les viviers, par le fait que leur grande consommation d'Algues, de Protozoaires et petits animaux microscopiques formant la nourriture principale de nos élevages de Poissons prive ces derniers de leur alimentation naturelle. M. le Comte de NEUFBOURG, en Carpiculteur expérimenté doublé d'un sagace observateur, n'a-t-il pas écrit la phrase suivante : « Les Têtards, noirs déjà, vont dévaster le buffet » (2).

Voilà des faits indéniables qui permettent d'affirmer que les Têtards de tous les Batraciens sont des êtres nuisibles à la Pisciculture et, comme tels, doivent être détruits impitoyablement dans tous les viviers.

Cette condamnation trouvera-t-elle grâce auprès des Hygiénistes ? Jusqu'alors, on ne nous a pas signalé, par des observations précises et rigoureuses, que les Têtards soient de grands destructeurs de Moustiques ou des larves de ces Insectes. Quant aux Batraciens adultes, d'après les constatations précédentes, nous devons admettre, sans contestation possible, que tous sont de précieux auxiliaires de l'Agriculture par la destruction des Insectes, Larves, Vers, Mollusques qu'ils réalisent et de ce fait doivent être protégés.

Les Apiculteurs ne seront peut-être pas tout à fait de cet avis, puisque l'on prétend que les Crapauds, par exemple, font parfois la chasse aux Abeilles. Mais, pour les Pisciculteurs, si quelques espèces de Batraciens comme les Grenouilles rousses et les Crapauds, pendant leur vie active essentiellement terrestre, ne causent aucun préjudice aux élevages de Poissons, par contre les Grenouilles vertes et les Tritons sont des ennemis à redouter dans les établissements de Pisciculture. Concédon's aux Hygiénistes, sans qu'ils en aient apporté les preuves, que les Grenouilles sont destructrices de Moustiques. Pour faciliter la défense de leur cause, nous leur suggérerons l'argument suivant : par la rosée du matin, les Moustiques engourdis sont happés facilement par les Crapauds et Grenouilles rousses. Aussi, faisant état de ces faits prétendus, nous leur laissons volontiers, en vue de la lutte contre les Moustiques, le soin de protéger et de développer ces deux espèces de Batraciens.

D'autre part, toutes les Commissions d'hygiène n'ont-elles pas, à

(1) GIROD. — Manipulations de Zoologie : Animaux Vertébrés. — Baillière, Paris, 1892.

(2) *Bulletin français de pisciculture*, n° 25, Juillet 1930, p. 15.

maintes reprises, recommandé et encouragé le peuplement en Poissons des eaux stagnantes, en particulier de celles qui ne peuvent être supprimées ? Elles admettent donc que les Poissons sont des destructeurs de Moustiques et surtout des larves de ces Insectes. Dans ce cas, il faut protéger les Poissons et, par conséquent, détruire leurs ennemis : les Grenouilles vertes, les Tritons et les Têtards de tous les Batraciens vivant dans les bassins, étangs ou mares empoisonnées.

La conciliation est relativement facile. Les points de vue et les intérêts des uns et des autres peuvent être sauvegardés de la façon suivante : autorisation permanente de pêcher les Grenouilles et de détruire les Tritons et tous les Têtards de Batraciens dans tous les cours d'eau et pièces d'eau empoisonnées. Procédant de cette façon, on élimine les ennemis de la Pisciculture, laquelle rend des services à la Santé publique par la destruction des Moustiques et on laisse à l'Agriculture et à l'Hygiène le soin de développer et protéger tous les Batraciens dans toutes les mares stagnantes non empoisonnées. Au point de vue pratique, signalons que le moment le plus propice et le plus favorable pour capturer et détruire les Batraciens est l'époque de la reproduction : — fin Février-Mars pour les Grenouilles rousses ; — Mai-Juin pour les Grenouilles vertes. Pendant ces périodes, les animaux accouplés, tout à leurs amours, se laissent plus facilement saisir. Il y a tout intérêt à empêcher la ponte qui fournira des Têtards difficiles à pêcher sans léser les jeunes alevins de Poissons.

Comme toute entreprise bien dirigée doit chercher à utiliser tous les produits accessoires, un Pisciculteur avisé livrera à la consommation humaine les cuisses des Grenouilles capturées. Quant aux restes des corps, viscères, Têtards, et œufs surtout, passés au hache-viande et mélangés à la pâture des Poissons, ou des Poules, ou des Pores, ils fournissent un sérieux appoint alimentaire économique, intéressant par leur teneur en substances grasses, et surtout azotées ; ces dernières si coûteuses à se procurer. Si la chair des Poissons, du Merlan par exemple, contient, par kilogramme frais : — Eau : 807 gr. — Graisses : 4 gr. 6. — Protéines (substances azotées) : 161 gr. — les très nombreuses analyses que j'ai effectuées pour des recherches biologiques spéciales m'ont fourni, pour la Grenouille rousse au moment de la reproduction, les chiffres suivants :

Grenouille rousse totale en Février-Mars, par kilogramme frais : — Eau, 766 gr. — Substances grasses et lipoidiques, 20 gr. — Substances azotées : 155 gr.

Pour les œufs, et toujours par kilogramme frais : — Eau : 593 gr. — Protéines : 279 gr. — Substances grasses : 101 gr. — Dans toutes ces analyses, nous laissons de côté les matières minérales qui ont cependant un certain intérêt.

Inutile d'insister sur ces chiffres et leur comparaison. Il en ressort que le Pisciculteur qui n'utiliserait pas cette alimentation peu coûteuse irait à l'encontre de ses intérêts.

* * *

NOTE. — Le travail qui précède était rédigé et expédié quand incidemment j'ai eu connaissance d'un article récent de M. LESTAGE, Directeur de l'Aquarium de Bruxelles, sur « Le problème ramidien » (1).

Nos amis belges sont encore régis par un Arrêté Royal du 30 Janvier 1893, pris sur les avis des Comices agricoles et des Commissions provinciales d'agriculture, qui : « défend, dans toute l'étendue du pays, de prendre, de détruire, de transporter, d'exposer en vente, de vendre ou d'acheter des Grenouilles, soit entières, soit en partie. » Quelques exceptions sont faites, pourtant, en vue de l'exportation en faveur de certaines grenouillères et pour les recherches scientifiques.

D'après l'auteur de l'article, qui s'occupe seulement des Grenouilles vertes et rousses adultes : « On pourrait peut-être admettre que les Grenouilles ont, *peut-être*, une certaine utilité pour l'agriculture à cause de la destruction qu'elles font d'organismes *nuisibles*. Mais je crois qu'il serait fort intéressant de savoir quel pourcentage d'organismes *utiles* elles détruisent également. » M. LESTAGE ajoute que si, à la rigueur, faisant état de sa courte existence aquatique, on peut pardonner à la Grenouille rousse « les dégâts directs et indirects qu'elle cause à la Pisciculture », la verte « ne rend nul service appréciable aux Agriculteurs, si elle ne les dessert pas plutôt ». Engloutissant en masse menu fretin et œufs, « elle consomme, à elle seule, une prodigieuse quantité de ce qui constitue la richesse fondamentale des eaux, la richesse nutritive qui doit être réservée aux Poissons en ordre principal. »

Signalant les pertes sensibles qui résultent du fait que les Grenouilles vertes aveuglent au moment du rut des géniteurs de grande valeur, notre collègue belge rappelle que « STEINDORP, voulant prouver la nuisance des Grenouilles, mentrait à ses auditeurs les 110 Carpettes que recélait l'estomac d'un de ces Ramidiens. »

Aussi, d'après le vœu émis à l'unanimité au Congrès International de Pisciculture d'Anvers en 1930, *Pêche et Pisciculture* propose une fois de plus (les organes belges de Pêche et de Pisciculture le demandaient déjà en 1906 !) la suppression ou au moins la modification de l'Arrêté Royal de 1893.

Pisciculteurs français, profitez de la leçon. Intervenez à temps pour éviter des Arrêtés ministériels ou préfectoraux qui risqueraient de vous léser sous le prétexte très contestable de défense des intérêts généraux de l'Agriculture et de l'Hygiène. Vous ne savez que trop par expérience combien l'abrogation d'une Loi ou d'un Arrêté est difficile à obtenir. Le proverbe « Il vaut mieux prévenir que guérir » s'adapte à la circonstance.

(1) *Pêche et Pisciculture*, organe de la Société centrale pour la protection de la Pêche fluviale. — 28, rue de Rotterdam, à Bruxelles. — N° 13, 15 Décembre 1931, pp. 303 à 307.