

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique

Koninklijk Belgisch Instituut
voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

MEDEDELINGEN

Tome XXX, n° 36
Bruxelles, novembre 1954.

Deel XXX, n° 36
Brussel, November 1954.

DES GLANDES ADJACENTES AUX NAGEOIRES
PECTORALES DU SILUROÏDE CLARIAS,

par Serge FRECHKOP (Bruxelles).

Bien que très ancienne, la question des glandes venimeuses des Poissons ne paraît pas résolue, ni au point de vue de leur homologie dans divers groupes de ces animaux, ni en ce qui concerne leur venimosité réelle. Comme le rappelle H. MUIR EVANS (1923), ARISTOTE, déjà, parle de Poissons, dangereux par les blessures qu'ils occasionnent, et PLINE est le premier à leur attribuer des organes venimeux. Depuis lors et de nos jours, certains naturalistes admettent l'existence de glandes à venin chez les Poissons, tandis que d'autres suivent SONINI, LACÉPÈDE et G. CUVIER pour la nier.

Il y a un demi-siècle, BASSETT-SMITH (1903, p. 129) mentionnait six catégories de Poissons causant des blessures cutanées au moyen d'un armement spécial. Chez les *Batoidea*, disait-il, « there is no poison apparatus connected with the spines », mais ces derniers sont recouverts d'un mucus provenant de la surface du corps et ayant des « peculiar irritating properties » ; parmi les Téléostéens, la présence d'un poison n'est pas prouvée chez les *Scorpænidæ* ; chez *Trachinus*, « the dorsal and opercular spines have deep double grooves, these being filled with fluid mucus, but there is no true poison apparatus » ; chez *Synancea* de l'Océan Indien et de la Mer Rouge, « the dorsal spines are grooved, having small poison bags attached, the venom being

injected into the wound by pressure » ; le genre *Thalassophryna*, dont une espèce vit dans l'Atlantique et une autre dans le Pacifique, « possess as perfect poison sacs and tubular spines as any venomous snake. The poison sacs are attached to the bases of the opercular and dorsal spines » ; enfin, beaucoup de *Siluridæ* sont très dangereux à manipuler, « the dorsal and pectoral fins having very hard serrated bony spines, which inflict serious wounds ; in some of these fish glandular organs are found at the axils of the spines » ; de plus, leur corps est couvert d'un « offensive tenacious mucus ».

En ce qui concerne les Elasmobranches, HALSTEAD et BUNKER (1952) contestent une action venimeuse à l'épithélium recouvrant l'épine de la nageoire de *Hydrolagus colliei* (LAY et BENNETT) qu'on trouve à la côte nord-américaine du Pacifique. De toute façon, les glandes situées dans les sillons des rayons de nageoires et observées déjà par BOTTARD (1889) et réétudiées par REED (1907), par PAWLOWSKY (1913), etc., ne sont pas équivalentes aux glandes adjacentes aux nageoires pectorales des Siluroïdes.

Dans l'ouvrage déjà cité de BASSETT-SMITH, la présence de poches à venin n'y est signalée que chez *Synancea* et *Talassophryna* ; en ce qui concerne les *Siluridæ*, cet auteur ne parle que d'organes glandulaires, sans prouver leur nature venimeuse.

REED (1907), qui avait étudié deux genres nord-américains — *Noturus* et *Schilbeodes* (1) — de la famille des *Amiuridæ*, très proche des *Siluridæ*, parle de leurs glandes à venin ; la présence de telles glandes lui étant suggérée par l'existence de pores axillaires et par les cas de blessures douloureuses occasionnées par les nageoires pectorales de ces poissons. La figure qu'il donne dans son travail, montre la position du pore axillaire juste au-dessus de la base du premier rayon de la nageoire pectorale ; ce pore conduit dans la poche sous-cutanée dont l'existence chez les Siluroïdes avait été signalée déjà par GÜNTHER (1880). REED note que JORDAN et GILBERT (1882) considéraient le pore mentionné comme l'ouverture du canal d'une glande à venin.

BOULENGER (1904) niait la nature venimeuse de la poche en question et REED (l. c., p. 556) avait la prudence de l'appeler

(1) Ce dernier genre n'était pas distingué autrefois du genre *Noturus*.

« axillary gland », sans insister sur le caractère toxique de sa sécrétion; plus prudemment encore, CHRANILOV (1930) dénomme ces poches des Siluroïdes, « organes axillaires émettant du mucus ».

Constatant la présence de glandes analogues à la poche axillaire, dans la peau recouvrant les rayons sillonnés des nageoires dorsales et pectorales de deux espèces du genre *Schilbeodes*, REED disait que ce sont des invaginations ou proliférations de l'épiderme.

N. S. CHRANILOV (1930) a étudié les organes axillaires chez des espèces asiatiques de *Siluridæ*, de *Bagridæ* et d'autres Siluroïdes. Il note que le pore axillaire se trouvant derrière le cleithrum, un peu au-dessus du premier rayon de la nageoire pectorale, conduit dans la poche qui, chez certains *Siluridæ*, contient un organe divisé en deux lobes par un sillon (2); chez une espèce de *Bagridæ*, — *Liocassis ussuriensis*, — l'organe axillaire est franchement composé de deux glandes, situées l'une derrière l'autre et débouchant à l'extérieur par un pore propre à chacune. L'auteur cité croit, par conséquent, que les deux glandes du *Liocassis* équivalent à la glande unique des *Siluridæ* qu'il a étudiés; ceci est d'autant plus probable que, comme il a pu l'observer chez des larves de *Parasilurus*, la glande naît de deux invaginations de l'épithélium dans le tissu conjonctif sous-jacent; ces invaginations forment les deux portions de la future glande axillaire, tandis que leurs orifices se rapprochent et fusionnent en un seul. L'origine cutanée de la glande est incontestable.

Comme j'ai pu m'en assurer, il n'en est pas exactement de même pour les *Clariidæ*.

En effet, lors d'une étude des nageoires de Poissons (1926), j'eus l'occasion de disséquer un spécimen du genre *Clarias* et de constater que les glandes se trouvant au-dessus des nageoires pectorales, sont en réalité des lobes du foie. Emigrés de la cavité abdominale jusque sous le derme, ces lobes restent en liaison avec le foie par un cordon de même tissu hépatique. J'appris par la suite que cette particularité anatomique était déjà décrite par P. VAN OYE (1922) qui avait étudié l'espèce javanaise *Clarias batrachus* LINNÉ.

(2) Chez *Silurus glanis* et *Parasilurus asotus*.

L'arrivée récente de collections comprenant de nombreux spécimens de Siluroïdes du Congo m'a suggéré l'idée de vérifier l'observation précédente et j'ai prié M. E. WALSCHAERTS, préparateur-technicien à l'Institut, d'effectuer la dissection d'un exemplaire de *Clarias lazera* CUVIER et VALENCIENNES (3) révélant la présence, outre celle du lobe hépatique, d'une deuxième glande se trouvant à l'arrière de celui-ci sous la peau du flanc du poisson. A l'état de conservation en alcool, les deux glandes diffèrent nettement par la couleur : la prolifération hépatique est, de même que le foie, brun ocre, tandis que la glande postérieure est grise (fig. 1). La dissection montre nettement, en vue ventrale, la continuité entre les lobes pectoraux et le foie (fig. 2).

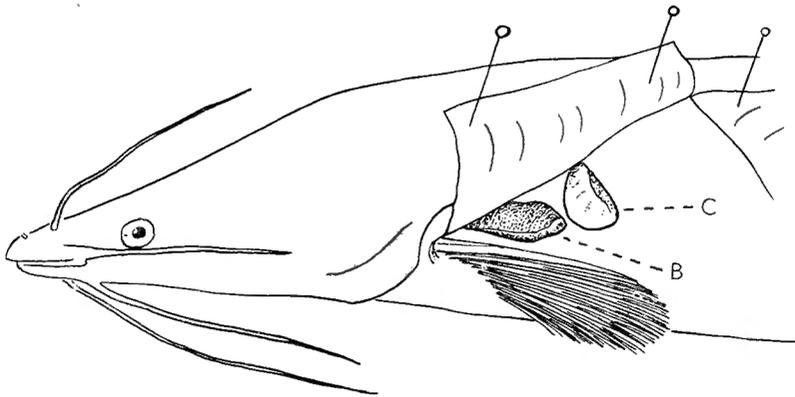


Fig. 1. — *Clarias lazera* CUVIER et VALENCIENNES, disséqué pour montrer la position de la prolifération hépatique B et de la glande C, située à l'arrière de celle-ci (moitié de la grandeur naturelle).

(3) Ce spécimen provient du fleuve Lualaba (Congo supérieur) et porte le n° 4.821 du registre des poissons de la collection de l'Institut

Aucun canal excréteur ne part de ces glandes et aucun pore axillaire n'est perceptible à la surface correspondante de la peau. Il est cependant possible que la glande grise soit la glande axillaire ayant perdu la communication avec l'extérieur; toutefois, elle apparaît plutôt comme une glande endocrine.

P. VAN OYE considérait le lobe hépatique situé sur la nageoire pectorale de *Clarias batrachus* comme l'endroit où se forme le prétendu venin. La question posée est de savoir si celui-ci est autre chose que la bile, celle-ci ayant, chez beaucoup de Poissons, des propriétés toxiques pour l'homme (4). Le mécanisme de la sécrétion du « venin » dans le rayon de la nageoire, décrit par l'auteur cité, exigerait une vérification précise.

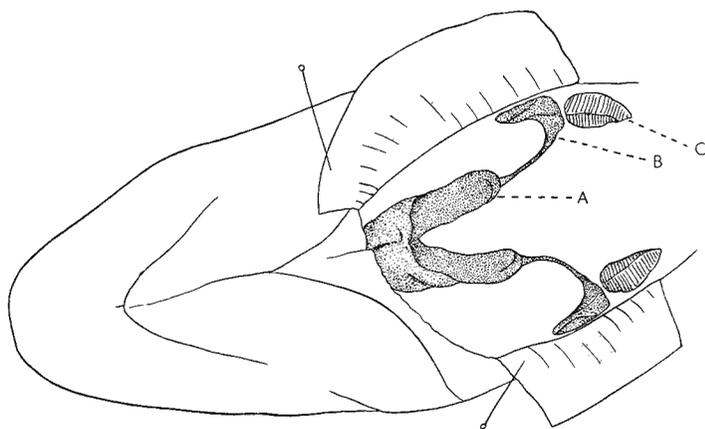


Fig. 2. — *Clarias lazera* CUVIER et VALENCIENNES ; même spécimen disséqué que sur la figure précédente et représenté en vue ventrale ; A : foie ; B : lobe hépatique ; C : glande située à l'arrière de cette prolifération du foie (moitié de la grandeur naturelle).

(4) On sait que la chair de certains Poissons, tels que le Thon, par exemple, absorbée en grande quantité, provoque des troubles gastriques parfois très graves; que certains Poissons, comestibles à d'autres époques, deviennent vénéneux à l'époque de leur repro-

Il est intéressant d'observer que les *Batrachidæ*, bien qu'assez éloignés des *Siluridæ*, ont également, comme le note CHRANILOV, un pore axillaire de chaque côté du corps, et que l'organe excréteur de mucus qui y débouche a, chez certains d'entre eux, une structure analogue à celle de l'appareil phosphorescent des Poissons vivant à de grandes profondeurs, tels que les *Scopelidæ* par exemple. Cette constatation nous amène à penser que la toxicité des sécrétions des Poissons peut être due à leur forte teneur en phosphore.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- BASSETT-SMITH, P. W., 1903, *Snake - Bits and Poisonous Fishes*. (J. Bombay Natur. Hist. Soc., vol. XV, pp. 112-130.)
 BOTTARD, A., 1889, *Les Poissons venimeux*. (Paris, O. Doin.)
 BOULENGER, G., 1901, *Les Poissons du bassin du Congo*. (Bruxelles.)
 — , 1904, *Fishes. Systematic Account of Teleostei*. (The Cambridge Natural History, vol. VII, pp. 539-727.)
 CHRANILOV, N. S., 1930, *Über das schleimabsondernde Axillarorgan bei den Siluroidea*. (Gegenbaurs Morphol. Jahrb., vol. 64, pp. 361-376.)
 FRECHKOP, S., 1926, *Note sur la morphologie du squelette des na-géaires paires des Poissons*. (Ann. de la Soc. R. Zool. de Belg., vol. 57, pp. 59-66.)
 HALSTEAD, B. W., and BUNKER, N. C., 1952, *The Venom Apparatus of the Ratfish, Hydrolagus colliei*. (Copeia, n° 3, pp. 128-138.)
 MUIR EVANS, H., 1923, *The defensive spines of fishes, living and fossil, and the glandular structure in connexion therewith, with observations on the nature of fish venoms*. (Philosoph. Trans. R. Soc. London, sér. B., vol. 212, pp. 1-33.)

duction (voir BASSETT-SMITH, 1903, p. 126) ; etc. Certains cas d'empoisonnement dus à des Poissons sont particulièrement intéressants en rapport avec le sujet ici traité ; ce sont les cas d'empoisonnement par le foie du *Tetrodon* et par le sang des Anguilles qui, selon BASSETT-SMITH citant Mosso, posséderaient des « highly poisonous properties, due to the presence of ichthyotoxin, like the toxalbumens of vipers ».

- PAWLOWSKY, E., 1913, *Sur la structure des glandes à venin de certains poissons et en particulier de celles de P l o t o s u s.* (C. R. et Mém. Soc. de Biol., Paris, 65^e année, tome I, pp. 1033-1036.)
- REED, H. D., 1907, *The poison glands of Noturus and Schilbeodes.* (The Amer. Naturalist, vol. 41, pp. 553-566.)
- VAN OYE, P., 1922, *Een vergiftiging door de steek van Clarias batrachus L.* (Natuurwetenschap. Tijdschrift, pp. 105-109.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

