

V-VII6

Déplacements des pièces osseuses composant les mâchoires pharyngiennes supérieures de *Serranus scriba* (Poissons, Serranidae) lors de la prise de nourriture. Première analyse

P. VANDEWALLE et M. HAVARD

Université de Liège, Institut de Zoologie, 22, quai Van Beneden, 4020 Liège (Belgique)

SUMMARY - The three osseous components of the upper pharyngeal jaws of *Serranus scriba* are able to move with some freedom.

INTRODUCTION - Chez les Perciformes, ce sont généralement les mâchoires ou os pharyngiens qui traitent la nourriture et la mène à l'oesophage (LIEM, 1978; LAUDER, 1983). Les deux os pharyngiens inférieurs sont parfois soudés pour ne former qu'une seule mâchoire (LIEM et SANDERSON, 1986) tandis que les os pharyngiens supérieurs en constituent toujours deux. Ces derniers sont chacun composé de pharyngo-branchiaux exceptionnellement soudés entre eux, et recouverts de plaque dentée. Toutes les études considèrent les mouvements des mâchoires pharyngiennes supérieures lors du traitement de la nourriture comme s'il s'agissait de ceux d'une pièce unique (par exemple AERTS et al., 1986; CLAES et DE VREE, 1989) même si ses composants apparaissent assez libres les uns des autres. Chez *Serranus scriba*, chaque mâchoire pharyngienne supérieure est composée des deuxième et troisième pharyngo-branchiaux couverts de dents et d'une plaque dentée postérieure (BENMOUNA et al., 1984). Les trois éléments sont unis par du tissu conjonctif mais semblent posséder cependant des possibilités de mouvements autonomes. C'est ce que nous voulons mettre en évidence en observant les déplacements d'une mâchoire pharyngienne supérieure pendant différentes prises de nourriture.

MATERIEL ET METHODES - Une marque de plomb a été placée sur les deuxième et troisième pharyngo-branchiaux ainsi que sur la plaque dentée postérieure de trois *Serranus scriba*. Les déplacements de ces marques lors de la prise de nourriture ont été observés en cinéradiographie (film tourné à 50 images/sec).

RESULTATS - Lors de toutes les scènes de prises de nourritures examinées, les marques de plomb décrivent des déplacements qui peuvent être assimilés à des cycles même si les marques ne reviennent pas exactement à leur point de départ (fig. 1). L'amplitude des cycles de chaque marque varie et au moment où débute un cycle, la distance entre deux marques voisines peut avoir augmenté ou diminué et l'angle qu'elles forment entre elles peut changer (fig. 1).

La variation de distances entre les marques 1 et 2 (fig. 1) ne peut être interprétée que comme un déplacement plus important vers l'avant du 2ème pharyngo-branchial et/ou vers l'arrière du 3ème pharyngo-branchial (fig. 2 B et 2 C). Les muscles élévateurs branchiaux 1 et 2 et rétracteur dorsal peuvent être à la base de ces déplacements.

L'augmentation ou la diminution de la distance entre les marques 2 et 3 ne peuvent être comprises que comme le résultat d'une rotation vers le bas (fig. 2 F) ou vers le haut (fig. 2 E) de la plaque dentée postérieure sur laquelle aucun muscle n'est inséré. La contraction du sphincter de l'oesophage qui entoure la plaque dentée peut abaisser cette dernière tandis que le recul du 3ème pharyngo-branchial peut l'élever. Le changement d'angle entre les trois marques peut être dû au changement de position de la plaque dentée, à l'élévation d'un pharyngo-branchial plus important que celle de l'autre, à une rotation des pièces pharyngiennes autour d'un axe antéro-postérieur ou à une combinaison des causes citées précédemment.

CONCLUSIONS - Les différents constituants de la mâchoire pharyngienne supérieure de *Serranus scriba* sont animés de mouvements simultanés mais pas identiques, ce qui est certainement à mettre en rapport avec la forme des proies capturées. Certains des résultats des études réalisées ces dernières années devraient donc être revus en tenant compte du degré de liberté des différents constituants des mâchoires pharyngiennes supérieures des Perciformes.

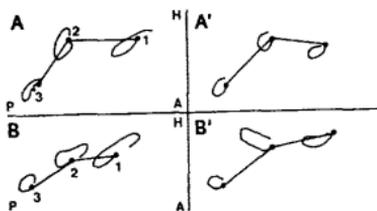


Fig. 1. Les points 1, 2 et 3 symbolisent la position d'avant (A) en arrière (P) des 3 marques de plomb placées dans les trois pièces de la mâchoire pharyngienne supérieure gauche; deux cycles de marques lors de la prise en A et A' d'une crevette sans carapace et en B et B' d'une crevette avec carapace sont représentés. (H : Haut).

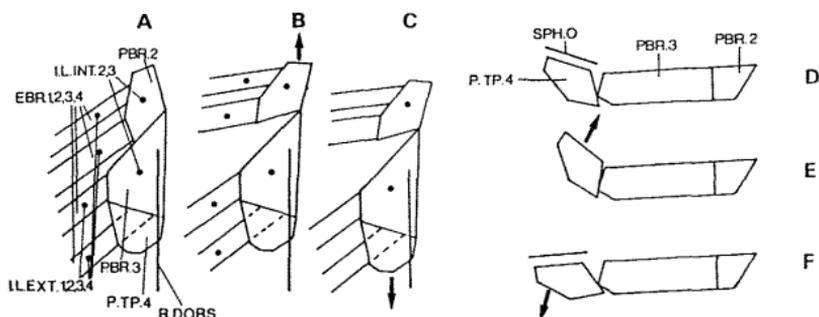


Fig. 2. Schémas qui illustrent les déplacements des composants de la mâchoire pharyngienne supérieure gauche. En A, vue dorsale et en D, vue latérale des pièces concernées; en B et C, et E et F leurs différents déplacements symbolisés par les flèches (EBR.1,2,3,4 : épibranchiaux; I.L.EXT.1,2,3,4 : insertions des muscles élévateurs branchiaux externes; I.L. INT.2,3 : insertions des muscles élévateurs branchiaux internes; PBR.2,3 : 2ème et 3ème pharyngo-branchiaux; P.TP.4 : plaques dentées postérieures; R. DORS. : muscle rétracteur dorsal; SPH.O : muscle du sphincter de l'oesophage).

REFERENCES

- AERTS, P., F. DE VREE et VANDEWALLE, P. (1986). Ann. Soc. r. zool. Belg., 116, 75-82.
 BENMOUNA, H., I. TRABERT, P. VANDEWALLE et CHARDON, M. (1984). Cybium, 8, 71-93.
 CLAES, G. et DE VREE, F. (1989). Ann. Mus. Roy. Afr. Centr., Sc. Zool., 257, 69-72.
 LAUDER, G.V. (1983). J. Morphol., 178, 1-21.
 LIEM, K.F. (1978). J. Morphol., 158, 363-360.
 LIEM, K.F. et SANDERSON, S.L. (1986). J. Morphol., 187, 143-158.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été subsidié par un crédit n° 2.9005.84 du F.N.R.S. Les auteurs remercient le Dr. D. BAY et le personnel de STARESO (Calvi, France) pour la fourniture des poissons vivants et le Prof. F. DE VREE dans le laboratoire duquel les films radiographiques ont été réalisés. P.V. est chercheur qualifié au FNRS (Belgique).