

*Demoulin* 40

Extrait des *Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg.*, 91, VII-VIII, 1955

## A propos de la position ventrale des trachéobranches chez la larve des Behningiidae (Ephemeroptera)

par Georges DEMOULIN

J. A. LESTAGE a déjà parlé (1929) des Ephémères à larves pourvues de trachéobranches ventrales : *Behningia ulmeri* LESTAGE et *Murphyella needhami* LESTAGE. Nous laisserons ici de côté la deuxième espèce, dont les organes respiratoires n'ont aucune homologie avec les appendices trachéobranchiaux abdominaux des autres larves d'Ephémères, mais représentent des évaginations — apparemment précoxales — semblables à celles que l'on trouve à la base des appendices buccaux de divers autres *Isonychiidae*, et qui, chez *Murphyella*, se rencontrent en outre sur la face ventrale du thorax.

Chez les *Behningia* par contre (*B. ulmeri* LESTAGE et *B. lestagei* MOTAS & BACESCO), il s'agit des sept paires classiques de trachéobranches abdominales qui, au lieu d'adopter la position latéro-dorsale habituelle chez les Ephémères, seraient, au dire des auteurs, « redevenues » ventrales.

C'est à dessein que je souligne le terme « redevenues », car la question diffère selon qu'on l'envisage du point de vue de l'ontogénèse, ou de celui de la phylogénèse. En ce qui concerne le développement individuel, et bien que l'on ne connaisse pas assez les *Behningia* pour avoir pu contrôler la poussée des trachéobranches chez la larvule, il n'est pas douteux que ces appendices ne redeviennent pas ventraux, mais « restent » tels, puisqu'ils dérivent d'ébauches embryonnaires ventrales.

Envisagé sous l'angle phylogénétique, le problème se montre plus complexe. Si, comme le pensait J. A. LESTAGE, les *Behningia* descendent d'*Oligoneuriidae*, dont les appendices respiratoires

doivent être en principe dorsaux (1), leurs trachéobranches ont dû, au cours de l'évolution du phylum behningien, effectuer une migration en sens inverse de celle qui les avait d'abord amenés sur les flancs, puis sur le dos.

Si, par contre, les *Behningia* doivent constituer une famille spéciale des *Behningiidae* (MOTAS & BACESCO, 1837; TSHERNOVA, 1938) ayant — ainsi que je l'ai admis antérieurement (1952, 1955) — une origine commune avec les *Palingeniidae*, à partir des *Mese-phemeridae* permo-jurassiques, le problème recule d'autant.

On ne connaît malheureusement pas les larves des *Mese-phemeridae*. Les *Ephemeropsidae* jurassico-crétacés, que j'ai supposé être intermédiaires entre les *Mese-phemeridae* et le complexe palinogénidio-behningien, avaient des trachéobranches déjà latérales.

Par ailleurs, les *Protereismatidae* permien, qui ont apparemment fourni la souche des *Mese-phemeridae* (cfr. DEMOULIN, G., 1955), ne sont pas connus avec certitude à l'état larvaire. Cependant, les larves permien de *Phthartus* doivent sans doute leur être attribuées. Or, et c'est là un point essentiel dans le problème qui nous occupe ici, l'examen attentif des figures fournies pour ces larves par A. HANDLIRSCH (1908, pl. XXXVII, figs. 17-19) montre que leurs trachéobranches, encore au nombre de neuf paires, sont indiscutablement ventrales, articulées devant le bord postérieur des pleurosternites I-IX. Le fait est surtout bien visible sur la figure 18 (*Ph. netschajewi* HANDLIRSCH).

On pourra donc affirmer — si l'on admet les *Protereismatidae* comme ancêtres lointains des *Behningiidae* — que, loin d'être cénogénétique, la position ventrale des trachéobranches des *Behningia* est, tant phylogénétiquement que ontogénétiquement, primitive.

#### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- DEMOULIN, G., 1952, *Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg.*, XXVIII, 21.  
 — , 1955, *Loc. cit.*, XXXI, 39 (sous presse).  
 HANDLIRSCH, A., 1906-1908, *Die fossile Insekten*. Leipzig.  
 LESTAGE, J.A., 1929, *Ann. Bull. Soc. Ent. Belg.*, LXIX, p. 433.  
 MOTAS, C. et BACESCO, M., 1937, *Ann. Sci. Univ. Jassy*, XXIV, 3, p. 25.  
 TSHERNOVA, O.A., 1938, *Bull. Acad. Sci. URSS, Sci. math. nat.*, p. 129.

Institut royal des Sciences naturelles  
de Belgique

(1) Si l'on se base sur la larve de *Pseudoligoneuria* ULMER, forme actuelle dont les ancêtres sont apparemment aussi à l'origine des *Oligoneuriidae*.