

LAS LARVAS DEL GÉNERO *PERLA* (PLECOPTERA, PERLIDAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

P. MEMBIELA

Membuela, P., 1990. Las larvas del género *Perla* (Plecoptera, Perlidae) en la Península Ibérica. *Misc. Zool.*, 14: 65-68.

The larvae of genus Perla (Plecoptera, Perlidae) in the Iberian peninsula.— A revision of the larvae of the genus *Perla* in the Iberian Peninsula is carried out and a key of this subject is proposed.

Key words: Stoneflies, Larvae, *Perla*, Iberian peninsula.

(*Rebut: 14 I 91; Acceptació condicional: 6 V 91; Acc. definitiva: 14 VI 91*)

Pedro Membuela, E. U. Formación do Profesorado de E. X. B., Universidade de Vigo, Vicente Risco s/n, 32001 Orense, España (Spain).

Este trabajo ha sido realizado gracias a una subvención concedida por la C.A.I.C.Y.T., proyecto de investigación PB86-0406.

INTRODUCCIÓN

Hasta el momento han sido señaladas cinco especies del género *Perla* en la Península Ibérica (AUBERT, 1963; SÁNCHEZ ORTEGA & ALBA TERCEDOR, 1987) aunque son escasas las citas realizadas con ejemplares adultos. Tres de estas especies (*P. grandis* Rambur, 1842, *P. madritensis* Rambur, 1842 y *P. marginata* (Panzer, 1799)) son claramente más frecuentes y abundantes que las dos restantes (*P. bipunctata* Pictet, 1833, *P. burmeisteriana* Claassen, 1936).

A pesar de la importancia y notoriedad de las larvas de este género en las comunidades lólicas todavía no se ha emprendido ningún estudio de conjunto sobre su sistemática en la Península Ibérica, lo que ha obligado a emplear en su determinación claves de otros países (ILLIES, 1955; HYNES, 1958; AUBERT, 1959; CONSIGLIO, 1980). Por ello, se ha considerado interesante emprender su estudio intentando revisar el material larvario disponible cuya determinación estuviera apoyada en la captura de adultos, aunque lamentablemente para varias especies del género este número es reducido y abarca un área limitada del territorio peninsular.

MATERIAL ESTUDIADO

P. burmeisteriana: Río Iregua, Sierra Cebollera, 9 X 58, 4 larvas; Río Leza, Sierra de Cameros, 9 IV 60, 1 larva; Islallana, Sierra de Cameros, 9 IV 60, 2 larvas; Coll. Aubert. *P. bipunctata*: Río Orbigo, León, 18 II 81, 2 larvas, M. González de Tánago leg. *P. grandis*: Puerto de Pajares, León, 20 V 54, 2 larvas; Arbas, Bernesga, VIII 54, 1 larva; Coll. Aubert. *P. madritensis*: Viniegra de Abajo, Sierra de Cameros, 15 VI 59, 2 larvas; Navafría, Sierra de Guadarrama, 12 VI 59, 14 larvas; Barbadillo del Pez, Sierra de la Demanda, 8 X 58, 7 larvas; 13 VI 59, 1 larva; 11 IV 60, 2 larvas; Puerto del Manquillo, Sierra de la Demanda, 8 X 58, 3 larvas; Coll. Aubert; Río Edo, Orense, 8 V 82, 1 larva, Balsa, Río Eume, Orense, 7 VII 83, 1 larva; Vila maior, Río Vilariño, La Coruña, 7 V 89, 1 larva; Sabugueiro, Serra da Estrela, 13 X 89, 6 larvas; Canizo, arroyo de Santa María, Orense, 29 III 83, 1 larva; Gosende, Río Tambre, La Coruña, 3 VI 79, 1 larva; Area de Mulas, Serra do Alvao, 1 VII 89, 1 larva. *Perla marginata*: río a 1300 m, Sierra de Cazorla, 28 V 59, 5 larvas; Río Guadalquivir a 1000 m, Sierra de Cazorla, 15 V 60, 3 larvas; Río Trévez, 27-30 VII 80, 2 larvas.

RESULTADOS

El examen del material ha permitido deducir que no es válido el carácter señalado por AUBERT (1963) para diferenciar *P. madritensis* y *P. marginata* utilizando la extensión de las manchas oblicuas del diseño cefálico (línea en M), pues en muchos ejemplares de *P. madritensis* (determinación apoyada por la presencia de adultos) la línea en M amarilla se abre hacia delante y comunica con la gran mancha mediana frontal.

La revisión de los ejemplares estudiados permite señalar la estrecha semejanza morfológica entre las larvas de ambas especies tal como ha sido señalado para los adultos (BERTHELEMY & TERRA, 1980).

Sólo se ha encontrado un carácter diferencial claro, ya previamente apuntado por BERTHELEMY & TERRA (1980), en los bordes de las células de cloruro, *sensilla discoidea* (WITTIG, 1955). En *P. madritensis* (fig. 1) son aparentes destacando, por su color oscuro, sobre el fondo claro de las branquias torácicas tanto en su base como en los filamentos subterminales, mientras en *P. marginata* son poco aparentes y no se diferencian por su color del resto de la branquia torácica. Los filamentos terminales de las branquias torácicas no presentan células de cloruro en ninguna de ambas especies y en las membranas intersegmentarias los bordes de las células de cloruro son poco aparentes por su coloración clara. No han sido encontradas diferencias claras en la coloración de los bordes de las células de cloruro entre las membranas intersegmentarias y la base de las branquias, tal como señalaban para *P. madritensis* BERTHELEMY & TERRA (1980).

Además, en muchos ejemplares de *P. madritensis* se observa una franja mediana de sedas finas y largas en casi todos los terguitos abdominales y las zonas oscuras del último

terguito están muy reducidas mientras en la mayoría de los ejemplares de *P. marginata* estudiados la banda mediana de sedas largas y finas sólo se encuentra en la mitad posterior del abdomen y las zonas oscuras del último terguito son más extensas.

La revisión de ejemplares ibéricos de *P. grandis*, *P. burmeisteriana* y *P. bipunctata* también pone en duda la validez sistemática de algunos caracteres ligados a la coloración (ILLIES, 1955; AUBERT, 1959; CONSIGLIO, 1980).

Así, en *P. burmeisteriana* no se aprecia en muchos casos una mancha triangular en el metatórax (aunque sí en el mesotórax), y además la extensión y coloración de la mancha del fémur posterior no es un carácter fijo que permita diferenciarla de las restantes especies.

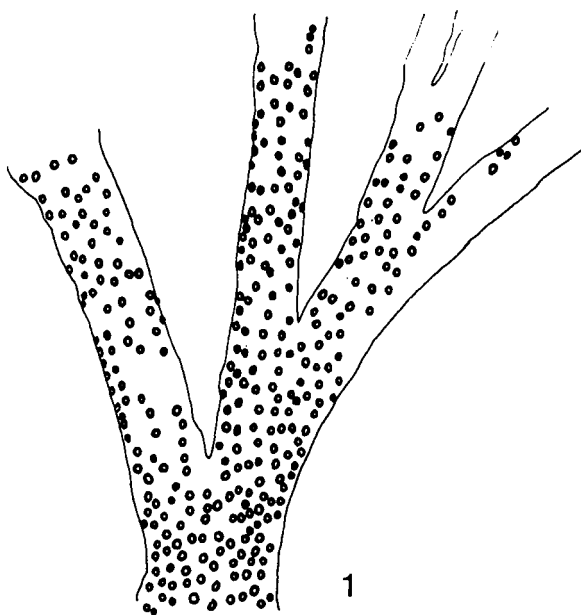
Los caracteres diferenciales de la coloración tales como el diseño cefálico oscuro en H, la banda oscura alargada del fémur, la relación de las manchas del protórax con el borde anterior y posterior del mismo y las manchas de los terguitos abdominales no se presentan o no son uniformes en los escasos ejemplares estudiados de *P. bipunctata* y *P. grandis*.

El tamaño del fémur posterior presenta una variación tan grande que no puede ser utilizado como carácter taxonómico para diferenciar *P. madritensis* (Longitud/Anchura = 2,69-4,00) de *P. marginata* (Longitud/Anchura = 2,88-3,64) ni de *P. burmeisteriana* (Longitud/Anchura = 2,56-3,48). El escaso número de ejemplares estudiados de las restantes especies no nos permite pronunciarnos sobre la validez de este carácter en sistemática larvaria.

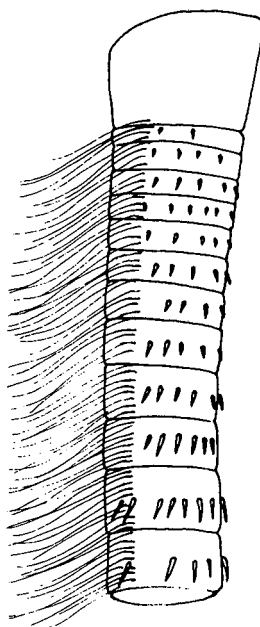
En cambio, la presencia en los cercos de una franja de sedas finas y largas en posición dorsolateral interna permite diferenciar claramente a las especies que la presentan (*P.*

Figs. 1-5. *P. madritensis*: 1. branquia torácica; 2. cerco; 3. *P. bipunctata*, cerco; 4. *P. grandis*, cabeza; 5. *P. burmeisteriana*, cabeza.

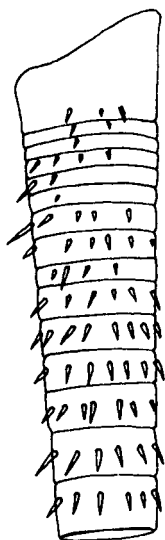
P. madritensis: 1. thoracic gill; 2. cercus; 3. *P. bipunctata*, cercus; 4. *P. grandis*, head; 5. *P. burmeisteriana*, head.



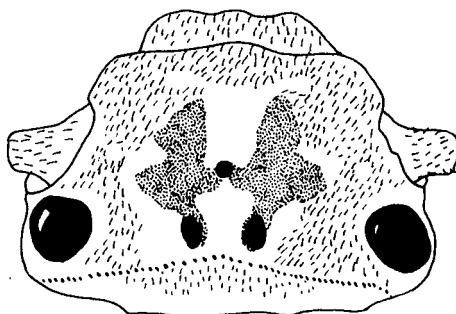
1



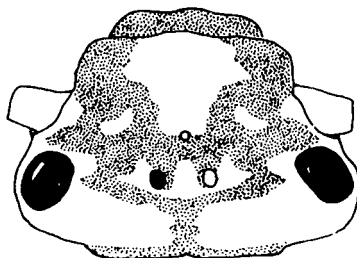
2



3



4



5

1 = 0,05 mm

2-3 = 1 mm

4 = 1 mm

5 = 0,05 mm

marginata, *P. madritensis*, *P. grandis* y *P. burmeisteriana* (fig. 2) de *P. bipunctata* (fig. 3) que no muestra dicha franja de sedas largas.

DISCUSIÓN

La sistemática larvaria del género *Perla* (ILLIES, 1955; AUBERT, 1959, 1963; CONSIGLIO, 1980) está basada en gran medida en caracteres de la coloración. La validez de estos criterios para diferenciar *P. grandis* de *P. bipunctata* ya ha sido puesta en duda por otros autores (BERTHELEMY, 1966; BERTHELEMY & LAUR, 1975).

La relación entre la longitud y anchura del fémur posterior utilizada por BERTHELEMY & LAUR (1975) para diferenciar algunas *Perla* pirenaicas no parece útil en la Península Ibérica, ni tampoco las diferencias entre la coloración del borde de las células de cloruro de las membranas articulares y las de la base de las branquias torácicas (BERTHELEMY & TERRA, 1980).

En el caso de las especies ibéricas parece más adecuado utilizar otros caracteres diferenciadores tales como la setación de los cercos o la coloración de las células de cloruro.

Utilizando estos y otros criterios ya previamente señalados (ILLIES, 1955; AUBERT, 1959; CONSIGLIO, 1980), y salvando las naturales reservas que para varias especies impone el reducido número y limitada área de distribución de los ejemplares estudiados, se propone la siguiente clave.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS LARVAS DEL GÉNERO *PERLA* EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

1. Traqueobranquias anales ausentes 2
- Traqueobranquias anales presentes 3
2. Bordes netos de color oscuro de las células de cloruro contrastando sobre el fondo claro de las branquias torácicas (fig. 1) *P. madritensis*
- Bordes de las células de cloruro poco aparentes so-

- bre el fondo claro de las branquias torácicas *P. marginata*
3. Cercos con franja de sedas largas finas en posición dorsolateral interna (fig. 2) 4
 - Cercos sin franja de sedas largas finas en posición dorsolateral interna (fig. 3) *P. bipunctata*
 4. Diseño de la cabeza en forma de H, con la banda transversal oscura sobre el ocelo medio (fig. 4) ..
 - *P. grandis*
 - Diseño típico de la cabeza (fig. 5)
 - *P. burmeisteriana*

AGRADECIMIENTOS

El Dr. M. Sartori del Museo Zoológico de Lausanne el préstamo de los ejemplares de la Coll. Aubert y a la Dra. M. González del Tánago el envío de los ejemplares de *P. bipunctata*.

REFERENCIAS

- AUBERT, J., 1959. *Plecoptera. Insecta Helvetica Fauna 1*. Ed. Societé Entomologique Suisse, Lausanne.
- 1963. Les Pléoptères de la Péninsule Ibérique. *Eos*, 39: 23-107.
- BERTHELEMY, C., 1966. Recherches écologiques et biogéographiques sur les Pléoptères et Coléoptères d'eau courante (Hydraena et Elminthidae) des Pyrénées. *Annls. Limnol.*, 2(2): 227-458.
- BERTHELEMY, C. & LAUR, C., 1975. Pléoptères et Coléoptères aquatiques du Lot (Massif Central français). *Annls. Limnol.*, 11(3): 263-285.
- BERTHELEMY, C. & TERRA, L.S.W., 1980. Pléoptères du Portugal (Insecta). *Annls. Limnol.*, 16(2): 159-182.
- CONSIGLIO, C., 1980. *Plecopteri (Plecoptera)*. Ed. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma.
- HYNES, H.B.N., 1958. *A key to the adults and nymphs of British Stoneflies (Plecoptera) with notes on their ecology and distribution*. Ed. Freshwater Biological Association, Ambleside.
- ILLIES, J., 1955. *Steinfliegen oder Plecoptera*. Ed. Die Tierwelt Deutschlands un der augrenzeden Meeressteile, Jena.
- SÁNCHEZ ORTEGA, A. & ALBA TERCEDOR, J., 1987. *Lista faunística y bibliográfica de los Plecópteros (Plecoptera) de la Península Ibérica*. Ed. Asociación Española de Limnología, Madrid.
- WITTIG, G., 1955. Untersuchungen am Thorax von *Perla abdominalis* Burm. (Larve und Imago) unter besonderer Berücksichtigung des peripheren Nervensystems und der Sinneorgane. *Zool. Jb. Abt. Anat. Ont. Tiere.*, 74: 491-570.