

DESCRIPCIÓN DE LAS LARVAS DE DOS ENDEMISMOS IBÉRICOS DEL GÉNERO *RHYACOPHILA*: *R. MELPOMENE* MALICKY, 1976 Y *R. LAUFFERI* NAVÁS, 1918 (TRICHOPTERA, RHYACOPHILIDAE)

R. Vieira-Lanero (*), M. A. González (*) y F. Cobo (*)

RESUMEN

Se describen por primera vez las larvas de último estadio de dos especies endémicas de la Península Ibérica, *Rhyacophila melpomene* Malicky, 1976, y *Rhyacophila laufferi* Navás, 1918, ambas pertenecientes al “grupo *Pararhyacophila*”. Se figuran los caracteres taxonómicos más importantes y se discuten sus afinidades con las larvas de las restantes especies ibéricas del mismo grupo. Las larvas de *R. melpomene* son muy semejantes a las de *R. pulchra* Schmid, 1952, de las que se diferencian principalmente por la morfología del pronoto; las larvas de *R. laufferi* se asemejan a las de *R. rupta* McLachlan, 1879, pero ambas pueden ser diferenciadas por la forma y coloración de la cápsula cefálica. Asimismo, se incluyen algunas observaciones sobre la biología y distribución de ambas especies.

Palabras clave: Trichoptera, Rhyacophilidae, grupo *Pararhyacophila*, *Rhyacophila melpomene*, *Rhyacophila laufferi*, larvas, Península Ibérica.

ABSTRACT

Larval description of two Iberian endemic species of the *Rhyacophila* genus: *R. melpomene* Malicky, 1976 and *R. laufferi* Navás, 1918 (Trichoptera, Rhyacophilidae)

The last instar larvae of two Iberian endemic species of the “*Pararhyacophila* group” (*Rhyacophila melpomene* Malicky, 1976, and *Rhyacophila laufferi* Navás, 1918) are described for the first time. The most important diagnostic features are illustrated and the affinities with those known other Iberian species of the same group are discussed. Larvae of *R. melpomene* are very much alike to those of *R. pulchra* Schmid, 1952, but there are some differences between them, mainly in some pronotum characteristics. Larvae of *R. laufferi* are very similar to those of *R. rupta* McLachlan, 1879, but the shape and colour pattern of the head capsule allow a sure differentiation. Finally, some notes about species biology and distribution are included.

Keywords: Trichoptera, Rhyacophilidae, *Pararhyacophila*, *Rhyacophila melpomene*, *Rhyacophila laufferi*, larva, Iberian Peninsula.

Introducción

Los Rhyacophilidae son una familia amplia y de gran importancia en las aguas frías y lóxicas, que se halla representada en la Península Ibérica únicamente por el género *Rhyacophila* Pictet, 1834.

González *et al.* (1992) mencionan 28 especies de este género en la Península Ibérica; posteriormente Ruiz (1994) señala la presencia de *R. fonticola* Giudicelli, 1984, en el Sur de España y, más recientemente, Sipahiler (2000) describe dos nuevas especies ibéricas, *R. joani* Sipahiler, 2000 y *R.*

* Departamento de Biología Animal, Facultad de Biología, Universidad de Santiago. 15782 Santiago de Compostela, España.

pongensis Sipahiler, 2000, por lo que el número de especies peninsulares asciende a 31.

Actualmente es posible identificar las larvas de 24 de las especies ibéricas, y permanecen desconocidas las larvas de las 7 especies restantes: *R. fonticola*, *R. joani*, *R. melpomene*, *R. laufferi*, *R. obelix* Malicky, 1979, *R. pongensis* y *R. vandeli* Despax, 1933. Usualmente dentro del género se reconocen varios grupos de especies (Döhler, 1950; Lepneva, 1964), entre ellos el grupo *Pararhyacophila*, en el que se incluyen aquellas especies cuyas larvas poseen branquias abdominales de cuatro filamentos, branquias torácicas de un filamento y apéndices anales provistos de una prolongación ensiforme de desarrollo variable, pero siempre evidente. A este grupo pertenecen precisamente las larvas de *R. laufferi* y *R. melpomene*, así como las de otras 7 especies ibéricas: *R. fonticola* (descripción en preparación), *R. intermedia* McLachlan, 1868, *R. rupta* McLachlan, 1879, *R. lusitanica* McLachlan, 1884, *R. munda* McLachlan, 1862, *R. pulchra* Schmid, 1952, y *R. terpsichore* Malicky, 1975.

Diferentes autores se han ocupado de estudiar las larvas de las especies anteriormente mencionadas. Así la larva de *R. munda* fue descrita sucintamente por Mackereth (1954) y redescrita posteriormente por Viedma & García de Jalón (1980) a partir de ejemplares ibéricos; las larvas de *R. rupta* y *R. intermedia* han sido descritas por Décamps (1965, 1966), ésta última redescrita también detalladamente por Buholzer (1978). Finalmente, Viedma & García de Jalón (1980) describen las larvas de *R. lusitanica*, *R. pulchra* y *R. terpsichore* y proporcionan, además, una clave para la identificación de las larvas de las especies ibéricas del grupo *Pararhyacophila* conocidas hasta ese momento.

Durante los últimos años hemos recogido una gran cantidad de larvas y pupas de diferentes especies del género *Rhyacophila* en distintos ríos del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica. El hallazgo de las exuvias larvares, junto con pupas maduras dentro de los capullos pupales, nos ha permitido identificar con seguridad las larvas de *R. melpomene* y *R. laufferi*, que son descritas por primera vez en este artículo. La nomenclatura que se utilizará para designar las sedas y la terminología se basa en los trabajos de Wallace *et al.* (1990) y Williams & Wiggins (1981).

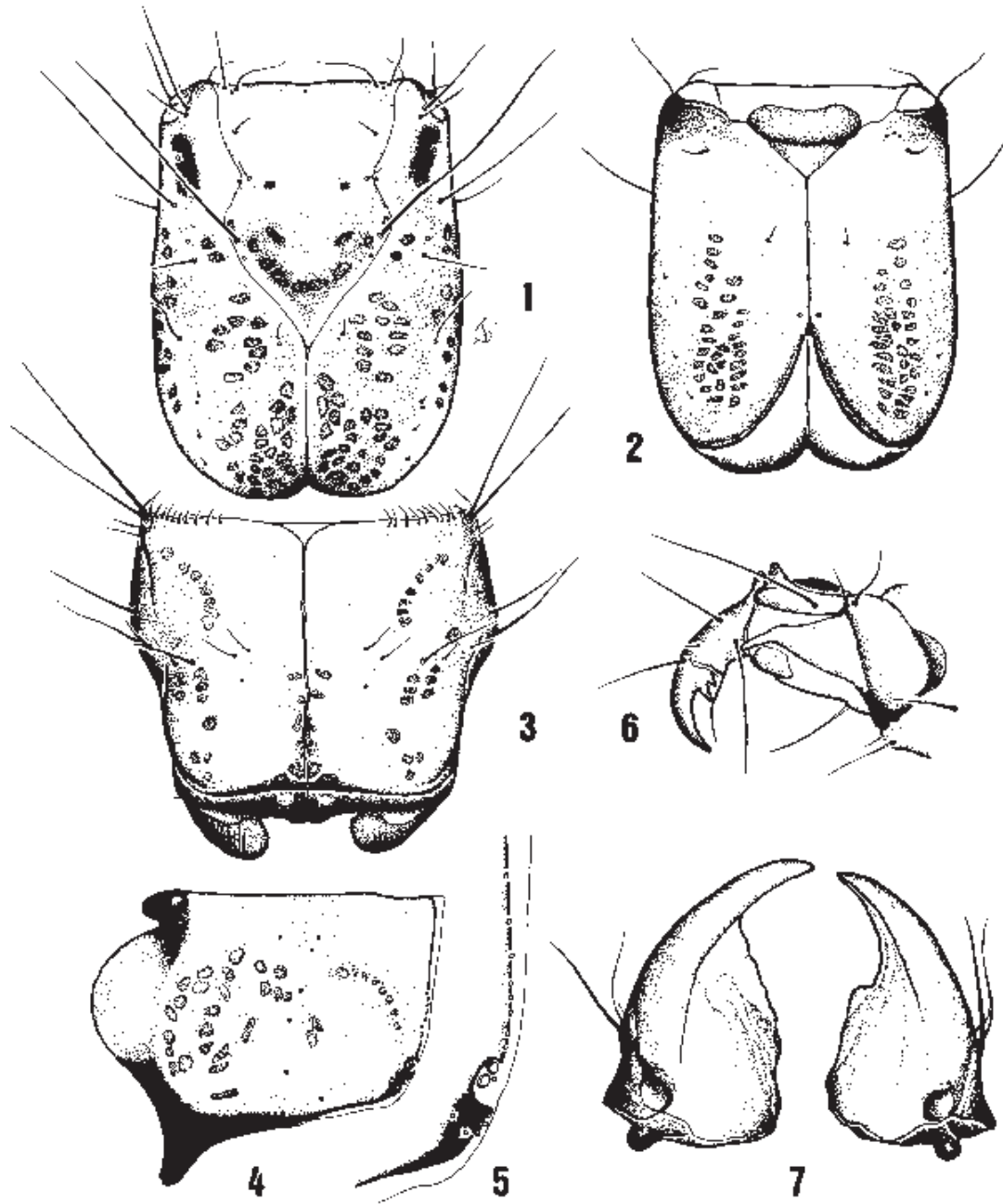
Descripción de la larva de último estadio de *R. laufferi*

MATERIAL ESTUDIADO. 94 larvas y 32 pupas procedentes de las siguientes localidades: A Coruña: Santiso (29TNH7944).

Lugo: Cabanas Vellas (29TPH7242). Campa de Piornedo (29TPH7441). Golada Tres Bispos (29TPH7442). Noceda (29TPH6227). Cuadramón (29TPJ2116). Os Cabaniños (29TPH7343). Ponte de Bous (29TPH7246). Ponte do Teixón (29TPH7044). Río da Vara (29TPH7241). Vilariño (29TPJ1420). Xistral (29TPJ1312).

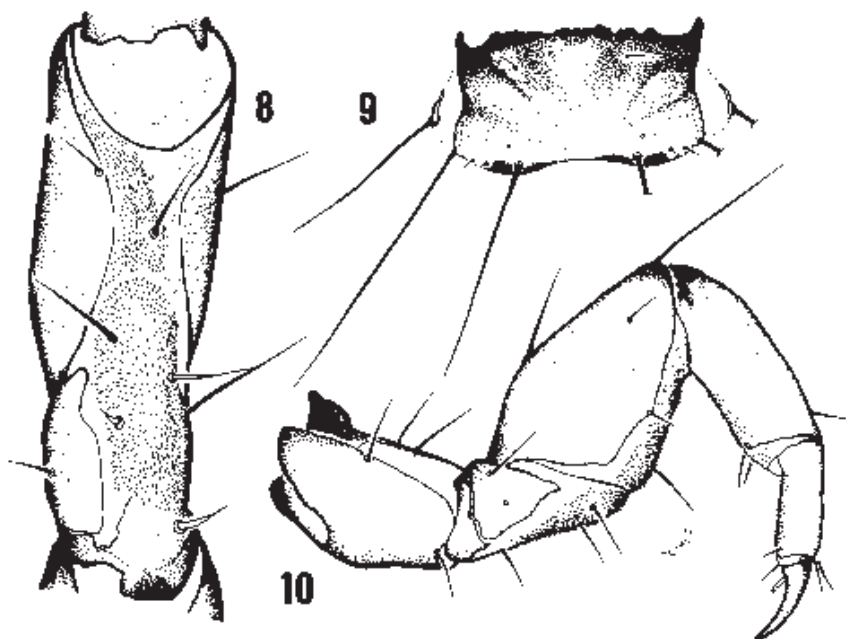
Larva de tamaño grande (20-24 mm de longitud; N= 17). Dorsalmente, las partes no esclerotizadas del cuerpo presentan una tonalidad entre malva y morada y un brillo violáceo; la superficie ventral es del mismo color, pero algo más blanquecina.

CÁPSULA CEFÁLICA (Figs. 1, 2) de aspecto rectangular, más ancha en la zona posterior. Longitud 1.67-1.96 mm (media 1.79 mm, N= 17), anchura máxima 1.29-1.52 mm (medida a nivel de la seda 17, media 1.40, N= 17). Coloración general castaño oscuro en vista dorsal. El apotoma frontoclipeal presenta un color oscuro en toda su superficie, con el borde anterior sinuoso y el extremo posterior apuntado (Fig. 1). A nivel de la seda 6 se hallan dos puntos de inserción muscular de color más oscuro que el resto. A ambos lados de las suturas frontoclipeales existe una estrecha banda de coloración clara que se ensancha, hasta fusionarse con la que rodea al ojo, en el extremo anterior. En el tercio posterior de cada parietal, englobando a las sedas 19 - 21 y extendiéndose, a veces, hasta la base de la seda 16, existe un área de color más claro, así como en el área adyacente a los ojos (desde la base de las sedas 12 y 14 hacia adelante) y a ambos lados de la sutura coronal. La base de las sedas 13 y 16 también presenta una coloración clara. El resto de la superficie de los parietales -en vista dorsal- es de color castaño con las inserciones musculares, más oscuras, claramente marcadas. Los ojos son dorso-laterales y rectangulares. Lateralmente se distinguen cuatro filas de máculas oscuras de inserción muscular que se extienden hasta la seda 12. El color de la superficie ventral de la cápsula cefálica (Fig. 2) es más claro que el de la dorsal, presentando varias máculas de inserción muscular en el espacio comprendido entre el margen posterior y el punto de inserción de la seda 18. Entre el borde del foramen occipital (de una coloración oscura) y las máculas oscuras más cercanas al mismo, se distingue una banda clara. Las sedas 8 y 18 están presentes. El apotoma ventral anterior es triangular y los escleritos submentales están fusionados formando una placa rectangular (submentón) sobre la que se insertan un par de sedas; ambas estructuras son de un color más oscuro que el resto de la superficie ventral. Las piezas bucales (Fig. 7) se ajustan al



Figs. 1-7.— *R. laufferi*, larva de último estadio: 1) Cabeza, vista dorsal. 2) Cabeza, vista ventral. 3) Pronoto, vista dorsal. 4) Hemipronoto, aplanado. 5) Ángulo anterolateral del pronoto, detalle de los puntos de inserción de las sedas. 6) Apéndice anal derecho, vista lateral. 7) Mandíbulas, vista dorsal.

Figs. 1-7.— *R. laufferi*, last instar larva. 1) Head, dorsal view. 2) Head, ventral view. 3) Pronotum, dorsal view. 4) Right anal leg, lateral view. 5) Hemipronotum, flattened. 6) Anterolateral border of pronotum, a detail of the setal arrangement. 7) Mandibles, dorsal view.



Figs. 8-10.— *R. laufferi*, larva de último estadio: 8) Trocánter y fémur protorácicos, vista ventral. 9) Segmento abdominal IX, detalle de los escleritos y sedas dorsales. 10) Pata protorácica, cara posterior.

Figs. 8-10.— *R. laufferi*, last instar larva: 8) Trochanter and femur of prothoracic legs, ventral view. 9) Abdominal segment IX, a detail of dorsal setae and sclerites. 10) Prothoracic leg, posterior face.

patrón típico del género. El labro no presenta particularidades, siendo, en toda su superficie, de un color claro, como la parte ventral de la cápsula cefálica.

TÓRAX: El pronoto (Fig. 3) presenta una coloración general oscura sobre la que son claramente visibles las máculas de inserción muscular, de forma que sólo el tercio posterior del esclerito y los puntos de inserción de las sedas presentan una coloración más clara. La banda oscura posterior de cada hemiesclerito (Fig. 4) es continua con la banda lateral y presenta una zona más clara, en forma de media luna, a nivel de la prominencia semicircular posterior. La extensión de la banda lateral presenta cierta variabilidad, observándose que en la mayor parte de los ejemplares se estrecha progresivamente hasta finalizar a nivel de las sedas 7-8; sin embargo, en algunos ejemplares, se continúa -como una fina línea- hasta unirse al área oscura situada en el borde anterior (Figs. 4, 5), en torno a la base de las cinco sedas que se insertan bajo las sedas pronotales 22 y 23. Cada hemiesclerito protorácico es de forma rectangular, ligeramente más largo que ancho.

Meso y metadorso con seis pares de sedas dorsales (cada uno) en tres grupos: anterior o sa1 (seda 1), anterolateral o sa3 (sedas 5 y 6) y posterior o sa2 (sedas 2-4). No se aprecian sedas ventrales en estos segmentos.

El borde ventral del trocánter protorácico (Figs. 8, 10) carece de la protuberancia hemisférica que presentan algunas especies del género, como *R. melpomene* (véase más adelante), y todo el borde ventral, tanto del trocánter como del fémur es membranoso y está cubierto de microespinas que se extienden hasta la membrana articular del fémur con la tibia.

ABDOMEN: Los segmentos abdominales I-VIII presentan 6 pares de sedas dorsales (sedas 1-6) y tres pares de sedas laterales cerca de la inserción de las branquias (sedas 7-9). En el segmento I todas ellas son de pequeño tamaño, no observándose sedas ventrales. Sólo la seda 5 del segmento II y las sedas 2 y 5 de los segmentos III-VIII son de mayor tamaño que el resto y claramente visibles en vista dorsal. Los segmentos II-VIII presentan 2 pares de sedas ventrales (sedas 10 y 12), siendo la seda 10 de posición interna y de mayor tamaño. Las sedas 2-5 del segmento VIII se insertan sobre una pequeña zona ligeramente esclerotizada. El esclerito dorsal del segmento IX (Fig. 9) es rectangular, con la mitad anterior fuertemente pigmentada de color castaño; sobre él se insertan 5 pares de sedas (sedas 1-5), la seda 7 se inserta sobre un pequeño esclerito lateral. En la parte ventral del segmento IX se insertan la seda 10, de mayor tamaño y posición externa, y la seda 12.

Las branquias son de tipo *Pararhyacophila*: de un filamento en el segundo y tercer segmentos torácicos y de cuatro filamentos en los segmentos abdominales I-VIII (como en las Figs. 21 y 25).

Los apéndices anales (Fig. 6) presentan una prolongación ensiforme corta y fina pero patente, con una pequeña constricción en su base. En la uña anal hay tres (raramente cuatro) dientes ventrales.

Descripción de la larva de último estadio de *R. melpomene*

MATERIAL ESTUDIADO: 253 larvas y 77 pupas procedentes de las siguientes localidades: A Coruña: Aldeavella (29TNH0420). Casamea (29TNH0730). Porto do Cabo (29TNJ8427). Lugo: Atián (29TPJ1224). Cabanas Vellas (29TPH7242). Campa de Piornedo (29TPH7441). Castrosol (29TPH). Cuadramón (29TPJ2116). Ferreira (29TPJ1324). Ferreiravella (29TPH4598). Fontes da Rogueira (29TPH5526). Grandal (29TPJ1024). Lobeiras (29TPJ1825). Os Cabaniños (29TPH7343). Ponte de Bous (29TPH7246). Ponte do Teixón (29TPH7044). Portochao (29TPJ1232). Rego da Ponte (29TPJ0725). Río da Vara (29TPH7241). Río da Vega (29TPH7577). Río de Cencillos (29TPH7749). Río de Moreira (29TPH7348). San Blas (29TPJ1114). Santa Mariña (29TPJ1326). Vilanova (29TPH6162). Vilariño (29TPJ1420). Viveiró (29TPJ1116). Xistral (29TPJ1312).

Larva de tamaño grande (22-24 mm de longitud; N= 24). Las superficies no esclerotizadas son de color blanquecino en la parte ventral del cuerpo, mientras que el dorso presenta un dibujo de tonalidad malva-morado (más claro en unas zonas que en otras) y un brillo violáceo.

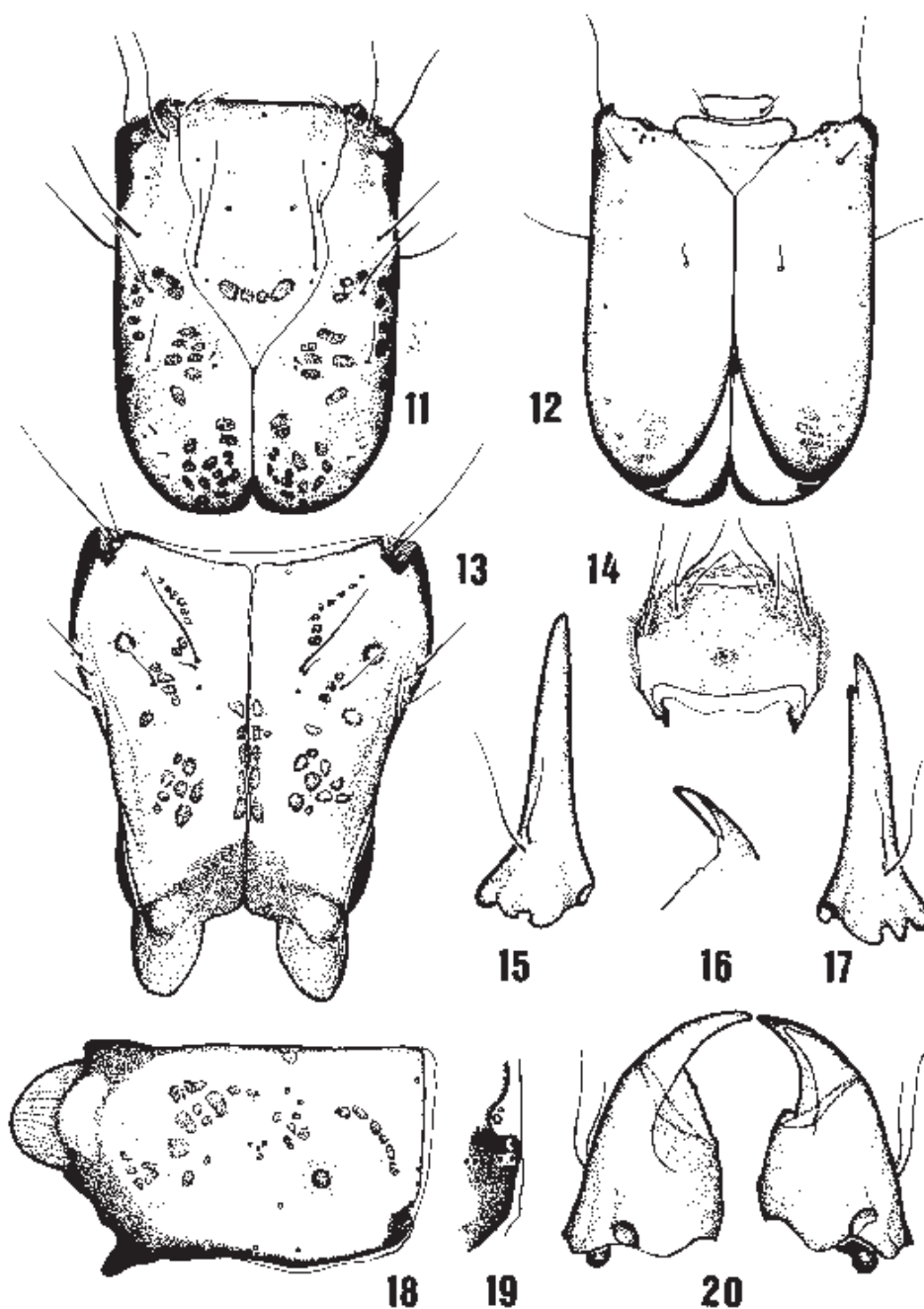
CÁPSULA CEFÁLICA (Figs. 11, 12) de aspecto rectangular, con los márgenes laterales casi paralelos, ligeramente divergentes en el extremo anterior, zona donde presenta su máxima anchura. Longitud 1.34-1.69 mm (media 1.50 mm, N= 24), anchura máxima 1.0-1.21 mm (media 1.11, N= 24). En vista dorsal (Fig. 11) destaca una gran zona cuadrangular de color claro que abarca la mitad anterior del apotoma frontoclipeal y las áreas adyacentes de los parietales. En la parte posterior del apotoma frontoclipeal (tras la seda 6) se halla una zona de color castaño (cordiforme y separada de las suturas frontoclipeales por una estrecha banda de color claro) sobre la que se observan siempre cuatro puntos de inserción muscular aunque, en algunos ejemplares, se pueden distinguir seis (uno más a cada lado de los cuatro anteriores). El resto del apotoma frontoclipeal es de un color claro, con dos pequeñas máculas de inserción muscular claramente visibles en la zona media y otras dos cerca del extremo

anterior, más grandes pero a veces fusionadas con la banda oscura del borde anterior y poco visibles. En el tercio posterior de cada parietal, englobando a las sedas 19-21, existe un área de color más claro, así como en la zona adyacente a los ojos (desde la base de las sedas 12 y 14 hacia adelante) y en los márgenes de ambas ramas de la sutura frontoclipeal y de la sutura coronal, zona ésta donde la banda clara se extiende (débilmente) hasta la base de la seda 17. La base de las sedas 13 y 16 también presenta una coloración clara. El resto de la superficie de los parietales es, en vista dorsal, de color castaño, con las inserciones musculares claramente marcadas. Ojos como en *R. laufferi*. La superficie ventral de la cápsula cefálica (Fig. 12) es de igual coloración que las áreas claras dorsales (exceptuando la línea oscura del foramen occipital) y sin máculas de inserción muscular, de forma que sólo se distinguen algunas en los individuos más oscuros, extendiéndose desde el margen posterior hasta el nivel de la seda 18. Las sedas 8 y 18 están presentes. El apotoma ventral y los escleritos submentales son semejantes a los de *R. laufferi* y de color ligeramente más oscuro que el resto de la superficie ventral. Las mandíbulas (Figs. 15-17, 20) se ajustan al patrón típico del género. El labro (Fig. 14) presenta una coloración general oscura con dos áreas claras laterales en el borde posterior.

TÓRAX: El pronoto (Figs. 13, 18, 19) presenta una coloración general clara, sólo interrumpida por las llamativas máculas de inserción muscular (y áreas adyacentes) y las bandas oscuras posteriores y laterales. Su forma, en vista dorsal (Fig. 13), es característica, destacando la notable diferencia de anchura entre los extremos anterior y posterior. Cada hemiesclerito protorácico (Fig. 18) es subrectangular, claramente más largo que ancho, con una prominente prolongación posterior semicircular característica por ser, tanto ella como la zona inmediatamente anterior, más clara que el resto de la banda oscura posterior. La banda oscura lateral de cada hemiesclerito se extiende por el borde lateral hasta el borde anterior, alcanzando la base de la seda 22 (Fig. 19). En posición anterior al punto de inserción de la seda 6, destaca una gran mácula de inserción muscular, redondeada y de color más oscuro que el resto (Fig. 18).

Sedas del meso y metatorso como en *R. laufferi*.

El trocánter protorácico (Figs. 23, 24) presenta una protuberancia interna hemisférica y cubierta de microespinas, las cuales se extienden por la parte externa del trocánter, el fémur y la membrana articular del fémur con la tibia.



Figs. 11-20.— *R. melpomene*, larva de último estadio: 11) Cabeza, vista dorsal. 12) Cabeza, vista ventral. 13) Pronoto, vista dorsal. 14) Labro, vista dorsal. 15) Mandíbula izquierda, vista lateral. 16) Extremo de la mandíbula izquierda, vista ventral. 17) Mandíbula derecha, vista lateral. 18) Hemipronoto, aplanado. 19) Ángulo anterolateral del pronoto, detalle de los puntos de inserción de las sedas. 20) Mandíbulas, vista dorsal.

Figs. 11-20.— *R. melpomene*, last instar larva: 11) Head, dorsal view. 12) Head, ventral view. 13) Pronotum, dorsal view. 14) Labrum, dorsal view. 15) Left mandible, lateral view. 16) Left mandible, ventral view of the distal edge. 17) Right mandible, lateral view. 18) Hemipronotum, flattened. 19) Anterolateral border of pronotum, a detail of the setal arrangement. 20) Mandibles, dorsal view.

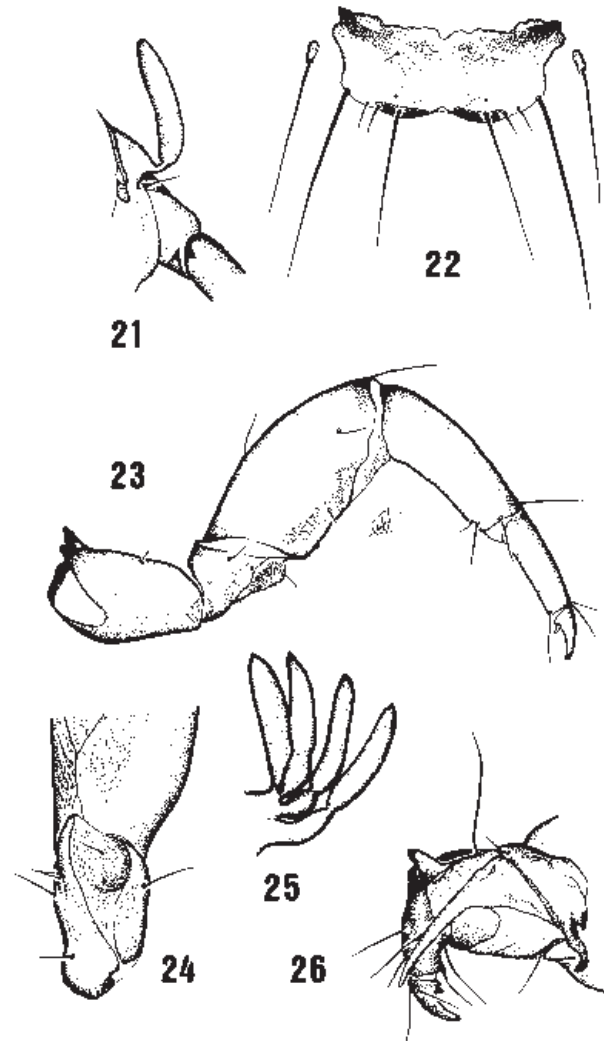
ABDOMEN: Los segmentos abdominales I-VIII presentan 6 pares de sedas dorsales (sedas 1-6) y tres pares de sedas laterales cerca de la inserción de las branquias (sedas 7-9). En el segmento I todas ellas son de pequeño tamaño y no se observan sedas ventrales. En los segmentos II-VIII las sedas dorsales 2 y 5 son de mayor tamaño que el resto y claramente visibles; ventralmente como en *R. laufferi*. Las sedas dorsales 2-5 del segmento VIII se insertan sobre una pequeña área esclerotizada. El esclerito dorsal del segmento IX (Fig. 22) tiene un aspecto trapezoidal, con la mitad anterior poco pigmentada. Las sedas dorsales del segmento IX (Fig. 22) como en *R. laufferi*; ventralmente se insertan las sedas 10 y 12, siendo, en este caso, la seda 10 de mayor tamaño y posición externa. Las branquias (Figs. 21, 25) son de tipo *Pararhyacophila* y no presentan particularidades.

Los apéndices anales (Fig. 26) presentan una larga prolongación ensiforme, pero de menor longitud que la uña anal; ésta última porta tres dientes ventrales.

Discusión

Las larvas de *R. laufferi* y *R. melpomene* pertenecen al grupo *Pararhyacophila*, que incluye (como se indicó anteriormente) otras 7 especies ibéricas.

La larva de *R. laufferi* se puede diferenciar claramente de las demás especies ibéricas del grupo, excepto de *R. rupta* y de *R. munda*, en función de la forma y tamaño de la prolongación anal ensiforme. En *R. laufferi* y *R. munda* esta estructura es muy semejante tanto en forma como en tamaño (cf. Fig. 6 y Viedma & García de Jalón, 1980, Fig. 4d), pero en *R. munda* no se aprecia la constricción basal característica de *R. laufferi*. En cualquier caso, la forma y patrón de coloración de la cápsula cefálica de *R. laufferi* es netamente diferente a los de *R. munda* y *R. rupta*, permitiéndonos reconocerlas sin dificultad. En la larva de *R. laufferi* la cápsula cefálica es de anchura más regular y de color más oscuro que en la de *R. munda* (donde existe un patente estrechamiento en la parte anterior de la cápsula cefálica y el color es anaranjado); además, presenta máculas de inserción muscular en la parte ventral, que no se aprecian en la de *R. munda*. No obstante, Zamora-Muñoz (com. pers.) apunta que las larvas de *R. munda* procedentes de los ríos del Sur de la Península Ibérica presentan una larga prolongación anal ensiforme y una clara protuberancia hemisférica en el trocánter protorácico, caracteres



Figs. 21-26.— *R. melpomene*, larva de último estadio: 21) Branquia protorácica. 22) Segmento abdominal IX, detalle de los escleritos y sedas dorsales. 23) Pata protorácica, cara posterior. 24) Trocánter protorácico, detalle de la protuberancia ventral. 25) Branquia abdominal. 26) Apéndice anal derecho, vista lateral.

Figs. 21-26.— *R. melpomene*, last instar larva: 21) Prothoracic gill. 22) Abdominal segment IX, a detail of dorsal setae and sclerites. 23) Prothoracic leg, posterior face. 24) Fore trochanter, a detail of the ventral protuberance. 25) Abdominal gill. 26) Right anal leg, lateral view.

claramente distintos a los que constan en las descripciones originales de la especie (cf. Mackereth, 1954; Viedma & García de Jalón, 1980).

Por lo que respecta a la cápsula cefálica de *R. rupta*, los bordes convergen claramente hacia la

parte anterior, y la parte posterior tiene un aspecto más globoso. Además, el color de la cápsula cefálica (y también del pronoto) de *R. laufferi* es más oscuro que el de *R. rupta*, especialmente el apotoma frontoclipeal, que en esta especie presenta grandes áreas claras.

Las larvas de *R. melpomene* se asemejan a las de *R. pulchra* (cf. Viedma & García de Jalón, 1980), y ambas se diferencian fácilmente de las restantes especies del grupo *Pararhyacophila*, por la forma de su cápsula cefálica, de márgenes paralelos, ligeramente divergentes al alcanzar el borde anterior. Las larvas de estas dos especies presentan, además, un patrón de coloración similar, poseen una protuberancia interna hemisférica cubierta de microespinas en el trocánter protorácico, sus hemipronotos son alargados y la prolongación anal ensiforme también es muy similar. Sin embargo, los siguientes caracteres nos permiten distinguirlas claramente: la parte posterior del pronoto es mucho más estrecha -en vista dorsal- en *R. melpomene* que en *R. pulchra*; la prominencia semicircular de la parte posterior del pronoto de *R. pulchra* tiene idéntica coloración a la del resto de la banda oscura posterior, mientras que en *R. melpomene* esta extensión del esclerito es más aguda, y tanto ella como el área inmediatamente anterior presentan una coloración más clara que el resto de la banda posterior. Existen también algunas ligeras diferencias en lo que respecta a la coloración de la cápsula cefálica; así la banda clara que presenta *R. pulchra* a ambos lados de la sutura coronal se extiende hasta la base de la seda 17, formando un área triangular, mientras que en *R. melpomene* se ensancha ligeramente, pero sin alcanzar la base de dicha seda ni formar una figura triangular. Además, el área clara que rodea la base de la seda 13 es más extensa en *R. pulchra* y puede llegar a prolongarse, a nivel de la seda 14, hasta fundirse con la del área que rodea al ojo. Por otra parte, el labro de *R. pulchra* sólo presenta una ligera coloración oscura en la zona central de la parte posterior, mientras que en *R. melpomene* se extiende también hacia la parte anterior y lateral.

NOTAS SOBRE EL HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN: *R. laufferi* y *R. melpomene* son dos especies endémicas de la Península Ibérica. *R. laufferi* fue descrita del centro de la Península (Madrid) y posteriormente solo ha sido hallada en las provincias de Lugo y León (González *et al.* 1992). Es una especie rara que vive preferentemente en pequeñas corrientes de montaña (González, 1988), donde cohabita, a veces, con *R. melpomene*.

El área de distribución de *R. melpomene* está restringida al cuadrante noroccidental peninsular (Galicia, León, Zamora y mitad Norte de Portugal), donde es relativamente común (González *et al.*, 1992). Es una especie característica de los tramos altos de los ríos, especialmente en aquellos que presentan una considerable pendiente y velocidad de corriente.

El período de vuelo de los adultos de *R. laufferi* abarca de julio a noviembre, mientras que el de *R. melpomene* es más amplio y se extiende de mayo a noviembre (González, 1988).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Dr. D. García de Jalón el préstamo del material comparativo de *R. pulchra* y a la Dra. C. Zamora-Muñoz sus constructivos comentarios sobre el texto del artículo. Este trabajo es una contribución al proyecto XUGA 20005B98 de la Xunta de Galicia.

Referencias

- BUHOLZER, H., 1978. *Larvenmorphologie und Verbreitung der schweizerischen Rhyacophila-Arten (Trichoptera, Rhyacophilidae)*. Dissertation ETH Nr. 6177, Zürich. 151 pp.
- DÉCAMPS, H., 1965. Larves Pyrénéennes du genre *Rhyacophila* (Trichoptères). *Annales de Limnologie*, 1(1): 51-72.
- DÉCAMPS, H., 1966. Nouvelles larves Pyrénéennes du genre *Rhyacophila* (Trichoptères). *Annales de Limnologie*, 2(1): 183-202.
- DÖHLER, W., 1950. Zur Kenntnis der Gattung *Rhyacophila* im mitteleuropäischen Raum (Trichoptera). *Archiv für Hydrobiologie*, 44: 271-293.
- GONZÁLEZ, M.A., 1988. *Inventario dos Tricópteros de Galicia (Insecta: Trichoptera)*. Publicacións do Seminario de Estudos Galegos, Cadernos da Área de Ciencias Biolóxicas (Inventarios) II. Do Castro. O Castro-Sada. 45 pp.
- GONZÁLEZ, M.A., TERRA, L.S.W., GARCÍA DE JALÓN, D. & COBO, F., 1992. *Lista faunística y bibliográfica de los Tricópteros (Trichoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Asociación Española de Limnología, Listas de la flora y fauna de las aguas continentales de la Península Ibérica, nº 11. Madrid. 200 pp.
- LEPNEVA, S.G., 1964. *Fauna of the U.S.S.R. Trichoptera 1, Larvae and Pupae of Annulipalpia*. Israel Program for Scientific Translations (1970). Jerusalén. 638 pp.
- MACKERETH, J.C., 1954. Taxonomy of the larvae of the British species of the genus *Rhyacophila*

- (Trichoptera). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, (A) 29: 10-12.
- RUIZ, A., 1994. Primera cita de *Rhyacophila fonticola* Giudicelli, 1984 (Trichoptera: Rhyacophilidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 18(3-4): 105.
- SIPAHLER, F., 2000. New *Rhyacophila* (Trichoptera, Rhyacophilidae) species from France and Spain. *Aquatic Insects*, 22(2): 138-147.
- VIEDMA, M.G. & GARCÍA DE JALÓN, D., 1980. Descriptions of four larvae of *Rhyacophila* (*Pararhyacophila*) from the Lozoya river, Central Spain, and key to the species of the Iberian Peninsula (Trichoptera: Rhyacophilidae). *Aquatic Insects*, 2: 1-12.
- WALLACE, I.D., WALLACE, B. & PHILIPSON, G.N., 1990. *A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland*. Freshwater Biological Association, Scientific Publication, 51. Ambleside. 237 pp.
- WILLIAMS, N.E. & WIGGINS, G.B., 1981. A proposed setal nomenclature and homology for larval Trichoptera. In: Moretti, G.P. (Ed.). *Proceedings of 3rd International Symposium on Trichoptera*, Perugia, 1980 (Serie Entomology, vol. 20). Junk. The Hague: 421-429.

Recibido, el 30-XI-2000
Aceptado, el 29-VI-2001
Publicado, el 00-XX-2001