

## PRIMERA DESCRIPCION DE LA NINFA DE *RHIGOTOPUS* (EPHEMEROPTERA: LEPTOPHLEBIIDAE), CON DATOS SOBRE SU BIOLOGIA

MISERENDINO, M. Laura\*

**ABSTRACT.** First description of the nymph of *Rhigotopus* (Ephemeroptera: Leptophlebiidae), with biological data. The nymph of the monotypic genus *Rhigotopus* Pescador & Peters, and the species *R. andinensis* is described for the first time. Biological notes and geographic distribution records of the species are also provided.

### INTRODUCCION

El género *Rhigotopus* fue establecido por Pescador & Peters (1982), basado en la única especie *R. andinensis*. Estos autores contaron en ese momento sólo con adultos de ambos sexos, por lo que tanto la morfología como la biología ninfal permanecieron desconocidas.

La autora tuvo la oportunidad de criar ninfas de esta especie, las que son descriptas junto con los primeros datos sobre su biología. Se amplía asimismo el área de distribución de esta especie.

### MATERIAL Y METODOS

El material utilizado en este trabajo fue coleccionado en viajes realizados dentro del Proyecto «Limnología de la Cuenca del Futaleufú», subvencionado por el CONICET-UNPAT. Las ninfas se coleccionaron a mano con ayuda de un pincel, debajo de rocas sumergidas en charcos y en la orilla de ríos. También se capturaron algunos adultos manualmente. El material fue conservado en alcohol. El aparato bucal y patas de algunas ninfas fueron montados en bálsamo de Canadá para su observación e ilustración. La descripción se realizó utilizando como modelo el trabajo de Pescador & Peters (1982). Los materiales se encuentran depositados en el Instituto Superior de Entomología, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, y en el Laboratorio de Ecología Acuática de la UNPAT, Sede Esquel, Chubut.

\* Laboratorio de Ecología Acuática, Sarmiento 859, UNPAT, Sede Esquel, 9200 Esquel, Argentina.

## RESULTADOS

### *Rhigotopus* Pescador & Peters

*Rhigotopus* Pescador & Peters, 1982: 4; Domínguez, Hubbard & Peters, 1992: 21; Hubbard, Domínguez & Pescador, 1992: 219.

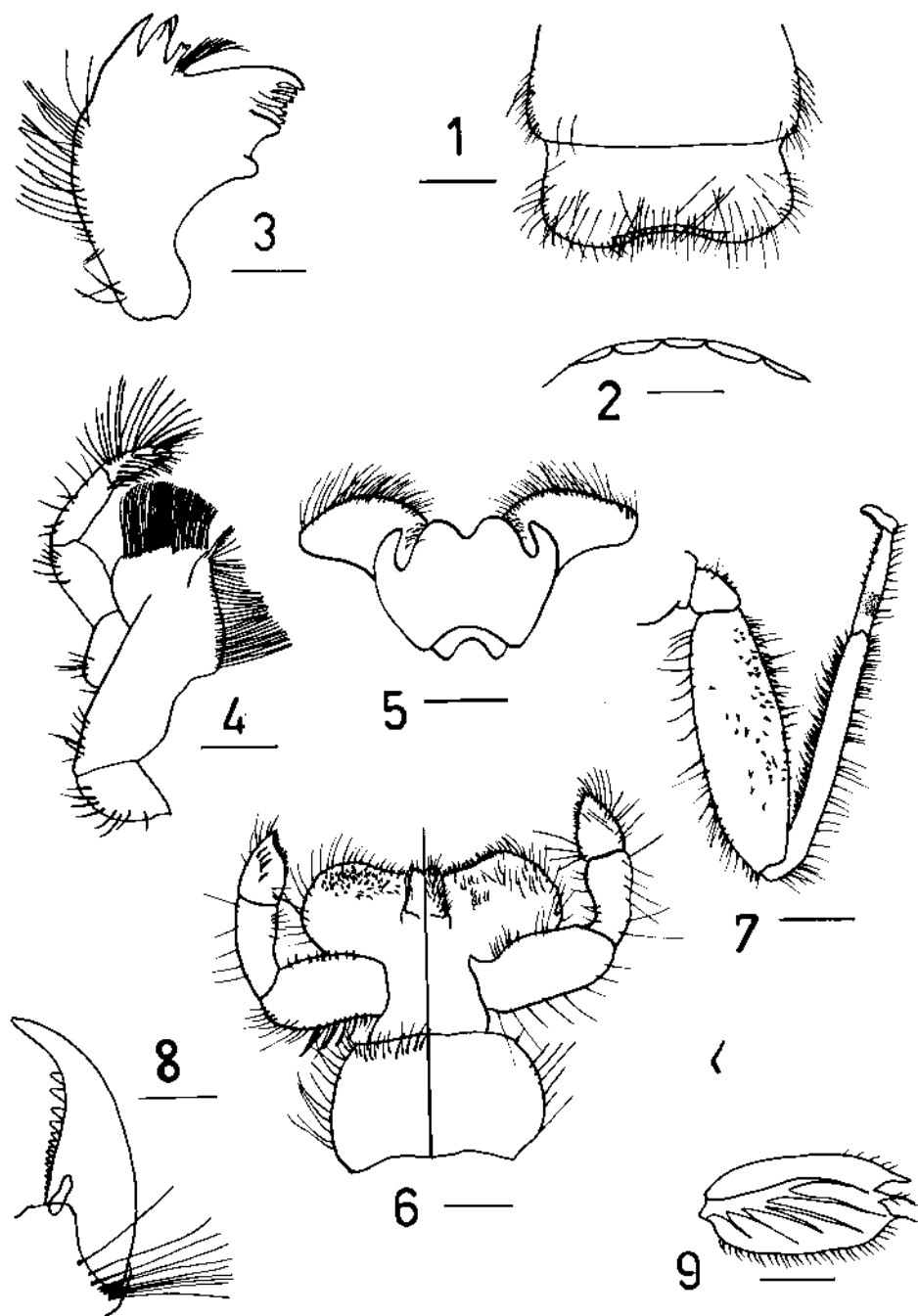
**Ninfa.** Cabeza prognata. Antenas dos veces la longitud de la cabeza, con finas setas en la articulación de cada segmento del flagelo. Aparato bucal (Figs. 1-6): longitud del labro 0,4 del ancho, redondeado lateralmente, setas dorsales como en la figura 1, emarginación anteromediana ancha, en forma de U, con cinco dentículos anchos (Fig. 2). Clípeo apenas más ancho que el labro (Fig. 1). Mandíbula (Fig. 3) con el margen externo suavemente curvado, una hilera de largas setas en la parte media. Maxila como en la figura 4, segmento 2 del palpo aproximadamente 1,15 veces la longitud del segmento 3, segmento 2 subigual al segmento 1, *lingua* de la hipofaringe con procesos laterales bien desarrollados, margen anterior ampliamente hendido; *superlingua* como en la figura 5 con largas setas sobre el margen anterior, márgenes laterales redondeados. Segmento 2 del palpo labial 1,1 veces el segmento 3, segmento 1 1,25 veces el segmento 2, gruesas setas sobre el segmento 1, glosa recurvada, setas en los márgenes laterales del submentón como en la figura 6. Márgenes laterales y anteriores del pronoto con largas setas. Patas (Fig. 7): ancho máximo del tarso 0,7 veces el ancho de la tibia; largas setas sobre el margen externo (posterior) de todos los segmentos; dentículos de las uñas progresivamente mayores hacia el ápice (Fig. 8). Branquias (Fig. 9) presentes en los segmentos abdominales 1-8, en el 8 vestigiales, en 1-7 similares entre sí, lamela dorsal mucho mayor que la ventral, lamelas ovales y terminadas en tres filamentos; tráquea principal desplazada hacia el margen anterior y con tráqueas delgadas extendiéndose por toda la lamela. Proyecciones posterolaterales en los segmentos abdominales 6-9; tergos cubiertos de setas, más largas sobre los márgenes laterales y posterior de cada segmento. Filamento terminal más largo que los cercos; pequeñas setas en la unión de los segmentos.

**Notas comparativas.** Las ninfas de *Rhigotopus* pueden ser distinguidas de las de los otros géneros de Leptophlebiidae por la siguiente combinación de caracteres: (1) longitud del labro aproximadamente 0,4 veces el ancho (Fig. 1); (2) margen externo de las mandíbulas (Fig. 3) suavemente curvado, con una hilera de largas setas en la parte media; (3) dentículos de las uñas tarsales progresivamente mayores hacia el ápice (Fig. 8); (4) proyecciones posterolaterales presentes en los segmentos abdominales 6-9; (5) branquias (Fig. 9) en los segmentos abdominales 1-8, vestigiales en el último, en 1-7 similares entre sí, lamela dorsal mucho mayor que la ventral, lamelas ovales y terminadas en tres filamentos; traqueación como en la figura 9.

### *Rhigotopus andinensis* Pescador & Peters

*Rhigotopus andinensis* Pescador & Peters, 1982: 4, figs. 7-14; Hubbard, Domínguez & Pescador, 1992: 219.

**Ninfa madura** (en alcohol). Cabeza amarillenta, sombreada de negro en la parte interna de los ocelos. Antenas castañas claras en la base, aclarándose más hacia el ápice. Ojos compuestos en los machos castaño-amarillentos en la parte dorsal, negruzcos en la parte ventral. En las hembras ojos compuestos negros. Ocelos blanquecinos. Aparato bucal con apéndices castaño-amarillentos, excepto parte media y



Figs. 1-9. *Rhigotopus andinensis* Pescador & Peters, ninfa madura. 1, Clípeo y labro; 2, detalle emarginación anteromediana del labro; 3, mandíbula izquierda; 4, maxila derecha, vista ventral; 5, hipofaringe; 6, labium, der. vista dorsal, izq. vista ventral; 7, pata 1; 8, uña tarsal 1; 9, branquia 4. Escalas: Figs. 1, 3, 4 y 5 = 0,25 mm; 2 = 0,05 mm; 6 = 0,20 mm; 7 = 0,5 mm; 8 = 0,07 mm; 9 = 0,3 mm.

basal de la mandíbula, y base de hipofaringe y submentón, sombreadas de negruzco; setas de las maxilas y molares de las mandíbulas anaranjados. Tórax amarillento, con manchas negruzcas variables. Patas amarillentas, con bandas negruzcas en la parte media y distal de los fémures y bandas castañas en la parte media de la tibia 1 y basal de los tarsos de todas las patas; uñas castañas con el ápice anaranjado. Abdomen amarillento, con patrón negruzco semejante al descrito por Pescador & Peters (1982; fig. 12) para los adultos. Branquias amarillo-grisáceas con la tráquea principal y tráqueas delgadas negruzcas. Filamentos terminales castaño-amarillentos.

**Distribución geográfica.** Chile, en las provincias de Llanquihue y Cautín, en la región central (a la latitud de Bariloche). En la Argentina ha sido citada para Río Negro, se amplía la distribución a Chubut: río Arrayanes (42° 44' S, 71° 44' O), río Carrileufú (42° 33' S, 71° 37' O) y lago Verde (42° 43' S, 71° 43' O). Pescador & Peters (1982) citaron el género en: «Chubut Prov. small streams near Bariloche», pero este arroyo en realidad está ubicado en Río Negro.

**Biología.** Las ninfas se coleccionaron a orillas de ríos grandes, y en charcos pequeños, no mayores de 10 m de longitud, formados en los períodos de estiaje. Se hallaron debajo de rocas existentes tanto en ríos como en charcos. La profundidad en los charcos durante las capturas varió entre 20 y 40 cm, mientras que en los ríos se hallaron ninfas hasta los 60 cm de profundidad. La temperatura del agua en los momentos de muestreo fue entre 12 y 15°C. Las ninfas fueron coleccionadas entre febrero y abril. Las capturas se hicieron en estaciones hasta los 600 m s.n.m. Los imagos se capturaron en horas de la tarde. Los charcos se caracterizaron por tener sustrato rocoso, apoyado en sedimentos finos de tipo fangoso, con gran cantidad de algas mucilaginosas. Las rocas del sustrato estuvieron cubiertas con abundante perifiton en la parte superior.

**Material estudiado.** La asociación entre ninfa y adulto fue por cría en el laboratorio. Se criaron 30 ninfas, 6 con resultado exitoso. Se coleccionaron además ninfas de varios lugares: ARGENTINA. Chubut: Lago Verde, 9-II-1991, Miserendino col., 2 hembras; Río Arrayanes, II-1990, Miserendino col., 19 machos y 24 hembras, 11-IV-1991, Miserendino col., 1 macho; Río Carrileufú, 11-IV-1991, Miserendino col., 5 hembras adultas y 2 exuvias de ninfas.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- DOMINGUEZ, E., M. D. HUBBARD & W. L. PETERS. 1992. Clave para ninfas y adultos de las familias y géneros de Ephemeroptera (Insecta) sudamericanos. *Biología Acuática* 16: 1-32.
- HUBBARD, M. D., E. DOMINGUEZ & M. L. PESCADOR. 1992. Los Ephemeroptera de la República Argentina: Un catálogo. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 50: 201-240.
- PESCADOR, M. L. & W. L. PETERS. 1982. Four new genera of Leptophlebiidae (Ephemeroptera: Atalophlebiinae) from southern South America. *Aquatic Insects* 4: 1-19.