

Variabilidad en la venación alar de *Dictyogenus alpinus* (Pictet, 1842) (*Plecoptera*, *Perlodidae*)

Variation in wing venation in *Dictyogenus alpinus* (Pictet, 1842) (*Plecoptera*, *Perlodidae*)

JOSÉ MANUEL TIERNO DE FIGUEROA (1,2) y ROMOLO FOCHETTI (1)

(1) Dipartimento di Scienze Ambientali. Università degli studi della Tuscia. Via S. Camillo de Lellis, 01100, Viterbo, Italia.

(2) Departamento de Biología Animal y Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada. 18071. Granada. España.

Recibido el 27 de febrero de 2001. Aceptado el 4 de mayo de 2001.

ISSN: 1130-4251 (2001), vol. 12, 185-188.

La existencia de polimorfismo intraespecífico dentro del orden Plecoptera ha sido tratado en la literatura en diversas ocasiones (Brinck, 1949; Lillehammer, 1974; Luzón-Ortega *et al.*, 1999; y otros) y ha aportado evidencias que reflejan la escasa fiabilidad de determinados caracteres morfológicos a la hora de establecer diferenciaciones taxonómicas. Entre los caracteres más frecuentemente sometidos a variabilidad o polimorfismo se encuentran la longitud del cuerpo, la longitud del ala, la forma de la placa genital femenina y la esclerotización de los uroterguitos en algunos taxones (Lillehammer, 1974).

Un caso de especial interés supone la venación alar, que ha constituido durante mucho tiempo un criterio taxonómico de importancia en la diferenciación a un nivel de géneros o incluso familias, de ahí que haya sido frecuentemente utilizado como paso de clave (Lillehammer, 1974). No obstante, este mismo autor (Lillehammer, 1974) señalaba la existencia de diferencias en la venación alar entre especímenes de una misma especie entre diferentes localidades, por lo que, aunque la venación alar continúa siendo un carácter útil en taxonomía, debe ser considerado con ciertas reservas y ser apoyado siempre que sea posible por otras evidencias morfológicas.

Particularmente en la familia *Perlodidae*, uno de los criterios de diferenciación señalados entre los géneros *Isoperla* e *Isogenus* (actualmente *Besdolus*),

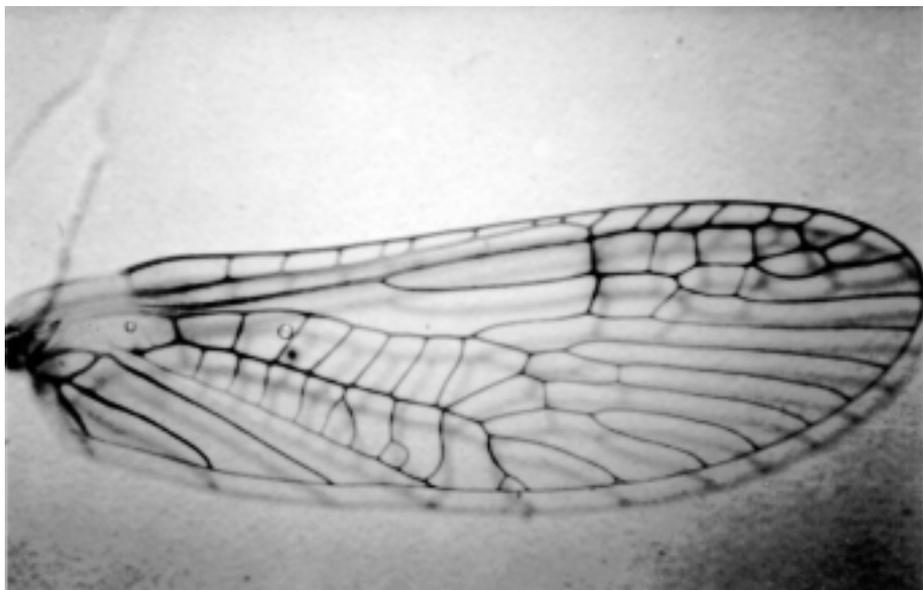
por una parte, y *Dictyogenus* y *Perlodes*, por otra, ha sido la inexistencia de nervios transversales aparte de rs entre R1 y R2 en los primeros (Aubert, 1959).

Recientemente, en el estudio de la colección de plecópteros del Museo de Ciencias Naturales de Bérgamo realizada por los autores del presente trabajo, se ha encontrado una población enana de *Dictyogenus alpinus* (Pictet, 1842) consistente en tres ejemplares machos macrópteros (Tarvisio, Udine, UD, Italia, 870 m.s.n.m., Río del Lago, 21-VII-1996, 2 ♂♂; id., 19-IX-1996, 1 ♂; Pantini Valle leg., Coll. Mus. Sc. Nat. Bergamo), cuyo aspecto externo difiere claramente del presentado por individuos "normales" de la especie.

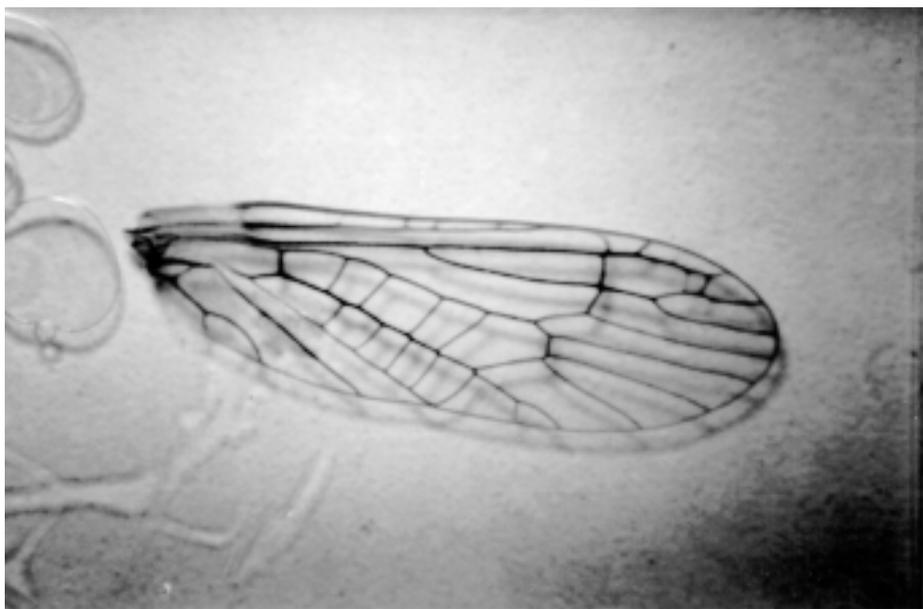
En primer lugar destaca a simple vista la reducida dimensión de estos ejemplares (longitud total: 13-16 mm; longitud del ala: 12-13 mm; anchura del pronoto: 2 mm), si los comparamos con los datos biométricos que aparecen en la bibliografía (longitud para ambos sexos: 16-24 mm; envergadura: 35-44 mm, según Aubert, 1959), o los tomados por los autores sobre otro ejemplar de la especie procedente del Museo y de diferente localidad (Claut, PN, Italia, 680 m.s.n.m., torrente Cellina, 16-IX-1996, 1 ♂; Pantini Valle leg., Coll. Mus. Sc. Nat. Bergamo. Longitud total: 21 mm; longitud del ala: 16,5 mm; anchura del pronoto: 2,5 mm). No obstante, la diferencia del tamaño puede estar notablemente influida por las condiciones ecológicas en las que se desarrolla el ciclo de vida de los individuos (Lillehammer, 1974).

Sí resulta mas notable la enorme diferencia en la venación alar de estos individuos y la característica no sólo de su especie sino de todo el género (Fig. 1), y que podemos resumir como: simplificación de la venación transversal entre R1 y R2, así como entre C y Sc, ausencia de venas transversales posteriores a rm, venas transversales entre Cu1 y Cu2 nunca aparecen bifurcadas y simplificación de venas transversales en el sector cubital.

Por último, señalamos que el estudio de su aparato genital muestra claramente su pertenencia a la especie considerada y destacamos una vez más la inconsistencia en ocasiones del uso de la venación alar como herramienta de distinción entre géneros en los plecópteros, aunque en otros casos constituya un carácter de gran utilidad. Zwick y Weinzierl (1995) señalaron que la venación alar en *Perlodidae*, particularmente las venas transversales y las celdillas, varia con la longitud relativa del ala respecto a la longitud del cuerpo (fundamentalmente en casos de braquipterismo), tanto entre especies como dentro de una misma especie. En el caso de la especie en estudio es destacable el hecho de que las proporciones corporales se mantienen mientras que la venación alar es claramente diferente. A ello habría que añadir el hecho de que este polimorfismo en venación alar y tamaño parece afectar a toda la población de *D. alpinus* (representada en este caso tan sólo por tres ejemplares pero en dos momentos distanciados de su período de vuelo).



a)



b)

Fig. 1.—Fotografía del ala anterior de un ejemplar de *D. alpinus* “normal” (a) y de un ejemplar de la población estudiada (b).

Fig. 1.—Photograph of the forewing of a normal specimen of *D. alpinus* (a) and of one specimen from the population studied (b).

AGRADECIMIENTOS

La estancia de JMTF en el Dipartimento di Scienze Ambientali (Università della Tuscia) fue subvencionada por una beca postdoctoral del M. E. C. (España).

BIBLIOGRAFÍA

- AUBERT, J., 1959. *Plecoptera. Insecta helvetica I*. Lausanne, 140 pp.
- BRINCK, P., 1949. Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera). *Opusc. Entomol.*, suppl. 11: 250 pp.
- LILLEHAMMER, A., 1974. Norwegian stoneflies. I. Analysis of the variations in morphological and structural characters used in taxonomy. *Norsk. ent. Tidsskr.*, 21: 59-107.
- LUZÓN-ORTEGA, J. M., TIERNO DE FIGUEROA, J. M. y SÁNCHEZ-ORTEGA, A. 1999. Estudio de la variabilidad morfológica en una población de *Leuctra maroccana* Aubert, 1956 (Plecoptera, Leuctridae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 23(1-2): 9-13.
- ZWICK, P. y WEINZIERL, A., 1995. Reinstatement and revision of genus *Besdolus* (Plecoptera: Perlodidae). *Entomol. Scand.*, 26(1): 1-16.