

SOBRE LA LARVA DE *CNESIAMIMA ATROPARVA* EDWARDS
Y SU SIGNIFICADO PARA INTERPRETAR LAS RELACIONES
FILOGENETICAS DE LOS SIMULIDOS NOTOGEICOS
(INSECTA, DIPTERA, SIMULIIDAE).

On *Cnesiamima atroparva* Edwards larva and its significance to
interpret the phylogenetic relationships of notogeic black flies
(Insecta, Diptera, Simuliidae).

SIXTO COSCARON*

RESUMEN

El descubrimiento de la larva de *Cnesiamima atroparva* —que aquí se describe e ilustra— permite confirmar las relaciones con *Paraustrosimulium anthracinum* (Bigot) y compararla con las especies de *Austrosimulium*.

Cnesiamima y *Paraustrosimulium* muestran estrecha afinidad, formando un grupo natural dentro de los Prosimuliini Neotropicales. Ambos géneros muestran también relaciones estrechas con el género vicariante *Austrosimulium*, cuya mayor afinidad es con los prosimuliini neotropicales que con los australianos.

Uno de los problemas que más apasiona a los zoólogos es llegar a una adecuada clasificación y poder establecer los orígenes de la fauna y las posibles interrelaciones de los taxa. Dentro de esta problemática un tema que siempre se mantiene latente, es el de las relaciones de la fauna patagónica y australiana, y sus posibles conexiones transantárticas.

Esta relación ha sido establecida con diversos dípteros, tales como Tabanidae, Blephar-

ABSTRACT

The discovery of the *Cnesiamima atroparva* larva permits to confirm its relationships with *Paraustrosimulium anthracinum* (Bigot) and its comparisons with the species of *Austrosimulium*. This larva is described and illustrated.

The genera *Cnesiamima* and *Paraustrosimulium* show close affinity forming a natural group into the neotropical Prosimuliini. Both genera also show close relationships with the vicariant genus *Austrosimulium*, which has more affinity with neotropical than other australian prosimuliini.

Keywords: Diptera. Simuliidae. Phylogeny. Neotropical fauna. *Cnesiamima atroparva*.

ceridae, Chironomidae, Tachinidae, Teratomyzidae, Helosciomyzidae, etc. en que la vicariancia es manifiesta. En Simuliidae todavía existen algunas interrogantes, ya que se carecía de la información que podría brindar la morfología de la larva de *Cnesiamima atroparva*, especie que presenta estrecha afinidad con *Paraustrosimulium anthracinum* (Wygodzinsky y Coscarón 1973 a y b). Esta última ha sido tratada por diversos autores con el objeto de establecer sus relaciones con la fauna australiana. *Paraustrosimulium anthracinum* fue considerada por Edwards (1931) como perteneciente a

*Museo La Plata, Argentina.

Austrosimulium; posteriormente Wygodzinsky y Coscarón 1962 demuestran diferencias apreciables por lo que sugieren separarlo en un subgénero *Austrosimulium* (*Paraustrosimulium*), al que más tarde Crosskey (1969) le asigna categoría de género.

El hallazgo de la pupa de *Cnesiamima atroparva*, en Talca, Alto de Vilches (Chile) por Wygodzinsky y Coscarón 1973, brindó la oportunidad a estos autores de demostrar la afinidad de estas dos especies. Nuevos materiales obtenidos en Tierra del Fuego y Río Negro, permitió disponer de abundantes pupas y larvas, estas últimas desconocidas. Los imagos obtenidos por cría, así como las pupas coinciden con el material previamente conocido de esta especie.

Descripción de la larva: Longitud máxima 6,0-6,5 mm; ancho máximo de cápsula cefálica 0,7 mm. Aspecto del cuerpo de acuerdo a figura A, con papila ventral subterminal evidente. Color gris verdoso pálido, cabeza clara. Apotoma cefálico castaño amarillento con manchas positivas castaño oscuro y ensanchado por delante del borde posterior (fig. B). Escleritos cervicales reducidos y aislados del postocciput, abertura postgenal no diferenciada (fig. C). Antenas sobrepasando la base de los abanicos cefálicos. Artejos basales de la antena menos de la mitad del largo que el tercero, este último fino y muy poco esclerotizado (figs. D-F). Relación de los artejos I-III = 1:0,16-0,27:2,5-3,4. Abanico cefálico con rayos finos presentando dentaciones mayores relativamente alternadas. Mandíbulas con 10-12 dientes internos y serrulaciones mandibulares aisladas y en número de 3-5 (figs. G-H). Palpo maxilar alargado y con 3-5 órganos sensoriales en el ápice (fig. I). Hipostomio con el borde anterior sobrepasando la altura de los dientes excepto los del ángulo. Dientes poco desarrollados, con diente mediano más corto que los dientes del ángulo (figs. J-L). Setas hipostomiales en número de 4-5 de cada lado. Disco del hipostomio con muy escasos pelos aislados. Esclerito de la propata subcuadrangular con dientes dispuestos independientemente en una hilera y en número de 14-17 (fig. M). Cutícula larval desnuda. Branquias con 3 lóbulos simples. Esclerito anal en

forma de X, sin verdaderos sostenes o débilmente insinuados, con pelos pero sin escamas (fig. N). Anillo anal con 75-80 hileras de ganchos, con 13-15 ganchos cada una.

Material examinado: ARGENTINA: *Tierra del Fuego*, Ushuaia, 1 larva, 1 pupa farate, 10-IX-1983, col. Coscarón. *Río Negro*, Bariloche, 18-IX-1984: larvas, pupas, ♀ y ♂, col. Coscarón. CHILE: Magallanes, Isla Deceit, 27-XI/3-XII-82: 19 ♀♀ y 13 ♂♂, col. D. Lanfranco (en trampa Malaise juntamente con ♀ y ♂ de *Paraustrosimulium anthracinum*, *Gigantodax bonorinorum* y *Gigantodax igniculum*).

De todos los Prosimuliini neotropicales es, sin lugar a dudas, *Paraustrosimulium anthracinum* la especie más afín con *Cnesiamima atroparva*, como lo indicaron Wygodzinsky y Coscarón 1973 a y b, al estudiar imagos y pupa. Los caracteres aportados por la larva sirven para reafirmar esta semejanza donde llaman la atención las siguientes apomorfías en común: a) presencia de un modelo similar de antena, con el tercer artejo mayor que la suma de los basales, en que el segundo artejo es muy corto y el tercero muy alargado; b) hipostomio con dientes reducidos y borde proyectado más allá del ápice de los dientes; c) reducción de dentículos marginales de la mandíbula; d) esclerito del cuello reducido y aislado de los bordes del occiput. A las sinapomorfías señaladas se sumarían las presentadas en pupa tales como: e) capullo bien desarrollado y de estructura compacta, anchamente oval; f) branquias gruesas, septadas e insertadas en un corto tronco en el tercio posterior del cuerpo de la branquia; g) abdomen débilmente esclerotizado; h) espinas terminales del abdomen cortas y puntiagudas; en imagos; i) esclerito mediano de la genitalia del ♂ en forma de M en vista frontal, y j) dientes en ambas márgenes de la mandíbula en la ♀.

Esto consolidaría la hipótesis sobre la presencia de un antecesor común con *Paraustrosimulium*, dando pie a la constitución de un grupo con ambos géneros afines en la región Neotropical.

En relación con la fauna australiana, observamos como lo demostraron otros autores (Wygodzinsky y Coscarón 1962, Dumbleton 1972), que *Austrosimulium* es un género muy

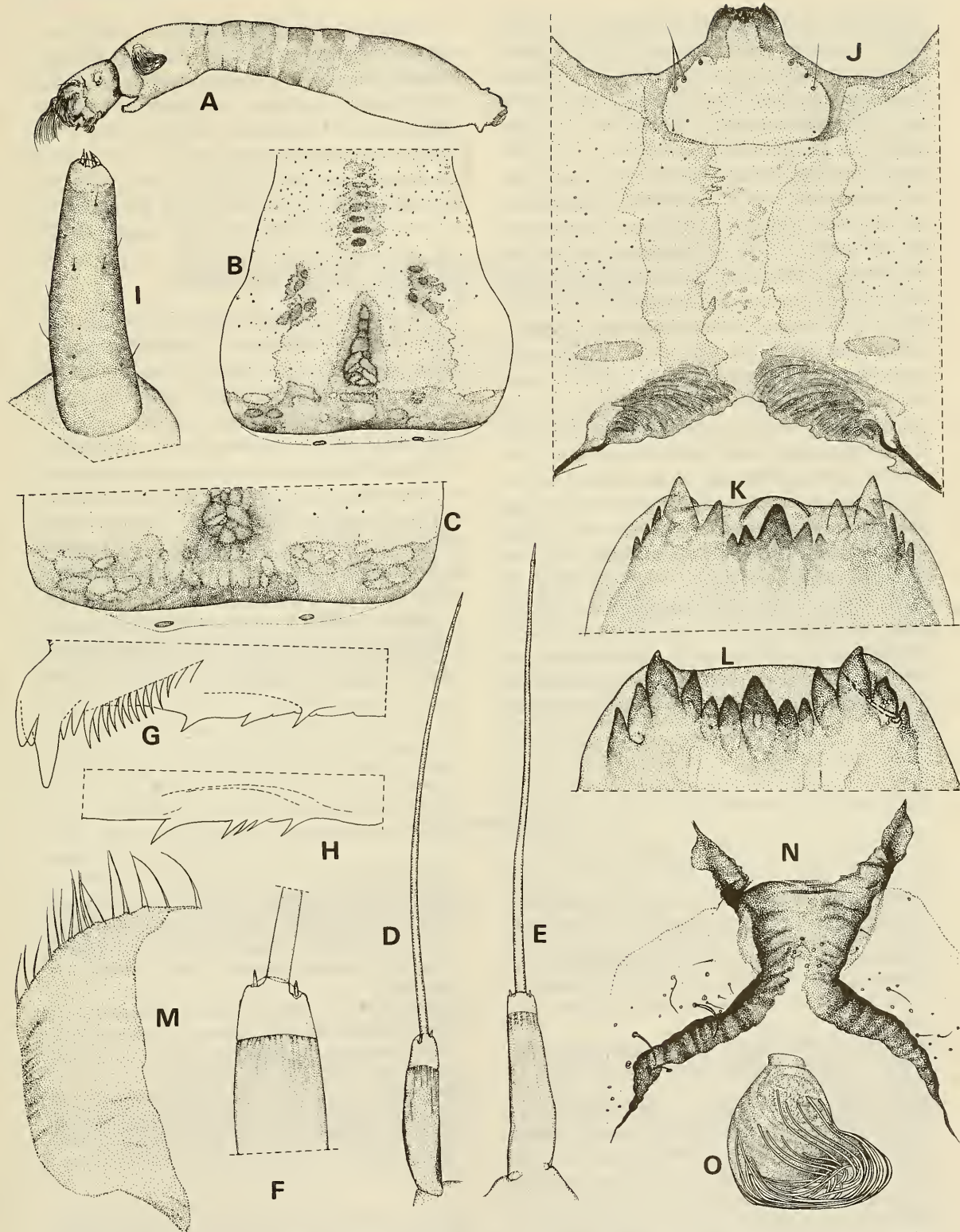


Fig. 1. *Cnesiamima atroparva* larva: A) aspecto general de larva; B) frontoclípeo; C) base del frontoclípeo y escleritos cefálicos; D) y E) antenas; F) porción de antenas; G) ápice de la mandíbula; H) denticulos del margen de la mandíbula; I) palpo maxilar; J) porción de base de la cabeza con hipostomio; K-L) borde anterior del hipostomio; M) esclerito de la pseudo pata; N) esclerito anal; O) histoblasto branquial de pupa.

próximo a *Paraustrosimulium*, pero que también lo es con *Cnesiamima* con quien existen algunos caracteres, que ya fueron señalados en común con *Paraustrosimulium*, como son en larva el tipo de antena y disposición del hipostomio, en pupa branquias robustas y capullo bien formado. Existen además en común entre *Cnesiamima* y *Austrosimulium* los siguientes: a) ausencia de setas espiniformes en ápice de R_1 ; b) presencia de filamentos respiratorios en pupas. Con los elementos que disponemos actualmente podemos decir que hay un grupo básico *Cnesiamima*, *Paraustrosimulium*, *Austrosimulium* con mayor afinidad entre ellos que con los restantes Prosimuliini neotropicales y australianos. Sin conocer mejor otros caracteres de *Austrosimulium* no podemos decir que *Cnesiamima* haya derivado de *Austrosimulium* o viceversa. Con la información actual es evidente que *Paraustrosimulium* y *Austrosimulium* son los que mayores autoapomorfias ostentan. En *Paraustrosimulium* estas autoapomorfias son: presencia de setas espiniformes en el ápice de R_1 y ausencia de filamentos respiratorios en branquias; en *Austrosimulium* son: presencia de esclerito anal semicircular y, especialmente por un carácter de gran peso como es, la presencia de pedisulco que es peculiar de la tribu Simuliini.

Volviendo hacia los posibles antecesores neotropicales del grupo *Cnesiamima-Paraustrosimulium*, consideramos que tiene prioridad *Cnesia* sobre *Gigantodax* (este último sugerido por Dumbleton 1973) en base a las siguientes sinapomorfias: en larva: a) dientes del hipostomio reducidos; b) reducción de denticulos marginales de la mandíbula; c) esclerito del cuello reducido y separado del occiput; en pupa; d) pérdida de peines de espinas de tergitos abdominales.

Las especies de "*Cnephia*" australianas (probablemente *Prosimulium* (*Paracnephia*) según Crosskey 1969), están más emparentadas con la fauna etiópica que con la neotropical, en cambio las de *Austrosimulium* muestran un linaje más próximo con los géneros neotropicales, evidenciando que la fauna australiana tuvo contactos zoogeográficos con el viejo mundo y con la región neotropical. Si bien no estamos en condiciones de afirmar que *Cnesiamima-Paraustrosimulium-Austrosimulium* puedan haber evolucionado en el continente antártico, es bien evidente que si hay una estrecha relación entre ellos y este continente debe de haber sido la vía más importante de conexión.

BIBLIOGRAFIA

- Crosskey, R.W. 1969. A reclassification of the Simuliidae (Diptera) of Africa and its islands. Bull. British Mus. (Nat. Hist.). Ent. suppl. 14: 1-195.
- Dumbleton, L.J. 1972. The genus *Austrosimulium* Tonnoir (Diptera: Simuliidae) with particular reference to the New Zealand Fauna. New Zealand J. Sc. 15(4): 480-584.
- Edwards, F.W. 1931. Simuliidae. In Diptera of Patagonia and south Chile. London. British Mus. (N.H.) pt. 2, fasc. 4: 121-154.
- Mackerras, M.J. and I.M. Mackerras, 1950. Notes on Australasian Simuliidae (Diptera) II Proceed. Linnæan Soc. of New South Wales 75: 167-187.
- Wygodzinsky, P. y S. Coscarón, 1962. On the relationships and zoogeographical significance of *Austrosimulium anthracinum* (Bigot) a blackfly from southern South America (Diptera-Simuliidae). Pacific Insects 4(1): 235-244.
- Wygodzinsky, P. y S. Coscarón 1973 a) A Review of the Mesoamerican and South American Black Flies of the tribe Prosimuliini (Simuliinae, Simuliidae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 151: 129-200.
- Wygodzinsky, P. y S. Coscarón 1973 b) Notes on South American Black Flies of Tribe Prosimuliini (Simuliinae, Simuliidae), Diptera. Amer. Mus. Novitates, 2529, 9 pp.