

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:F4881CF1-3753-48EC-913C-B1BB7EE51F2E>

Ciclo de vida de *Eretris catargyrea* (Staudinger, 1887), stat. rev. (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae)

Life cycle of *Eretris catargyrea* (Staudinger, 1887), stat. rev.
(Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae)

Fredy Montero Abril¹, Maira Ortiz Pérez¹ & Ángel L. Viloría^{2,3}

¹Asociación Colombiana de Lepidopterología, ACOLEP, Bogotá, Colombia.

²Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Apartado Postal 20632, Caracas 1020-A, D.C., Venezuela.

³Simon Bolívar Professor, Centre of Latin American Studies, University of Cambridge, Alison Richard Building, 7 West Road, Cambridge CB3 9DT, Reino Unido.

Correspondencia: eurimontero@yahoo.es; biomayortiz@hotmail.com

(Recibido: 07-08-2019 / Aceptado: 29-06-2020 / En línea: 31-07-2020)

RESUMEN

Presentamos las observaciones y resultados del ciclo de vida de *Eretris catargyrea* (Staudinger, 1887), **stat. rev.**, una mariposa ninfálica de la subfamilia Satyrinae, endémica de los Andes de Colombia. Este estudio se realizó en el Municipio de Choachí, Cundinamarca, Colombia, a 2.300 m s.n.m. El ciclo de vida de esta especie se completó en 74 días desde la recolección del huevo hasta la emergencia del adulto. Se señala la particular coloración del huevo y su singular disposición sobre la planta huésped, *Chusquea* sp. (Bambusoideae: Poaceae). La larva se alimenta de láminas foliares bien desarrolladas durante las horas diurnas y se caracteriza por la forma alargada de su cabeza y la ausencia de protuberancias cefálicas o cuernos en los diferentes instares.

Palabras clave: Andes, ciclo biológico, Colombia, Cundinamarca, *Chusquea*, estadios inmaduros, morfología larval, Pronophilina.

ABSTRACT

We present the observations and results of the life cycle of *Eretris catargyrea* (Staudinger, 1887), **stat. rev.**, a nymphalid butterfly of the subfamily Satyrinae, endemic to the Colombian Andes. This study was carried out in the Municipality of Choachí, Cundinamarca, Colombia, at 2,300 m asl. The life cycle of this species was complete in 74 days from egg collection to adult emergence. The particular coloration of the egg and its unique placement on the host plant, *Chusquea* sp. (Bambusoideae: Poaceae), are pointed out. The larva feeds on well-developed leaf blades during daylight hours, and is characterized by the elongate shape of its head and the absence of cephalic protuberances or horns at different instars.

Keywords: Andes, biological cycle, Colombia, Cundinamarca, *Chusquea*, immature stages, larval morphology, Pronophilina.

INTRODUCCIÓN

El género *Eretris* Thieme (1905), se viene incluyendo en la subtribu Pronophilina de Reuter (1896), porque los imagos presentan tres características diagnósticas: ojos densamente setosos; longitud máxima de la celda dis-

cal del ala posterior igual o más larga que la mitad de la longitud máxima total del ala; vena transversal posterior m1-m2 siempre curvada basalmente o en ángulo, dentro de la celda discal (Viloría 2007). Hasta ahora se ha sostenido que este patrón de venación es la única combinación sólida de caracteres de la morfología externa de estas

mariposas, que permite discriminar a los miembros de la subtribu Pronophilina de la subtribu Euptychiina Reuter (Pyrzcz & Gareca 2009).

Sin embargo, el género *Eretris* se diferencia de la mayoría de los representantes de la subtribu Pronophilina, por presentar características propias: antenas finas y cortas, de un tercio de la longitud de la costa del ala anterior, la aparente falta de escamas androconiales especializadas en la cara superior de las alas (machos), palpos labiales cortos y con presencia de pelos abundantes y densos. El ala anterior mide en promedio 20 mm. Dorsalmente, las alas son de color marrón y ocasionalmente presentan una difusión anal roja o naranja. La mayoría de las especies presentan ocelos ventrales submarginales, con iris amarillo ocre, bien desarrollados en las alas posteriores, una posible exclusividad en los Pronophilina, pero característica común de muchos géneros de la subtribu Euptychiina (Pyrzcz 2004, Pyrcz & Gareca 2009).

A pesar de que no se han realizado estudios cladísticos del género *Eretris*, sus especies parecieran conformar un grupo monofilético. Su ubicación taxonómica está dada por las características morfológicas del adulto, pues falta información genética (ADN), y hasta este trabajo se desconocía casi todo sobre sus estadios inmaduros (DeVries 1987, Pyrcz 2004, Pyrcz & Gareca 2009).

Las especies de *Eretris* se distribuyen en las principales montañas de América, desde el sur de México hasta Bolivia. Por su abundancia y diversidad el género es predominantemente andino. En Colombia también se pueden encontrar representantes del género en la Sierra Nevada de Santa Marta, en Venezuela en la Cordillera de la Costa y también en el Pantepui (Adams & Bernard 1977, Pyrcz & Fratello 2005, Viloria *et al.* 2010). Altitudinalmente se encuentran desde los 900 m s.n.m. (DeVries 1980, 1987), hasta los niveles más altos de los bosques de niebla a los 3200m s.n.m. (Pyrzcz 2004).

El género requiere una revisión taxonómica y el número de especies que incluye es aún incierto, ya que probablemente existan numerosos taxones desconocidos o aún sin describir por falta de investigación o eficacia de muestreo. Hasta el momento, en Colombia, la mayoría de los especialistas afirman reconocer la presencia de las especies *Eretris apuleja* (C. & R. Felder, 1867), *E. calisto* (C. Felder & R. Felder, 1867), *E. centralis* Krüger, 1924, *E. depressissima* Pyrcz, 1999, *E. lecromi* Pyrcz, 1999, *E. ocellifera* (C. Felder & R. Felder, 1867), *E. oculata* (C. Felder & R. Felder, 1867) y *E. porphyria* (C. Felder & R. Felder, 1867) (Adams 1986, Lamas *et al.* 2004, Pyrcz & Rodríguez 2007, Pyrcz 2010).

Pedaliodes catargyrea fue descrita por Staudinger (1887) de la región de Antioquia, Colombia (Cordillera

Central). En 1905, cuando Thieme erigió el género *Eretris*, consideró que *P. catargyrea* se trataba de un sinónimo de *Eretris decorata* (C. Felder & R. Felder, 1867), taxón que proviene originalmente de la región de Bogotá en la Cordillera Oriental. En estudios recientes como los de Adams (1986), Lamas *et al.* (2004) y Pyrcz (2010), se ha reconocido que *decorata* y *catargyrea* son distintos, pero se consideraron subespecies de *Eretris porphyria*. Nuestras propias comparaciones señalan que las especies *E. porphyria* y *E. apuleja* son endémicas de la Cordillera de la Costa en Venezuela y no tienen subespecies. A partir de este trabajo, preferimos apegarnos a este último criterio por razones biogeográficas. Esta cordillera es un sistema relativamente aislado, geológicamente no andino, que emergió con anterioridad a los Andes, por la colisión entre las placas Suramericana y del Caribe (Gregory-Wodzicki 2000, Escalona & Mann 2011). Su fauna de mariposas, aunque notablemente influida por elementos andinos es suficientemente distintiva de la de los Andes (Viloria *et al.* 2010).

Las mariposas adultas de la población que hemos estudiado (Fig. 1), corresponden morfológicamente a lo que Adams (1986) identificó como un segregado de *E. porphyria catargyrea* (Staudinger) en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental de Colombia. Nuestros estudios comparativos revelan suficientes caracteres propios en la configuración de los elementos ocelares, en los elementos parafocales y en las bandas de la cara ventral del ala posterior, para distinguir notablemente cualquier especie de *Eretris* de la Cordillera Oriental colombiana de los individuos típicos de *E. porphyria* de las montañas del norte de Venezuela. Por tanto, es dable restablecer el status específico a *Eretris catargyrea* (Staudinger), **stat. rev.**, cuyas poblaciones típicas se encuentran registradas en la Cordillera Central, entre 2.400 y 2.850 m s.n.m. (Adams 1986). El patrón de diseño alar de los individuos adultos observados durante el presente estudio muestra ligeras variaciones en relación al sintipo de *Pedaliodes catargyrea* Staudinger, cuya imagen se encuentra disponible en línea (Warren *et al.* 2014), pero también es definitivamente muy distinto (particularmente en la posición del último ocelo posterior, cercano al margen anal) del de *Eretris decorata* (C. Felder & R. Felder), **stat. restit.**, la especie tipo del género (Hemming 1943), y un taxón hasta ahora solamente reconocido en la Cordillera Oriental al occidente de Bogotá. Se requieren estudios comparativos cuidadosos para determinar si las variaciones de *E. catargyrea* son estables y se correlacionan bien con la distribución geográfica, en cuyo caso valdría proponer una subespecie distinta para las poblaciones objeto de este trabajo.

Hasta el momento de los descubrimientos comunicados en este trabajo, puede decirse que se desconocía casi



Figura 1. Imagos de *Eretris catargyrea*. a. Macho; b. Macho en diferente perspectiva.

todo de los estadios inmaduros de cualquier representante del género *Eretris*. Los pocos antecedentes de las relaciones de estas mariposas con sus plantas nutricias se refieren por una parte a la oviposura de *Eretris suzannae* DeVries (1980) en el extremo apical de las hojas de *Chusquea* sp. (Bambusoideae: Poaceae) en Costa Rica, y a la breve mención de los rasgos morfológicos de su larva en fase inicial (DeVries 1980, 1987), y por otra a registros puntuales del mismo género de bambúes en Colombia como huésped de dos especies de *Eretris* (M. D. Heredia, Cali), recogidos por Vilorio (2007) y Beccaloni *et al.* (2008).

ÁREA DE ESTUDIO

El Municipio de Choachí se encuentra ubicado en la Provincia de Oriente del Departamento de Cundinamarca, Colombia. La cabecera municipal se encuentra a 1.920 m s.n.m., y presenta una temperatura media de 18° C. La zona del presente estudio se ubicó en inmediaciones del municipio, entre 2.300 y 2.400 m s.n.m. (4° 31' 54,84" N, 73° 56' 08,05" O), en áreas de recuperación forestal nativa y con manejo de cultivos orgánicos. El área está bordeada por la quebrada El Uval, y en otro costado por el camino antiguo que comunica al municipio con el Páramo de Cruz Verde. En su parte alta predomina un pequeño bosque de chuscal (*Chusquea* spp.) que se extiende a lo largo de la quebrada. Los bosques antiguos en la franja del municipio entre los 2.000 y 3.000 m s.n.m., están dominados por especies de árboles de maderas duras y lento crecimiento, como el pino colombiano (*Podocarpus oleifolius* D. Don), cedro (*Cedrela montana* Moritz ex Turcz), gague (*Clusia multiflora* Kunth), palma de cera (*Ceroxylon*

quindiense H. Weddl. ex H. Karst.), amarillos (*Nectandra* spp.) y encenillos (*Weinmannia* spp.), entre otras especies. Actualmente, la vegetación natural de esta franja ha sido destruida en su mayor parte, siendo reemplazada por potreros (dominados por pasto kikuyo: *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov.), campos de cultivo y árboles dispersos, entre ellos eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill.), sauce (*Salix humboldtiana* Willd.), urapán (*Fraxinus uhdei* (Wenz.) Lingelsh), ciprés (*Cupressus lusitanica* Mill.), pinos (*Pinus* spp.) y acacias (*Acacia* spp.). Parches de vegetación nativa aún sobreviven, muy reducidos y dominados por especies de crecimiento secundario, como el arrayán (*Myrcia popayanensis* Hieron.), aliso (*Alnus acuminata* Kunth), trompeta (*Bocconia frutescens* L.) y zarzas o moras (*Rubus* spp.) (M. Hernández Schmidt, com. pers. 2019). La zona está dominada fuertemente por áreas de pastizales para el ganado y en menor extensión bosques secundarios que permiten el flujo biológico e interconectan los pequeños relictos boscosos que aún se pueden encontrar.

MÉTODOS

Para conocer el ciclo de vida de la especie *Eretris catargyrea*, se contó únicamente con el hallazgo de un huevo en el ápice foliar de una planta de *Chusquea* sp., a orillas de la quebrada El Uval, en la zona de estudio. El huevo, adherido a la hoja en la que fue encontrado, se colocó dentro de una caja de Petri, manteniendo la humedad y la temperatura ambiente. Luego de emerger, la larva se dispuso en un recipiente plástico donde se alimentaba con hojas frescas de la planta nutricia, las cuales fueron reemplazadas cada tres días (en promedio). El recipiente fue higienizado con la

misma periodicidad, retirando heces y la humedad acumulada por evapotranspiración de las hojas. La larva estuvo expuesta al fotoperiodo natural (12/12). La longitud de la larva se midió con un calibrador digital Discover -1004°, y las fotografías para apoyo visual se tomaron durante horas diurnas con una cámara fotográfica Canon SX 160°.

RESULTADOS

Huevo. (Fig. 2. a-c). Dimensiones: alto 1,3mm; ancho 1,04mm. El huevo fue detectado visualmente sobre una planta silvestre de *Chusquea* sp. Estaba adherido individualmente en el extremo apical de una hoja madura. De forma esférica, aplanado en la parte basal, de color amarillo, con manchas difusas de color naranja. No se hizo visible la cápsula cefálica de la larva días antes de la eclosión. El tiempo transcurrido desde el hallazgo del huevo hasta la eclosión fue de 8 días.

Primer instar. (Fig. 3. a-c). Longitud: 4,86mm. Cápsula cefálica redonda de color café rojizo oscuro, con pocas setas cortas, de color blanco, ubicadas en el área dorsal (MD) del epicráneo. El cuerpo color verde claro hialino con líneas longitudinales color café claro en zona dorsal, media dorsal y lateral, oscurecidas a partir del quinto segmento abdominal (A5). Todo el cuerpo presenta setas negras cortas, a las que la larva incorpora excrementos adheridos como mecanismo de camuflaje. Tiempo de desarrollo: 14 días.

Segundo instar. (Fig. 4. a-b). Longitud: 8,12mm. La cabeza es ahora de color café rojizo claro, con las setas cortas de color blanco en las mismas posiciones. El cuerpo de color verde claro, con una gruesa línea dorsal verde oscuro, y dos líneas irregulares más delgadas del mismo color en zona media dorsal y lateral, las cuales se oscurecen a café a partir del segmento A7. Todo el cuerpo se encuentra cubierto de setas cortas negras. Presenta un par de caudas adosadas lateralmente una a la otra, que finalizan en punta. Tiempo de desarrollo: 8 días.

Tercer instar. (Fig. 4. c-d). Longitud: 11,05mm. Cápsula cefálica más ancha que el cuerpo, de color verde, con una línea irregular verde café, más oscura en la línea epicraneal y media frontal; cubierta de notables gránulos blancos, excepto en zona adfrontal y frontoclípeo; es visiblemente aplanada y alargada; en reposo se dispone de forma ascendente, es decir, el área ventral de la boca (partes bucales) se asoman hacia adelante a lo largo del eje del cuerpo. El cuerpo es color verde y es ahora más delgado y fino; presenta líneas longitudinales verde más oscuro, dispuestas de la misma forma que en el segundo instar, pero ahora se hacen visibles líneas blancas delgadas junto a ellas; aparece una línea blanca irregular en zona subespiracular. En la zona dorsal entre los segmentos A5 y A6 aparecen unas



Figura 2. Inmaduro de *Eretris catargyrea*. Huevo. a. Desde la ubicación típica en la hoja donde se depositó; b. Vista lateral; c. Vista dorsal.



Figura 3. Inmaduro de *Eretris catargyrea*. Primer instar: a. Vista lateral; b. Vista dorsal; c. Vista lateral donde se observan excrementos incorporados.

pequeñas manchas amarillo pálido. Las caudas están más desarrolladas, se mantienen adosadas una a la otra, y su tonalidad es de color rojizo. Tiempo de desarrollo: 9 días.

Cuarto instar. (Fig. 5. a-b). Longitud: 18,29mm. La cápsula cefálica se mantiene igual que en tercer instar. El cuerpo de color verde, guarda los patrones de líneas, ahora más acentuadas que en la fase anterior, y las manchas amarillo pálido en dorso. El cuerpo es ahora más estilizado. Las caudas continúan unidas y conservan la misma coloración. Tiempo de desarrollo: 9 días.

Quinto instar. (Fig. 6. a-e). Longitud: 29,46mm. Cápsula cefálica color verde, se mantienen los gránulos blancos, y ahora las líneas de la zona adfrontal que forman el triángulo del frontoclípeo, son notablemente de color blanco; mantiene la posición de instares anteriores. El cuerpo es de color verde brillante, conserva los patrones y disposición de líneas de instares anteriores de un tono verde oscuro, seguidas de líneas delgadas blancas; ahora la línea subspiracular blanca es gruesa y muy notoria. En este instar, se observa claramente que las manchas amarillo pálido del dorso, entre



Figura 4. Inmaduro de *Eretris catargyrea*. Segundo y tercer instar. Segundo instar: a. Vista lateral; b. Vista dorsal. Tercer instar: c. Vista lateral; d. Vista dorsal.

los segmentos A5 y A6, corresponde probablemente a las gónadas en maduración. Las caudas siguen plegadas una a otra y su color es verde azulado, siendo rojizas únicamente en sus ápices. Tiempo de desarrollo: 14 días.

Pupa. (Fig. 7. a-d). Dimensiones: alto: 10,38 mm; ancho 4,54 mm. De forma alargada, más ancha en la zona abdominal, con suaves prominencias de formas curvas en el tórax y la cabeza en las áreas de los ojos y del aparato bucal, de coloraciones oscuras, negro y café en varios tonos; presenta unas manchas negras en la zona dorsal abdominal divididas por los segmentos; en la zona lateral hacia los últimos segmentos del abdomen presenta puntos marrón oscuro rodeando los espiráculos, el cremaster es negro y lo alcanza una mancha negra que viene desde A8. Tiempo de desarrollo: 12 días.

El tiempo para el desarrollo del ciclo biológico de *Eretris catargyrea* fue de 74 días, desde el descubrimiento del huevo hasta la emergencia del adulto. Para el embrión el tiempo transcurrido en el huevo fue de 8 días; como larva 52 días; 2 días en prepupa y 12 días en pupa.



Figura 5. Inmaduro de *Eretris catargyrea*. Cuarto instar: a. Vista dorsal; b. Vista dorso-lateral.



Figura 6. Inmaduro de *Eretris catargyrea*. Quinto instar: a. Detalle de la cabeza en vista dorsal; b. Detalle de la cabeza en vista dorso-lateral; c. Detalle de los últimos segmentos abdominales y terminaciones caudales (caudas); d. Vista dorsal; e. Vista lateral.

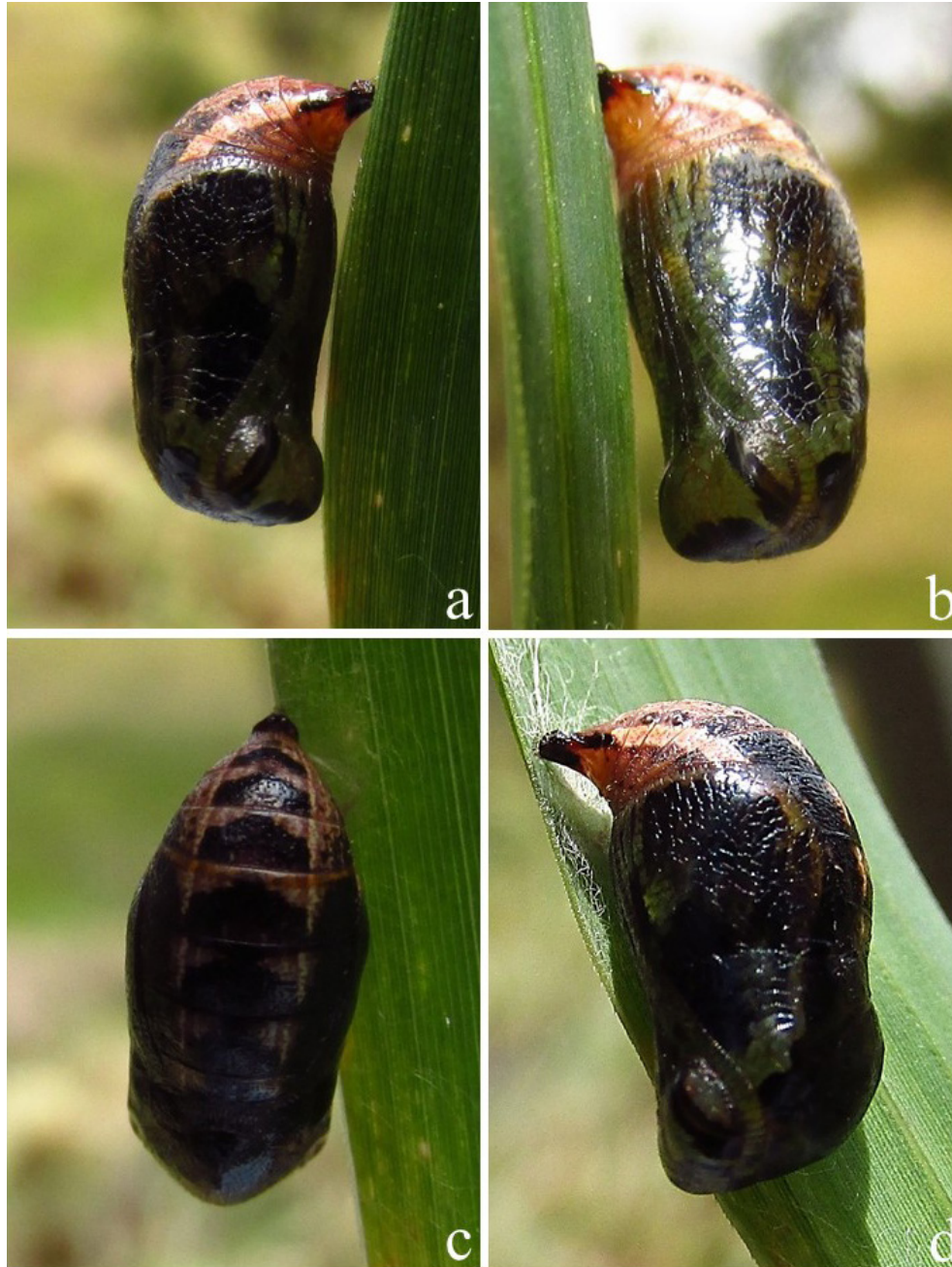


Figura 7. Inmaduro de *Eretris catargyrea*. Pupa: a. Vista lateral; b. Vista ventral-lateral; c. Vista dorsal abdominal; d. Vista lateral.

DISCUSIÓN

Se reporta como planta huésped para *Eretris catargyrea* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae), un bambú del género *Chusquea* Kunth (Bambusoideae: Poaceae). Este grupo de poáceas mayormente arbustivas (bambúes, bambucillos), hiperdiverso y ampliamente distribuido en América, contiene también las plantas nutricias de la mayoría de los satíridos propios de los bosques montanos y altimontanos neotropicales (Viloria 2007, Beccaloni *et*

al. 2008). Se conocen sin embargo algunas excepciones, como *Neopedaliodes zipa* (Adams), que se cría naturalmente sobre *Carex jamesonii* Boott (Cyperaceae), *Parapedaliodes parepa* (Hewitson) y *Panyapedaliodes drymaea* (Hewitson), que se desarrollaron a expensas de *Poa annua* L. (Poaceae) (Pelz 1997, Montero & Ortiz 2013a, 2014d) y *Redonda chiquinquirana* Ferrer-Paris, cuyas larvas fueron encontradas sobre *Calamagrostis* sp. y *Agrostis trichodes* Kunth (Poaceae) (Viloria *et al.* 2015). Se cuenta además con un registro extraordinario de *Redonda bordoni* Viloria

& Pycrz, que aceptó en cautiverio alimentarse del follaje de una iridácea: *Orthosanthus chimboracensis* (Kunth) Baker (Viloria *et al.* 2015).

Similar al registro de DeVries (1980, 1987) para *Eretris suzannae*, el huevo de *E. catargyrea* fue hallado en la espina terminal (nombrada así por este autor) de una hoja de la planta huésped. Tal evidencia sugiere que este hábito de ovipostura es una característica singular del género *Eretris*. Especies de otros géneros de satíridos principalmente andinos, que coexisten con las *Eretris*, y cuyas larvas también se alimentan de *Chusquea*, tienen otras modalidades de ovipostura: o depositan los huevos con sustancia adherente sobre el haz o el pedúnculo de la hoja (p. ej., *Corades* Hewitson, *Junea* Hemming, *Lasiophila* C. Felder & R. Felder, *Lymanopoda* Westwood, *Mygona* Doubleday, *Pedaliodes* Butler y *Steremnia* Thieme) (referencias más abajo), o dejan caer libremente los huevos sobre pastizales (*Agrostis* L., *Calamagrostis* Adans.) con *Chusquea*, donde aún no ha quedado claro si también el bambú es aprovechado como planta huésped (p. ej., *Diaphanos* Adams & Bernard, *Redonda* Adams & Bernard) (Viloria 1994, Viloria *et al.* 2003, 2015). Todos estos géneros se clasifican actualmente en la subtribu Pronophilina Reuter, tribu Satyrini Boisduval.

La coloración base del huevo de *E. catargyrea* es amarillo con manchas difusas de color naranja, difiriendo considerablemente de los huevos que se conocían previamente en las Pronophilina. *Lymanopoda schmidti* Adams, era la única especie hasta ahora distinguida también por la morfología particular de su huevo y por la manera de ovipostura (Schultze 1929, Montero & Ortiz 2012b). Como similitud, el huevo de *E. catargyrea* presenta una morfología esférica y aplanada en la base, comparable con la del resto del grupo.

Una característica de la fase embrionaria (huevo), es que no se hizo notoria la cápsula cefálica días antes de la eclosión, fenómeno que ocurre en la mayoría de los casos que se han estudiado de las Pronophilina, entre otras: *Parapedaliodes parepa* (Pelz 1997), *Pedaliodes zingara* Heredia & Viloria (2004), *Pedaliodes poesia* (Hewitson) (Greeney *et al.* 2009), *Corades medeba* Hewitson (Greeney *et al.* 2010), *Junea doraete doraete* (Hewitson), *Lymanopoda schmidti*, *Neopedaliodes zipa*, *Pedaliodes phaea* Hewitson, *Pedaliodes phaeina* Staudinger, *Pedaliodes polusca* Hewitson, *Pedaliodes phoenissa* Hewitson, *Pedaliodes empusa empusa* Felder & Felder, *Corades dymantis* Thieme, *Corades chelonis* Hewitson, *Lasiophila circe circe* (C. Felder & R. Felder) y *Pedaliodes pallantis* (Hewitson) (Montero & Ortiz 2012a, b; 2013a, b, c; 2014a-c).

Eretris catargyrea tiene como rasgo primordial la ausencia de prominencias cefálicas y la morfología alargada y aplanada de su cápsula cefálica (Fig. 6 a-b; 8 a-c). Son

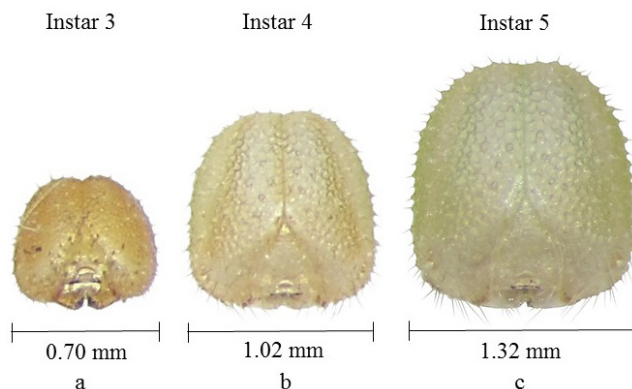


Figura 8. Cápsulas cefálicas de los estadios inmaduros de *Eretris catargyrea*. a. Tercer instar; b. Cuarto instar; c. Quinto instar.

distintivos los cuernos cefálicos, de diferentes dimensiones y con formas apicales variadas, en las larvas de géneros como *Corades* (Greeney *et al.* 2010, Montero & Ortiz 2013c), *Daedalma* Hewitson (Pycrz *et al.* 2011), *Mygona* (Greeney *et al.* 2011), *Junea* (Montero & Ortiz 2012a), *Lymanopoda* (Schultze 1929, Montero & Ortiz 2012b), y *Lasiophila* (Montero & Ortiz 2014a). En el caso de especies del complejo *Pedaliodes* (Montero & Ortiz, 2013b), *Altopedaliodes nebris* Thieme y *Pedaliodes* sp., entre otros (Montero & Ortiz, 2015), las prominencias cefálicas son menores, redondeadas o ausentes, pero difieren sustancialmente de *Eretris*, puesto que tienen la cabeza esférica y posicionada de otra manera.

Otra característica particular de la larva de *Eretris catargyrea* se aprecia en la zona dorsal, en cuya región pericárdica son visibles las gónadas y parte del cordón circulatorio a través de la piel, las primeras reflejándose como un par de manchas de color amarillo-hueso claro y verde oscuro, respectivamente. Esta peculiaridad no ha sido encontrada en otras especies del grupo Pronophilina, pero si es carácter bastante común en larvas de algunas especies de la familia Hesperidae, como en el caso de *Quadrus cerialis* (Stoll) y *Perichares philetus* (Gmelin), entre otros (González 2016).

El cuerpo de la oruga de esta especie es delgado, fino y estilizado, ubicándose siempre en la nervadura central de las hojas de su planta huésped, donde se camufla bien para su protección. Hasta el momento, no es conocida otra larva con características morfológicas similares en la subtribu Pronophilina.

En estudios previos de los ciclos de vida de otras especies de Pronophilina, como *Parapedaliodes parepa* (Pelz 1997), *Lymanopoda schmidti*, *Neopedaliodes zipa*, *Pedaliodes phaea*, *Pedaliodes phaeina*, *Pedaliodes polusca*, *Pedaliodes phoenissa*, *Pedaliodes empusa empusa* (Montero & Ortiz

2012b, 2013a, b) se ha inducido la postura colocando a la hembra adulta de la mariposa junto con hojas de su planta huésped dentro de una bolsa plástica de cierre zip. Se intentó este procedimiento con *Eretris catargyrea*, sin tener éxito. Se deduce que por el hábito de postura, la hembra necesita disponer de suficiente espacio para sujetarse de la hoja y lograr adherir el huevo en el ápice de cada lámina foliar según se ha señalado. El método tampoco es útil en el caso de especies con posturas gregarias como aquellas pertenecientes a los géneros *Corades* y *Daedalma*.

AGRADECIMIENTOS

FMA y MOP expresamos gratitud a Jean F. Le Crom; a la Marroquinera Mario Hernández por su apoyo financiero a la investigación; a Pedro Medina, Felipe Medina y Helen por su amable atención durante la investigación; a Mateo Hernández Schmidt siempre en su buena disposición a contribuir de forma importante con nuestros escritos; a Gregory Nielsen por la traducción de algunos textos al inglés; y a Florina Lemaitre y Javier Ramírez por permitir nuestra estancia en la finca Paz y Flora. Andrés Orellana y dos miembros del comité editorial de esta revista realizaron lecturas críticas que ayudaron sustancialmente a mejorar la claridad de las ideas aquí expresadas.

REFERENCIAS

- Adams, M. J. 1986. Pronophilina butterflies (Satyridae) of the three Andean Cordilleras of Colombia. *Zoological Journal of the Linnean Society* 87: 235–320.
- Adams, M. J. & G. I. Bernard. 1977. Pronophilina butterflies (Satyridae) of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Systematic Entomology* 2(4): 263–281.
- Beccaloni, G. W., Á. L. Viloría, S. K. Hall & G. S. Robinson. 2008. *Catalogue of the hostplants of the Neotropical butterflies. Catálogo de las plantas huésped de las mariposas neotropicales*. m3m: Monografías 3er Milenio, volumen 8. Zaragoza: Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)/ Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática (RIBES)/ Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) / Natural History Museum, London (NHM) / Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), 536 pp.
- DeVries, P. 1980. Description, natural history, and distribution of a new species of *Eretris* (Satyridae) from Costa Rica. *Journal of the Lepidopterists' Society* 34(2): 146–151.
- DeVries, P. 1987. *The butterflies of Costa Rica and their natural history. Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae*. Princeton, NJ: Princeton University Press, xxii + 327 pp., 50 pls.
- Escalona, A. & P. Mann. 2011. Tectonics, basin subsidence mechanisms, and paleogeography of the Caribbean-South American plate boundary zone. *Marine and Petroleum Geology* 28: 8–39.
- Felder, C. & R. Felder. 1867. *Reise der Österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair. Zoologischer Theil. Zweiter Band. Zweite Abtheilung: Lepidoptera*. Wien: Carl Gerold's Sohn, (3): pp. [2] + 379–536, pls. 48–74.
- González G., A. 2016. *Las Mariposas de Santa Fe de Antioquia*. Medellín: Litografía Francisco Jaramillo V. S.A.S., 260 pp.
- Greeney, H. F., T. W. Pyrcz, P. J. DeVries, & L. A. Dyer. 2009. The early stages of *Pedaliodes poesia* (Hewitson, 1862) in eastern Ecuador (Lepidoptera: Satyrinae: Pronophilina). *Journal of Insect Science* 9(38): 1–8.
- Greeney, H. F., T. W. Pyrcz, L. A. Dyer & Z. M. Sánchez. 2010. The early stages and natural history of *Corades medeba* Hewitson, 1850 in eastern Ecuador (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae, Pronophilina). *Tropical Lepidoptera Research* 20(1): 8–13.
- Greeney, H. F., L. A. Dyer & T. W. Pyrcz. 2011. First description of the early stage biology of the genus *Mygona*: The natural history of the satyrine butterfly, *Mygona irmina* in eastern Ecuador. *Journal of Insect Science* 11(5): 1–11.
- Gregory-Wodzicki, K. M. 2000. Uplift history of the Central and Northern Andes, a review. *Geological Society of America Bulletin* 112: 1091–1105.
- Hemming, A. F. 1943. Notes on the generic nomenclature of the Lepidoptera Rhopalocera, II. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London* (B) 12(2): 23–30.
- Heredia, M. D. & Á. L. Viloría. 2004. Description and life history of *Pedaliodes zingara*, a new satyrine species from Colombia (Nymphalidae). *Journal of the Lepidopterists' Society* 58(2): 80–87.
- Krüger, E. 1924. Beiträge zur Kenntnis der columbischen Satyriden. *Entomologische Rundschau* 41(7): 27–28; (8): 31–32; (9): 35; (10): 38–39.
- Lamas, G., Á. L. Viloría & T. W. Pyrcz. 2004. Tribe Satyrini, Subtribe Pronophilina. pp. 206–215. In: Lamas, G. (ed.): Checklist. Part 4A. Hesperioidea - Papilionoidea. In: Hepner, J. B. (ed.): *Atlas of Neotropical Lepidoptera*. Vol. 5A. Gainesville, FL: Association for Tropical Lepidoptera / Scientific Publishers.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2012a. Estados inmaduros e historia natural de algunas especies de la subtribu Pronophilina (Nymphalidae: Satyrinae) presentes en el Páramo del Tablazo – Colombia. I. *Junea doraete doraete* (Hewitson, 1858). *Tropical Lepidoptera Research* 22(1): 32–41.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2012b. Estados inmaduros e historia natural de algunas especies de la subtribu Pronophilina (Nymphalidae: Satyrinae) presentes en el Páramo del Tablazo – Colombia. II. *Lymanopoda schmidti* (Adams, 1986). *Tropical Lepidoptera Research* 22(2): 100–109.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2013a. Estados inmaduros e historia natural de algunas especies de la subtribu Pronophilina (Nymphalidae: Satyrinae) presentes en el Páramo del Tablazo, Colombia III. *Neopedaliodes zipa* (Adams, 1986). *Tropical Lepidoptera Research* 23(1): 54–61.

- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2013b. Aporte al conocimiento para la conservación de las mariposas (Hesperioidea y Papilionoidea) en el Páramo del Tablazo, Cundinamarca – Colombia. *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 17: 197–226.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2013c. Ciclo de vida de *Corades chelonis* Hewitson y *Corades dymantis* Thieme (Nymphalidae: Satyrinae: Pronophilina) y aspectos de su biología. *Insecta Mundi* 0345: 1–29.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2014a. Estados inmaduros e historia natural de algunas especies de la subtribu Pronophilina (Nymphalidae: Satyrinae) presentes en el Páramo del Tablazo – Colombia. IV. *Lasiophila circe circe* C. Felder y R. Felder. *Tropical Lepidoptera Research* 24(1): 37–43.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2014c. Ciclo de vida y ecología de *Pedaliodes pallantis* Hewitson, 1862 (Nymphalidae: Satyrinae, Pronophilina) en Cundinamarca – Colombia. *Tropical Lepidoptera Research* 24(2): 81–86.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2014d. Ciclo de vida y ecología de *Panyapedaliodes drymaea*, Hewitson 1858 (Nymphalidae: Satyrinae Pronophilina) en Cundinamarca (Colombia). *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 18(2): 284–296.
- Montero A., F. & M. Ortiz P. 2015. Mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) del Páramo del Tablazo (Cundinamarca-Colombia). [fieldguides.fieldmuseum.org] [687] version 1.07/2015. http://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-colorguidespdfs/687_mariposas_del_tablazo.pdf
- Pelz, V. 1997. Life history of *Pedaliodes parepa* from Ecuador (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Tropical Lepidoptera* 8: 41–45.
- Pyrz, T. W. 1999. The E. Krüger collection of pronophiline butterflies. Part I: Introduction, genera *Altopedaliodes* to *Lymanopoda* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Lambdionia* 99(2)(1): 221–240.
- Pyrz, T. W. 2004. Pronophiline butterflies of the highlands of Chachapoyas in northern Peru: faunal survey, diversity and distribution patterns (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). *Genus* 15(4): 455–622.
- Pyrz, T. W. 2010. *Wybrane zagadnienia z taksonomii, zoogeografii i ewolucji faun górskich na przykładzie grupy modelowej motyli z plemienia Pronophilini (Nymphalidae)*. Olsztyn: Wydawnictwo Mantis, 245 pp.
- Pyrz, T. W. & S. A. Fratello. 2005. Cloud forest butterfly fauna of the Pantepui - Poor or poorly known? Description of new species and records of new genera of Pronophilina: *Eretris agata* and *Oxeoschistus romeo* (Nymphalidae: Satyrinae). *Journal of the Lepidopterists' Society* 59(4): 200–211.
- Pyrz, T. W. & G. Rodríguez. 2007. Mariposas de la tribu Pronophilini en la Cordillera Occidental de los Andes de Colombia (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). *Shilap* 35(140): 455–489.
- Pyrz, T. W. & Y. Gareca. 2009. A new species of *Eretris* Thieme (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae) from the elbow of the Andes region in Bolivia. *Neotropical Entomology* 38(3): 370–375.
- Pyrz, T. W., H. F. Greeney, K. R. Willmott & J. Wojtusiak. 2011. A taxonomic revision of the genus *Daedalma* Hewitson with the descriptions of twenty new taxa and the immature stages of two species (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Zootaxa* 2898: 1–68.
- Reuter, E. 1896. Über die Palpen der Rhopalocera. Ein Beitrag zur Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfaltern. *Acta Societatis Scientiarum Fennicae* 22(1): i–xvi, 1–577, 6 pls.
- Schultze, R. A. 1929. Die erste Stände von drei kolumbischen hochandinen Satyriden. *Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"* 43: 157–165.
- Staudinger, O. 1887. I. Theil. *Exotische Tagfalter in systematischer Reihenfolge mit Berücksichtigung neuer Arten*. In: Staudinger, O. & E. Schatz, 1884–1892. *Exotische Schmetterlinge*. Fürth: G. Löwensohn, 1(17–19): 175–234, pls. 81–95.
- Thieme, O. 1905. Monographie der Gattung *Pedaliodes* Butl. (Lepidoptera Rhopalocera. Satyridae). *Berliner Entomologische Zeitschrift* 50(1/2): 43–141, pls. 1–3.
- Viloria, Á. L. 1994. High Andean Pronophilini from Venezuela: Two new species of *Diaphanos* (Nymphalidae: Satyrinae). *Journal of the Lepidopterists' Society* 48(3): 180–189.
- Viloria, Á. L. 2007. The Pronophilina: synopsis of their biology and systematics (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Tropical Lepidoptera* 15(1-2): 1–17.
- Viloria, Á. L., J. R. Ferrer-Paris, J. Camacho & M. Costa. 2015. New satyrine butterflies from the Venezuelan Andes (Lepidoptera: Nymphalidae). *Anartia* 25: 95–160.
- Viloria, Á. L., T. W. Pyrcz, J. Wojtusiak, J. R. Ferrer-Paris, G. W. Beccaloni, K. Sattler & D. C. Lees. 2003. A brachypterous butterfly?. *Proceedings of the Royal Society of London, B (Suppl.)*, *Biology Letters* 270(s1): 21–24.
- Viloria, Á. L., T. W. Pyrcz & A. Orellana. 2010. A survey of the Neotropical montane butterflies of the subtribe Pronophilina (Lepidoptera: Nymphalidae) in the Venezuelan Cordillera de La Costa. *Zootaxa* 2622: 1–41.
- Warren, A. D., K. J. Davis, E. M. Stangeland, J. P. Pelham N. V. & Grishin. 2014. *Illustrated Lists of American Butterflies (North and South America)*. <http://www.butterfliesofamerica.com> (consultado en agosto 2019).