

ESTADOS POSTEMBRIONALES DE *EROESSA CHILENSIS*  
(GUERIN) (LEPIDOPTERA: PIERIDAE)

P O R

ANDRES O. ANGULO (\*) y GISELIND TH. WEIGERT (\*\*)

RESUMEN

Se describe la larva y pupa de *Eroessa chilensis* (Guérin) (Lepidoptera: Pieridae). Se entregan al conocimiento dos nuevas estructuras larvales y su nomenclatura.

ABSTRACT

Larvae and pupae of *Eroessa chilensis* (Guérin) (Lepidoptera: Pieridae) are described. To knowledge, two new larval structures and his nomenclature are given.

*Eroessa chilensis* (Guérin)

- Pieris chilensis* Guérin, 1829, p. 274, macho. Atlas 2, Lám. 15, Fig. 1.  
*Anthocaris chilensis* (Guérin). Doubleday, 1847, p. 56; Reed, 1877, hembra, p. 657, Reed, 1877, p. 13; Bartlett-Calvert, 1898, p. 97; Rober, 1924, p. 96, macho; Oliver, 1926, VI; Ureta 1935, p. 84 y 94; Ureta, 1937, p. 124; Ureta, 1939, p. 250; Hayward, 1950, p. 99; Ureta, 1963, p. 90.  
*Anthocaris chilensis* (Guérin). Blanchard, 1852, p. 15.  
*Anthocaris chiliensis* Boisduval. Bartlett-Calvert, 1886, p. 313 (error por *chilensis* (Guérin)).  
*Eroessa chilensis* f. *oyarzuni* Ureta, 1937, p. 124; Ureta, 1939, p. 254.  
*Eroessa chilensis* (Guérin). Wagenknecht, 1968, p. 173.

(\*) Departamento de Zoología, Instituto Central de Biología, Universidad de Concepción.

(\*\*) Departamento de Biología Celular, Instituto Central de Biología, Universidad de Concepción.

Color verde intenso, largo total 27 mm; cabeza hipognata de 2 mm de largo por 3 mm de alto y 2.5 mm de ancho; glándula ventral eversible notable; patas abdominales ubicadas desde el VI-IX segmento abdominal. Cabeza cubierta por numerosas y pequeñas cerdas que nacen de una chalaza; cabeza en vista frontal (Fig. 8); suturas frontales se unen a la altura media de la cabeza, suturas adfrontales se unen un poco más arriba, frente triangular, con una hilera de cerdas en su base ancha, siendo más largas las externas, bajo la frente se encuentra el clypeus subrectangular, tres veces más largo que ancho, provisto de numerosas cerdas pequeñas, a continuación se observa el labrum suboval, 2.5 veces más largo que ancho con una escotadura media inferior; a ambos lados del labrum se observan las antenas formadas de dos segmentos, el segmento basal es ancho hacia la base y estrechándose hacia el ápice, el segundo segmento es aproximadamente 2 veces más largo que el primero, hacia el ápice lleva una larga cerda o arista 2.5 veces más larga que el segmento anterior, al lado de esta arista y naciendo del ápice del segundo segmento se encuentra un microsegmento que lleva dos cerdas cortas. Cabeza en vista ventral: entre la base de las antenas, se observan las mandíbulas (Fig. 13) de 1 mm de largo provistas de 7 dientes: el diente ventral notablemente subdividido en cuatro pequeños dientes, en su cara externa lleva una cerda mediana, hacia la base dorsal se observa una apófisis y próxima a ella la cara externa dos largas cerdas; bajo las mandíbulas y lateralmente se encuentran las maxilas y centralmente el labium —el complejo hipofaríngeo se representa en la Fig. 11—, los palpos maxilares están compuestos de dos segmentos basales subiguales en longitud y un segmento apical corto, la mitad de la longitud del basal, los palpos labiales se representan en la Fig. 11. Cuerpo cubierto con cerdas cortas, numerosas y simples; protórax con espiráculo castaño oscuro de bordes más oscurecidos, patas de cinco segmentos con gruesas cerdas, terminando en una uña castaña, aguzada en el ápice; glándula ventral eversible simple; mesotórax compuesto por seis crénulas, patas mesotorácicas similares a las anteriores, el largo del mesotórax es aproximadamente el doble del protórax; metatórax compuesto por cinco crénulas, patas similares a las anteriores, el largo de este segmento es igual al mesotórax. Cuarto segmento abdominal (Fig. 10) compuesto por cinco crénulas: la primera crénula es muy ancha, el doble de cualquiera de las otras, espiráculos abdominales aproximadamente  $2/3$  del tamaño del protoespiráculo a excepción del séptimo segmento abdominal que lleva un espiráculo de tamaño similar al protoespiráculo, el octavo segmento abdominal lleva un espiráculo 1.5 veces más grande que el anterior; patas abdominales ubicadas en el 3º-6º segmento abdominal, provistas de crochets uniseriales y

tetraordinales al igual que los crochets de las patas anales; las patas abdominales presentan en la cara externa y aproximadamente en el comienzo del tercio apical una corrida de espinas uniordinales y uniseriales, que presentan una forma de "C" (Fig. 4) (se propone el nombre de "espinas falciformes"), su número es variable, pero su presencia es constante; el ápice caudal del cuerpo en vista ventral (Fig. 9) presenta numerosas cerdas dispuestas en forma irregular, éstas nacen de sobre un tubérculo o chalaza, también se nota la ausencia del peine anal, el ápice del cuerpo es truncado.

*PUPA* (Figs. 2, 3, 5 y 6).

Obtecta de 20 mm de largo por 6 mm en su ancho máximo; en vista ventral fusiforme (Fig. 5), se observa que las pterotecas alcanzan hasta el 5º segmento abdominal; en la línea media se observa el clypeus subromboidal de cuyo ápice y bajo los ojos nace la espiritrompa que finaliza a la altura del comienzo del 5º segmento abdominal, hacia el lado externo se observan las pro y mesopodotecas: las propodotecas finalizan a la altura del primer segmento abdominal, las mesopodotecas lo hacen a la altura del 4º segmento abdominal; detrás de los ojos nacen las ceratotecas que avanzan hacia la línea media-ventral acompañando a las podotecas y continuando hasta llegar casi al ápice de la espiritrompa; a la altura del 10º segmento y en la línea media-ventral se observa la abertura genital y en el 11º segmento la abertura anal más alargada, entre ambas aberturas se encuentran dos proyecciones romas, hacia el ápice se observa el cremáster como una estructura única algo ancha, de la cual salen una multitud de largas espinas con forma de ancla (Fig. 6) (se propone el nombre de "espinas ancoriformes"). La pupa en vista dorsal (Fig. 3): se observa el nacimiento de las ceratotecas detrás de los ojos, bajo éstas se observa el pronotum suboval con una pequeña constricción hacia la línea media, bajo éste se encuentran las pterotecas mesotorácicas que ocupan los 2/3 del tórax (en esta vista) cuyo borde posterior es algo proyectado, a continuación se encuentran las pterotecas metatorácicas con un borde posterior subcircular, todas estas estructuras torácicas ocupan los 2/5 del largo de la pupa, a continuación se observan los segmentos abdominales o tergites en su totalidad del I-VIII distintos y los últimos aparentemente fusionados. La pupa en vista lateral (Fig. 2) presenta los espiráculos abdominales notables del 3º-8º segmentos, subovales y del mismo tamaño, en los últimos segmentos fusionados se observa una hendidura que corresponde probablemente al espiráculo del 9º segmento, en esta vista lateral del cuerpo de la pupa se nota que se encuentra desplazado o prominente hacia la línea media y hacia adelante.

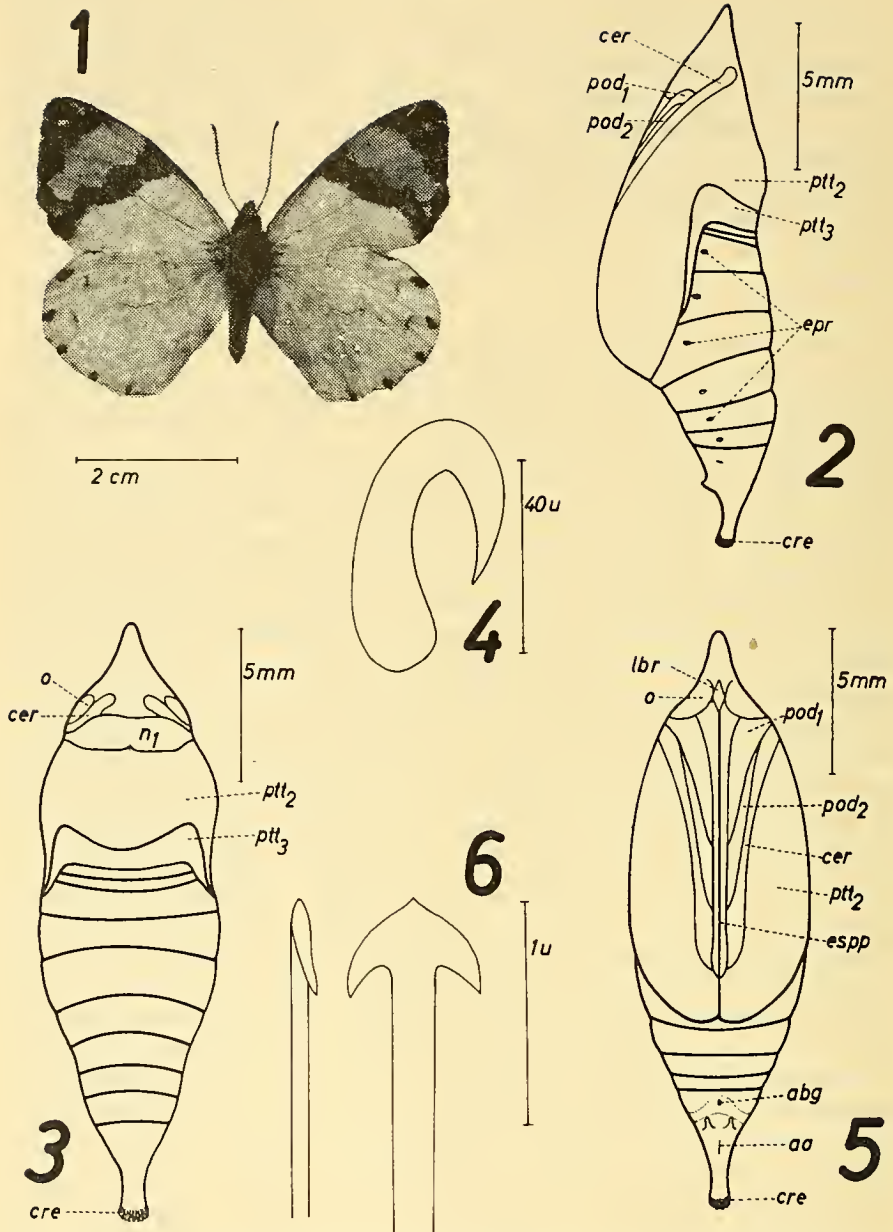


Fig. 1.—Insecto adulto macho, vista dorsal. Fig. 2.—Pupa, vista lateral. Fig. 3.—Pupa, vista dorsal. Fig. 4.—Espinas falciformes de la larva. Fig. 5.—Pupa, vista ventral. Fig. 6.—Espinas ancoriformes del cremáster de la pupa. Vista lateral y dorsal.

#### *GENITALIA DEL MACHO* (Fig. 14).

En vista lateral se observa el uncus agudo y algo curvado ventralmente, en su base presenta una escotadura que hace destacar una corta proyección dorsal; ventralmente se encuentra una proyección aguda dirigida hacia el extremo posterior; el tegumen es más ancho —casi el doble— que la base del uncus; las valvas son subtriangulares, su ápice posterior presenta una pequeña proyección roma, algo recurvada hacia el dorso, el ápice anterior (o basal) dorsal es delgado y un poco curvado, la mitad del largo del cuerpo principal de la valva; el ápice (o base) posterior ventral se presenta suavemente atenuado; el harpe está proyectado perpendicularmente hacia la región ventral al eje longitudinal de la valva, es atenuado y en su región media presenta un leve cambio de dirección hacia el extremo postero-ventral; hacia su región dorsal se proyecta un poco sobre la valva; el aedeagus presenta un grosor más o menos uniforme, su ápice es simple y recto.

#### *GENITALIA DE LA HEMBRA* (Fig. 15).

En vista lateral la bursa copulatrix es suboval, con el signum subtriangular ubicado centralmente y algo desplazado hacia la región de salida del ductus bursae, éste es corto, un poco más largo que la bursa, el esternite octavo es suboval y en su borde pósterodorsal se proyecta levemente en forma aguda.

#### *MATERIAL EXAMINADO.*

4 larvas, 2 pupas macho, Concepción, 3-28 Octubre. 1968, Artigas coll.

#### *DISTRIBUCION GEOGRAFICA.*

Chile: Desde Maule hasta Aysén (Ureta, 1963, p. 90). Argentina; Neuquén (Hayward, 1950, p. 90).

#### *DISCUSION.*

La larva de último stadium presenta el cuarto segmento abdominal claramente dividido en cinco crénulas perteneciendo de esta manera a un grupo predeterminado sistemáticamente, ya que entre los piéridos la larva puede presentar también seis crénulas en este segmento; según Peterson (1959) la larva de los piéridos poseerían patas abdominales provistas de crochets biordinales o triordinales, en la presente especie se observó que éstos son claramente tetraordinales; por otra parte en el tercio apical de las patas abdominales y en su cara lateral se encuentran una serie de no más de 10 espinas recurvadas a las que se denominó espinas falciformes (Fig. 10), su número varía en un mismo par de patas, presentándose casos como 9 en una pata y 10 en la opuesta, 8 en una y 9 en la otra, etc.

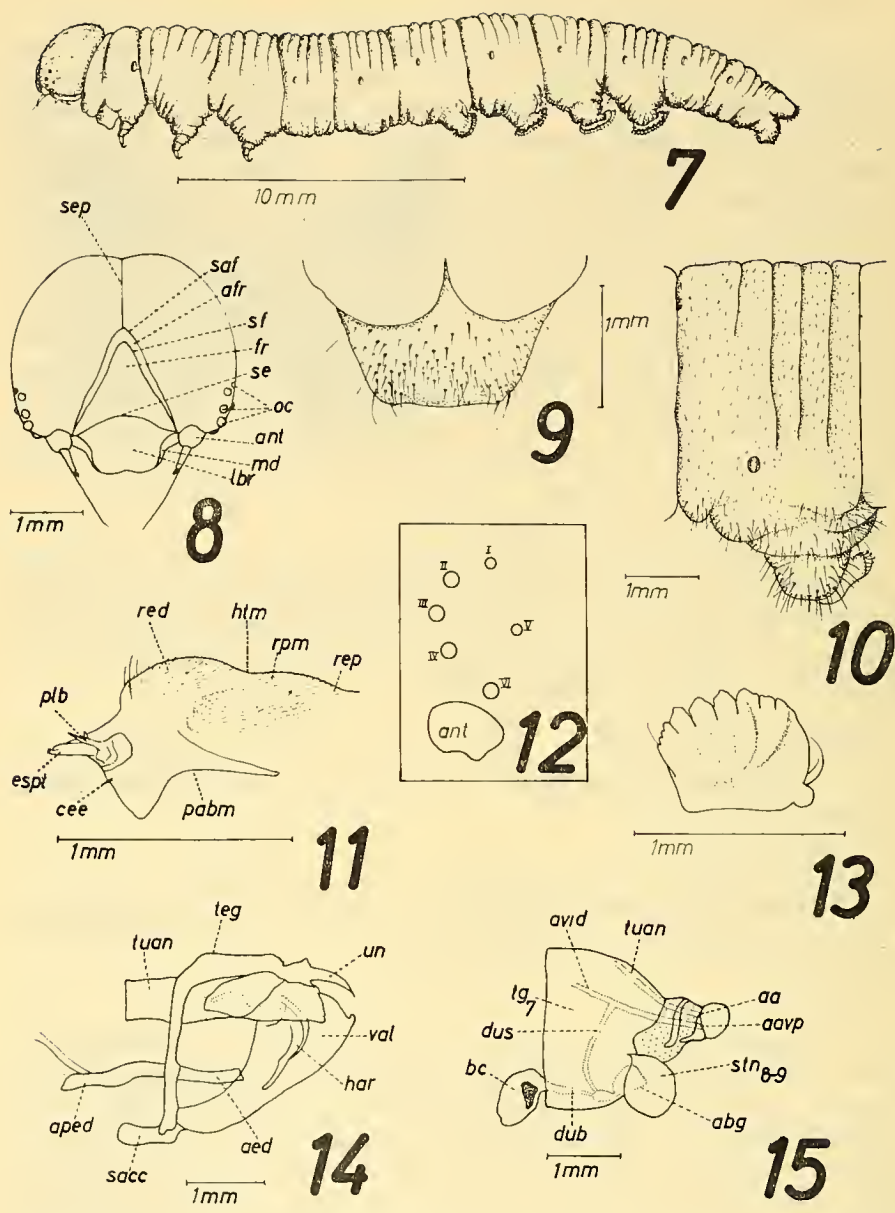


Fig. 7.—Larva, vista lateral. Fig. 8.—Larva, cabeza en vista frontal. Fig. 9.—Larva, vista ventral del ápice caudal. Fig. 10.—Larva, vista lateral del IV segmento abdominal. Fig. 11.—Larva, vista lateral del complejo hipofaríngeo. Fig. 12.—Larva, área ocular. Fig. 13.—Larva, mandíbula derecha. Fig. 14.—Adulto, genitalia del macho en vista lateral. Fig. 15.—Adulto, genitalia de la hembra en vista lateral.

El cremáster de la pupa está constituido por una serie de espinas cuyo extremo presenta forma de ancla, a éstas se le denominó espinas ancoriformes, estas espinas sin duda representan un sistema bastante eficiente de fijación.

Entre las aberturas genital y anal de la pupa se observó dos proyecciones romas, las cuales en vista lateral están notablemente proyectadas, dando la impresión que servirían como estructuras de tope cuando se produce la fijación de la pupa al sustrato, funcionando estas estructuras como protección a la acción contactante de la pupa al sustrato.

#### ABREVIATURAS USADAS

aa	abertura anal
abg	abertura genital
acd	aedeagus
afr	esclerite adfrontal
ant	antena
aovp	abertura del ovipositor
aped	apodema del aedeagus
bc	bursa copulatrix
cee	cerda estipular
cer	ceratoteca
cre	cremáster
dub	ductus bursae
dus	ductus seminalis
espp	espiritrompa
espt	espinerete
fr	frente
har	harpe
htm	hendidura transversal media de la hipofaringe
lbr	labrum
md	mandíbula
o	ojo
oc	ocelo
ovid	oviducto
pabm	punto de articulación del brazo maxilar
plb	palpo labial
pod	podoteca
ptt	pteroteca
red	región distal de la hipofaringe
rep	región proximal de la hipofaringe
rpm	región próximo-medial de la hipofaringe
sacc	saccus
saf	sutura adfrontal
se	sutura epistomal

sep	sutura epicraneal
sf	sutura frontal
stn	esternite
teg	tegumen de la genitalia del macho
tg	tergite
tuan	tubo anal
un	uncus de la genitalia del macho
val	valva de la genitalia de la hembra
1-vi	ocelos 1-6

## BIBLIOGRAFIA

- BARTLETT-CALVERT, W.  
 1886. Catálogo de los Lepidópteros Rhopaloceros i Heteroceros de Chile. An. Univ. Chile. 69:40.  
 1898 Revisión del catálogo de los lepidópteros rhopaloceros i heteroceros de Chile. Rev. Chil. Hist. Nat. 2:97.
- BLANCHARD, E.  
 1852 Orden VI Lepidopteros, In Gay. Historia Física y Política de Chile. 7:15 y 16.
- BOISDUVAL, E.  
 1836 Spéces et Géneis du Lépidopteis 1:566.
- DUBLEDAY, J.  
 1847 Genera of Diurnal Lepidoptera. p. 56.
- GUERIN, E.  
 1829 Voyage de la Coquille. Zoologie. 2:274.
- HAYWARD, K. J.  
 1950 Catálogo sinonímico de los rhopaloceros argentinos. Ac. Zool. Lilloana 9:99.
- OLIVER, C.  
 1926 Not. Ent. de Concepción, Tomo VI.
- PETERSON, A.  
 1959 Larvae of insecta. Part I Lepidoptera & Hymenoptera. Edwards Brothers, Inc. Ann. Arbor Michigan. p. 96-97, & Lám. 41.
- REED, E.  
 1877 Una monografía de las mariposas chilenas. An. Univ. de Chile. 49:657.  
 1877 Monografía de las mariposas chilenas. p. 13.
- ROBER, F.  
 1924 Amerikanische Schmetterlinge tagf. In Seitz, Gross — Schmetterlinge der Erde. 5:96. Atlas 1,28c.
- URETA, E.  
 1935 Entomología del territorio de Aysén. Bol. Mus. Hist. Nat. 14:84 y 94.  
 1937 Lista de Ropaloceros de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. 16:121.  
 1940 Revista Chilena de Historia Natural. 43:250.  
 1963 Catálogo de Lepidópteros de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. 28(2):90.
- WAGENKNECHT, R.  
 1968 Observaciones sobre la *Eroessa chilensis* (Guérin, 1829) Pierididae (Rhopalocera). An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso. p. 173-177.