

REDESCRIPCIÓN DEL ADULTO, LARVA, PUPA FARATA Y ALGUNOS ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *TATOCHILA AUTODICE BLANCHARDI* BUTLER (LEPIDOPTERA: PIERIDAE)

TANIA S. OLIVARES¹ Y MÓNICA E. HORMAZÁBAL¹

RESUMEN

Se entrega la descripción de la larva en último estadio, pupa farata, la genitalia del macho y se complementa la genitalia de la hembra del piérido nativo *Tatochila autodice blanchardi* Butler; además se señalan algunos aspectos de su biología.

Palabras claves: *Tatochila autodice blanchardi*, Pieridae, larva, pupa farata, morfología, biología.

ABSTRACT

The larva (last stage), pupa and the male and female genitalia of the native pierid butterfly *Tatochila autodice blanchardi* Butler, are described. Some aspects of the biology are included.

Key words: *Tatochila autodice blanchardi* Butler, Pieridae, larva, pharata pupa, morphology, biology.

INTRODUCCION

La información acerca de los estados inmaduros de lepidópteros piéridos es escasa; sin embargo cabe mencionar la contribución de Angulo y Jana-Sáenz (1980) sobre *Pieris brassicae* L. Además destaca el trabajo de Ureta (1937) con la descripción de estados inmaduros de los géneros *Tatochila* y *Colias*.

Una revisión de géneros de *Theochila* Field y *Tatochila* Butler es hecha por Herrera y Field (1959); Angulo y Weigert (1974) describen los estados postembrionales de *Eroessa chilensis* (Guérin); Angulo y Casanueva (1987) describen los estados inmaduros de *Phoebis sennae amphitrite* (Feisthammel) entregando una clave para reconocer y diferenciar pupas de piéridos chilenos conocidos, la misma especie es tratada en el trabajo de Herrera *et al.* (1987).

En relación al piérido nativo *Tatochila autodice blanchardi* Butler, el conocimiento que se tiene de los estados preimaginales se limita a los trabajos de Ureta (1937), con algunos datos de coloración de larva y pupa, y Shapiro (1979), quien describe el huevo, larva (primer a quinto estadio), prepupa y pupa; sin embargo la descripción se basa principalmente en patrones de coloración y duración de cada estadio. Una publicación reciente de Peña y Ugarte (1996) hace mención de datos de distribución geográfica y plantas hospederas.

En este trabajo se entrega una descripción más detallada de la larva en último estadio, pupa farata, genitalia del macho y hembra, además del modo de pupación, y nuevo registro para la distribución geográfica y así contribuir a un mayor conocimiento de ésta especie.

MATERIALES Y METODOS

El material utilizado en este trabajo corresponde a larvas y pupas recolectadas en el Barrio Universitario, Concepción, y adultos depositados en la colección del Museo de Zoología, de la Universidad de Concepción (UCCC). Larvas y

¹ Departamento de Zoología. Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Casilla 160-C, e-mail: tolivare@udec.cl

(Recibido: 16 de enero de 1995. Aceptado: 23 de junio de 1995)

pupas fueron mantenidas en frascos de crianza para obtener los imagos. La larva fue analizada y dibujada bajo lupa estereoscópica Carl Zeiss con cámara clara. La extracción y preparación de la genitalia del macho se realizó según Angulo y Weigert (1977). La nomenclatura utilizada para la descripción de la larva es la detallada por Peterson (1959).

RESULTADOS

Adulto: (Figs. 1-10)

Genitalia del macho (Figs. 5 y 6): valvas subtriangulares, terminadas en una punta aguda y recurvada, sin estructuras anexas; saccus agudo; uncus subcuadrangular terminado en una punta aguda; yuxta subcuadrangular ampliamente escotada en el centro de ésta; aedeagus presenta un cornuti en la región posterior de la vésica a modo de placa con una espina proyectada en uno de sus vértices.

Genitalia de la hembra (Figs. 7-10): según Herrera y Field (1959) Apófisis posteriores tres veces el largo de las apófisis anteriores, estas últimas presentan una forma subcuadrangular, el signum se presenta como una placa multidentada muy quitinizada, con un largo de dos veces la longitud del ductus bursae.

Material examinado: 39 ejemplares: 23 machos y 16 hembras provenientes de Iquique, Colchane, Mamiña (Prov. Iquique); Arica (Prov. Arica); Sn. Pedro de Atacama (Prov. Loa); La Serena (Prov. Elqui); Valparaíso (Prov. Valparaíso); Santiago, Las Condes, Macul, El Canelo (Prov. Santiago); Curicó (Prov. Curicó); Linares (Prov. Linares); Chillán, Quirihue, Yungay (Prov. Ñuble); Concepción, Santa Juana, San Pedro (Prov. Concepción); Valdivia (Prov. Valdivia); y Cerro Dos Lagunas (Prov. Capitan Prat).

Período de vuelo: Octubre a Julio.

Distribución: Antofagasta y Valdivia (Ureta, 1963); entre Prov. Antofagasta y Provincia de Cautín (Herrera y Field, 1959); desde la Provincia de Arica (I región) hasta la Provincia del Capitán Prat (XI región) en Chile (datos obtenidos del UCCC),

cruzando los Andes hacia las provincias de Chubut y Río Negro en Argentina (Shapiro, 1979).

Estados preimaginales (Figs. 11-19): Larva en último estadio: Patrón de coloración (Fig. 11): según Ureta (1937) y Shapiro (1979).

Descripción morfológica (Figs. 14-19): mide 20,4 mm; cuerpo con trece segmentos; cuatro pares de espuripedios en los segmentos abdominales III al VI y un par de espuripedios anales; seis crénulos en el primer segmento torácico (Fig. 18) y siete crénulos en el tercer segmento abdominal (Fig. 19); cuerpo cubierto con cerdas originadas en chalazas (prominencias); cabeza hipognata (Fig. 14), mandíbulas subcuadrangulares (Fig. 16) con siete dientes bien diferenciados y el octavo levemente notorio, dos cerdas en el margen externo; área ocular (Fig. 15) con seis ocelos ubicados en forma de un "dos invertido", seta S1 equidistante de los ocelos IV y V. Espuripedios (Fig. 17) con crochets uniseriados, biordinal, mesoseriados homóteos.

Material examinado: siete larvas en último estadio. Concepción, Chile, Enero 1993; Barrio Universitario, M.E. Hormazábal coll.

Pupa farata (Figs. 12 y 13): aspectos morfológicos según Angulo y Casanueva (1987).

Caracteres adicionales: La pupa farata (prepupa) presenta una cubierta transparente, que corresponde a la última exuvia larval, la cual por transparencia deja ver la coloración de la pupa definitiva, que corresponde a gris de fondo, con el colorido típico de la larva: rojo, negro y amarillo; el cingulo aparece entre el segundo y tercer segmento abdominal.

Una vez elegido el sitio de pupación, la larva comienza a construir el cingulo, curvándose hacia atrás sobre su dorso y moviendo la cabeza alternativamente a uno y otro lado, dejando la base del cingulo cada vez más ancha y fuerte. A continuación disminuye su longitud aproximadamente hasta los tres cuartos del largo de su cuerpo, quedando totalmente rígida, y se atisba la forma de la pupa definitiva, ya que la aparente larva adopta una forma de clava, propia de la pupa farata que se encuentra en su interior.



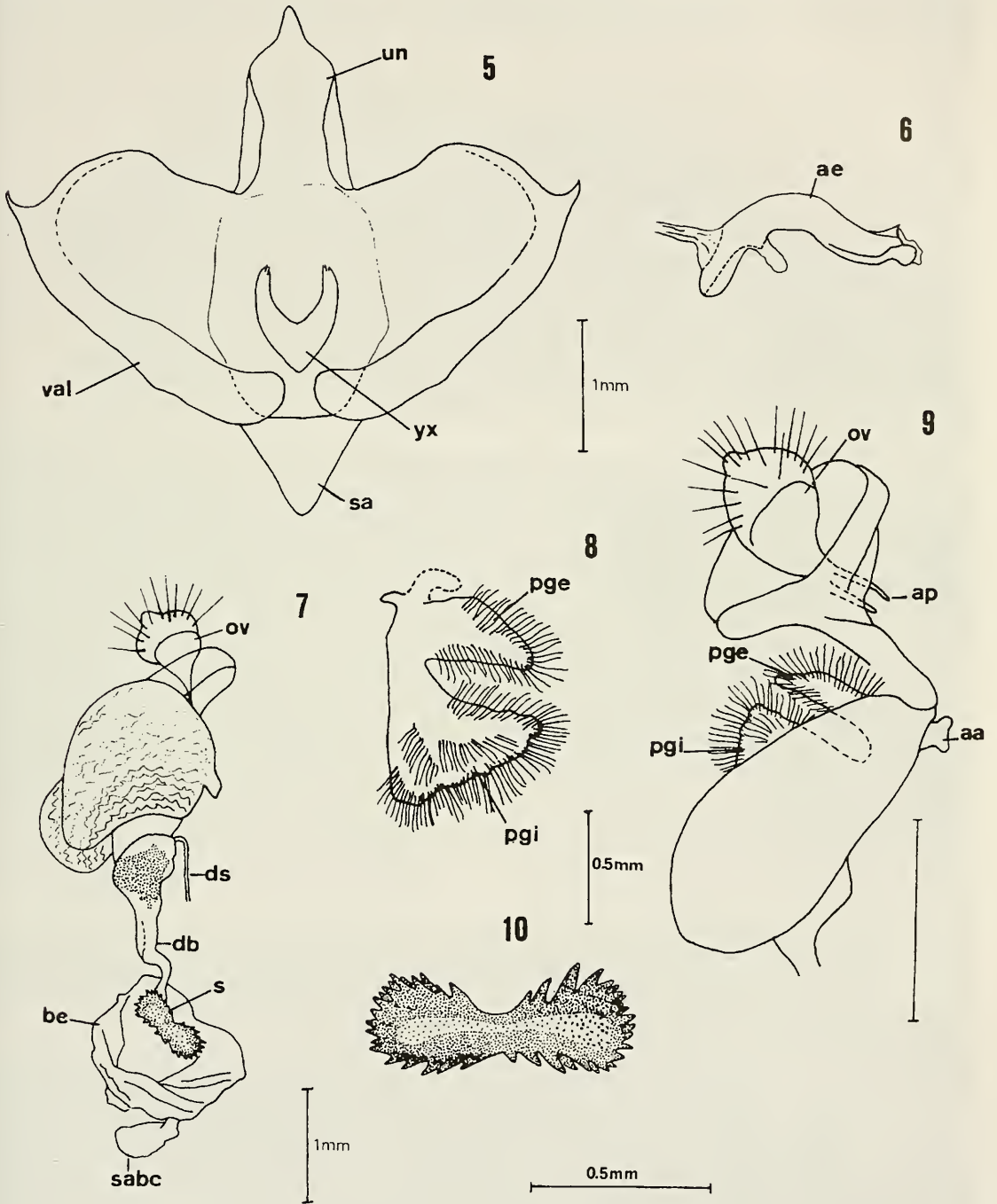
Figuras 1-4 : *Tatochila autodice blanchardi* Butler.

1. Macho, vista dorsal(Las Condes, Prov. Stgo).

2. Hembra, vista dorsal (Macul, Prov. Stgo).

3. Macho, vista ventral (Las Condes, Prov. Stgo).

4. Hembra, vista ventral (Macul, Prov. Stgo). Escala= 1 cm.



Figuras 5-10: Genitalia de *T. autodice blanchardi* Bl. 5, 6. Genitalia del macho, sa= saccus; un= uncus; val= valva; yx= yuxta; ae= aedeagus. 7-10. Genitalia de la hembra. 7. Vista lateral, bc= bursa copulatrix; db= ductus bursae; ds= ductus seminalis; sabc= saco de la bursa copulatrix; ov= ovipositor. 8. Placa genital. pge= placa genital externa; pgi= placa genital interna. 9. Porción distal de la genitalia, aa= apófisis anteriores; ap= apófisis posteriores; pge= placa genital externa; pgi= placa genital interna; ov= ovipositor. 10. Signum.

Material examinado: dos pupas farata obtenidas en laboratorio, Marzo 1993.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La larva de *Tatochila autodice blanchardi* Butler puede encontrarse cohabitando con larvas de *Pieris brassicae* L. en la misma planta hospedera, *Tropaeolum majus* (L.). El número de larvas encontradas, de la primera especie, normalmente es inferior al de *P. brassicae*, ésto corrobora lo señalado por Mahan (1940), quien realizando observaciones sobre esta especie encontró a lo más cinco a ocho huevos por hoja, a diferencia de *P. brassicae* (L.), que presenta un promedio de 72 huevos por hoja (Angulo y Jana-Sáenz, 1980).

Otro factor de gran influencia en la menor densidad poblacional de esta especie es que muchas de estas larvas se encuentran parasitadas por el microhimenóptero *Apanteles glomeratus* (L.), lo que determina una alta mortalidad, sin embargo este también parasita las larvas de *P. brassicae*, por lo que el factor determinante en la densidad poblacional de *T. autodice blanchardi* es la baja ovípostura.

En este trabajo se menciona un nuevo registro geográfico (XI Región) para esta subespecie, ampliando la distribución citada por Peña y Ugarte (1996).

Esta subespecie fue dedicada a Emile Blanchard por Butler (1881), por lo tanto su nominación correcta es *blanchardi* y no como ha sido nominada *blanchardii* desde su creación hasta nuestros días (excepto Peña y Ugarte, 1996).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Andrés O. Angulo por las oportunas sugerencias en la revisión del manuscrito y las tomas fotográficas.

LITERATURA CITADA

- ANGULO, A.O. y G.T.H. WEIGERT. 1974. Estados postembrionales de *Eroessa chilensis* (Guérin) (Lepidoptera: Pieridae). Bol. Soc. Biol. Concepción, 47: 49-56.
- ANGULO, A.O. y G. TH. WEIGERT. 1977. *Pseudaletia punctulata* (Blanchard) y *Pseudaletia impuncta* (Gueneé): Noctuidos hadeninos similares en Chile. AgroSur 5(1): 12-17.
- ANGULO, A.O. y C. JANA-SÁENZ. 1980. La mariposa blanca de la col en Chile. Bol. Agríc. Shell, 40 (3): 1-4.
- ANGULO, A. O. y M.E. CASANUEVA. 1987. Estados inmaduros de *Phoebis sennae amphitrite* Feisthamel y clave para las pupas conocidas de piéridos chilenos. Agro Sur, 15 (2): 83-93.
- BUTLER, A.G. 1881. List of Butterflies collected in Chili. Trans. Ent. Soc. London. 472-473 pp.
- HERRERA, J., R. COVARRUVIAS y L. OPAZO, 1987. Observaciones sobre larvas de *Phoebis sennae amphitrite* (Feisthamel) 1839 (Lepidoptera). Acta Ent. Chilena, 14: 183-186.
- HERRERA, J. y W. FIELD. 1959. A revision of the Butterfly genera *Theochila* and *Tatochila* (Lepidoptera: Pieridae). Proc. U.S. Nat Mus, 108: 467-514, 93 figs.
- MAHAN, S. 1940. Observaciones biológicas sobre *Tatochila blanchardi*. Rev. Chil. Hist. Nat. 44: 63-67.
- PEÑA, L. E. y A. J. UGARTE. 1996. Las Mariposas de Chile. Editorial Universitaria. Santiago de Chile. 359 pp.
- PETERSON, A. 1959. Larvae of insects. An introduction to Nearctic species. Part I. Lepidoptera and Plant Infesting Hymenoptera, pp. 112-128, L1-L8. Edwards Brothers Inc., Columbus.
- SHAPIRO, A.M. 1979. The life histories of the *Autodice* and *Sterodice* species-groups of *Tatochila* (Lepidoptera: Pieridae). Jl. N. Y. Entomol. Soc., 87 (3): 236-255.
- URETA, E. 1937. Lepidópteros de Chile (II Parte). Rev. Chilena Hist. Nat., 41: 237-287.
- URETA, E. 1963. Lepidópteros de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. 28 (2): 62-144.



Figuras 11-13: Estados preimaginales de *T. autodice blanchardi* Btlr.
11. Larva alimentándose de *Tropaeolum majus* L. 12, 13: Pupa farata.
12 Vista dorsal. 13. Vista lateral.



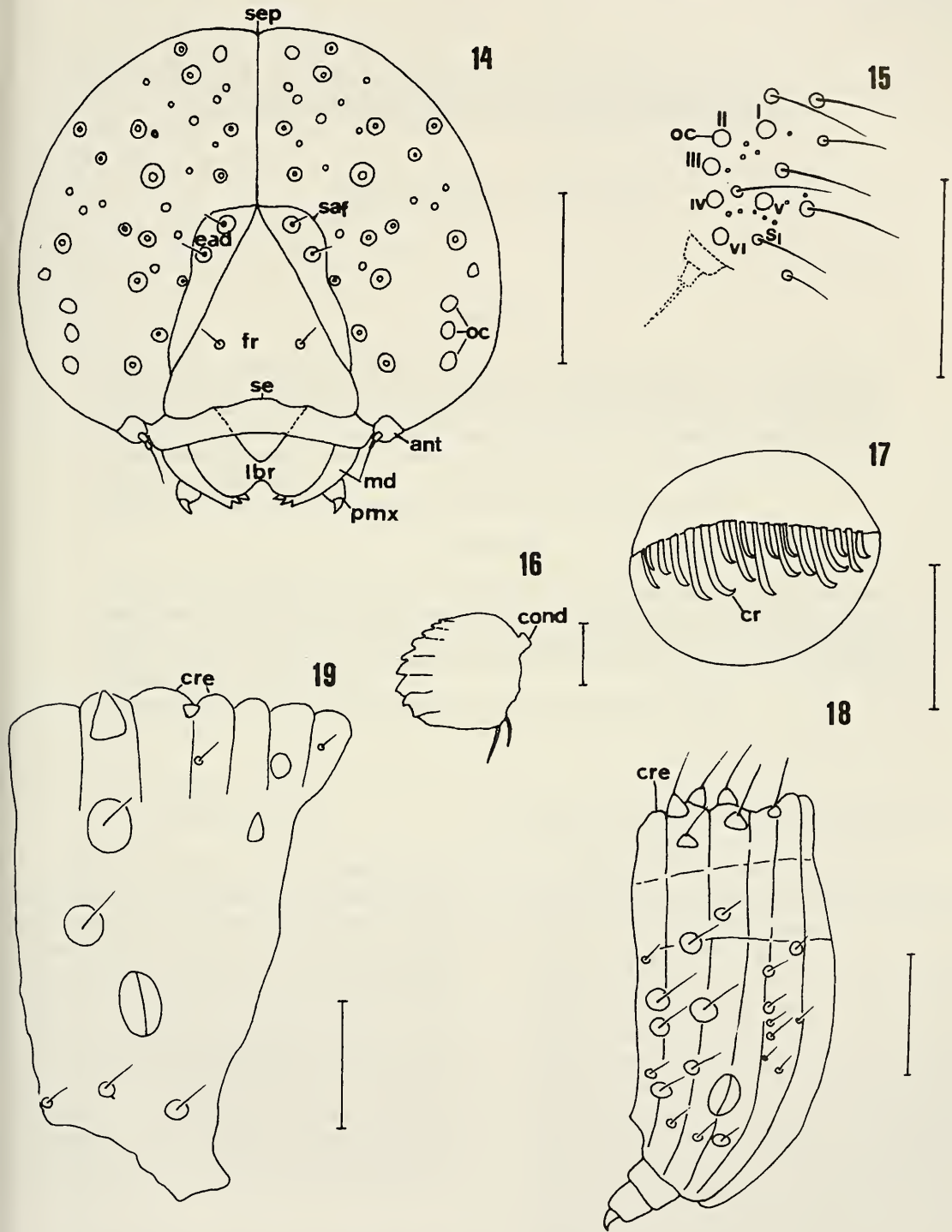


Fig. 14-19. Larva de *Tatochila autodice blanchardi* Butler.
 14. Cabeza en vista frontal, ant= antena; ead= esclerite adfrontal; fr= frente; lbr= labro; md= mandíbula; oc= ocelos; pmx= palpo maxilar; saf= sutura adfrontal; se= sutura epistomal; sep= sutura epicraneal. 15. Area ocular, oc= ocelos I-VI; S1= seta stematal I. 16. Mandíbula derecha en vista interna, cond= cóndilo. 17. Espuripedio, cr= crochet. 18. Protótorax en vista lateral, cre= crénulo. 19. Tercer segmento abdominal en vista lateral, cre= crénulo. Escala = 1 mm.