

ESTADOS PREIMAGINALES DE *SYNGRAPHA GAMMOIDES*
(BLANCHARD), (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

ANDRES O. ANGULO (*)

RESUMEN

Se describe los estados inmaduros, el crecimiento larval y el ciclo vital de *Syngrapha gammoides* (Blanchard), (Lepidoptera: Noctuidae).

ABSTRACT

Inmature stadia, larval growing and life history of *Syngrapha gammoides* (Blanchard), (Lepidoptera: Noctuidae) are described.

INTRODUCCION

Dada la importancia del conocimiento de los estados preimaginales en insectos, especialmente aquellos que perjudican la agricultura, el presente trabajo continúa una serie de este tipo de descripciones realizadas en el Departamento de Zoología de la Universidad de Concepción. Los nóctuidos en estado larval atacan a diferentes plantas de interés agrícola, incidiendo esta voracidad en la economía nacional.

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

Syngrapha gammoides (Blanchard)

Plusia gammoides Blanchard, 1852, p. 84, ♀ Coquimbo; Bartlett-Calvert, 1886, p. 328; Ureta, 1835, p. 295; Artigas, 1972, p. 25, Figs. 6 y 7.

Plusia chilensis Butler, 1882, p. 138, ♂; Bartlett-Calvert, 1886, p. 328.
Syngrapha gammoides (Blanchard). Hampson, 1913, p. 434, ♂ y ♀.

DESCRIPCION DE LOS HUEVOS.

Los huevos son ovipuestos en forma separada hasta algunos contiguos, con la base completamente pegada al sustrato. Cada huevo de 0.7 mm de ancho y 0.28 mm. de alto (Figs. 7 y 8) en vista dorsal es esférico con una serie de quillas (34-36) las cuales no llegan todas hasta la micropila ya que algunas se anastomosan, en vez de llegar al centro del huevo en forma individual; la micropila (Fig. 3) tiene forma arrositada con ornamentaciones petaloides dispuestas en tres corridas concéntricas; en vista lateral (Fig. 7) se presentan deprimidos, su alto es de 2.5 veces menor que su ancho, las quillas alcanzan el borde de la base.

LARVA DE ULTIMO STADIUM.

Largo del cuerpo 35.0 mm. Cabeza 2.4 mm. de ancho, castaño-negrusca. Escudo cervical castaño-oscuro notablemente interrumpido por una banda mediana clara que finaliza cerca del segundo segmento torácico (en stadia anteriores se presenta, a veces, un esbozo de unión del escudo cervical en su tercio anterior). Area ocular (Fig. 16) castaño-negrusca. Suturas adfrontales no alcanzan al seno occipital, sólo hasta la altura de P₁. Punctura anterior A_n notablemente más cerca de A₃ que de A₂, una línea recta a través de A₃ hacia A₂ y hacia A₁. Cerda ocular o₁ posterior a una línea entre los centros de los ocelos IV y VI; ocelos IV, VI y V forman un ángulo obtuso; ocelos III y IV próximos. Dientes mandibulares (Fig. 6) puntiagudos y ampliamente angulados en su base. Segundo segmento antenal un poco más largo que ancho. Una línea desde la cerda I_n del protórax a las puncturas Yy X (Fig. 9) forman un ángulo agudo. Tubérculos setíferos I y II del mismo tamaño al igual que entre III y IV. Espiráculos castaño-claros en su interior. Epidermis (Fig. 2) con agudas microespinas de diferentes tamaños, recta, dirigidas hacia el extremo caudal. Patas abdominales anales con 18-20 crochets.

PUPA (Figs. 10 y 11).

Obtecta, con capullo blanquizco; castaño rojiza oscura, de 17.0-20.0 mm. de largo, 5.0-6.0 mm. de ancho. El extremo cefálico algo agudo, los dos tercios anteriores son subcilíndricos atenuándose

hacia el extremo posterior. Las ceratotecas nacen detrás de los ojos hacia el extremo posterior curvándose hacia la línea media, continuando paralelas a la altura del término de las podotecas mesotorácicas, finalizando en el octavo apical de la espiritrompa, ésta junto con las pterotecas alcanzan hasta la mitad del sexto segmento abdominal; a la altura de los ojos subovales y en la línea media del cuerpo se encuentra el labrum semicircular, bajo éste los palpos labiales lanceolados; las podotecas protorácicas nacen bajo los ojos y se dirigen al punto medio de la espiritrompa en la cual finalizan; en el extremo posterior de la pupa se encuentra el cremáster constituido por un par de espinas curvadas en crochet y ubicadas en un tubérculo prominente apical; los segmentos abdominales visibles (V-XI) ocupan el tercio apical de la pupa; del VIII al XI segmento se encuentran los caracteres sexuales diferenciales: en el macho (Fig. 12) el IX segmento en su borde anterior presenta una forma de M atenuada, en su borde medial apical se encuentra el gonoporo, el X-XI segmento presenta un borde anterior subcircular; en la hembra (Fig. 13) el VIII segmento presenta en el borde posterior una fuerte escotadura que en la línea medio-ventral lo divide, en esta región se ubica la abertura de la bursa copulatrix; el borde posterior del IX segmento sigue paralelo al segmento anterior y en su parte media se adelanta un poco formando una punta en la cual se encuentra la abertura del oviducto; en la región medial del X-XI segmento se encuentra la abertura anal. En vista lateral (Fig. 11) se destaca en forma prominente la espiritrompa que sobresale notablemente del resto del cuerpo, los espiráculos se observan en los segmentos V al VIII. En vista dorsal se presentan todos los segmentos abdominales, los que ocupan un poco más de los dos tercios poteros de la pupa, el borde anterior de los segmentos V al VII está notablemente diferenciado del resto del tergite, siendo más plano y rebordeado.

MATERIAL EXAMINADO.

Huevos: 20 huevos fijados en alcohol; larvas: 78 larvas: 39 nacidas en laboratorio, 27/12/71; 10 nacidas en laboratorio entre 27 y 20/1/72; 3 de 17 días, 4/XII/72; 10 de 1 día, 17/XI/72; 3 de 13 días; 5 de 6 días; 3 de 10 días, 27/XI/72; 5 de 3 días. Pupas: 5 pupas (4 ♂ y 1 ♀): 1 ♀ Los Angeles, "El Avellano", Ex: Maravilla Perod., 3/12/71, Plaga N° 23; 2 ♂ Sara, El Colorado, Talca, 30-11-71, Plaga N° 18; 2 ♂ Los Angeles, "El Cóndor", Ex: Raps, 4/12/71, Plaga N° 19.

METAMORFOSIS Y CRECIMIENTO LARVAL.

En base a material mantenido en crianza de laboratorio, durante los meses de diciembre de 1971 y enero de 1972, que abarcó aproximadamente a 30 pupas, 27 adultos y 200 larvas, es posible esta-

blecer la duración del ciclo de vida; de esta manera se estima que entre adulto y larva median 20 días, entre larva y pupa 21 días y entre pupa y adulto 9 días.

El crecimiento larval se presenta en la Fig. 19, en la cual se observa 6 fases de crecimiento que corresponderán a 6 ecdisis, que comprenden 7 stadia larvarios, durante 19-20 días, el stadium prepupal comienza a formar el capullo encerrándose en él, posteriormente comienza la pupación, de tal manera que en el interior del capullo se encuentra la exuvia prepupal y la pupa.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA.

Ex: Hampson: Coquimbo, Valparaíso, Mulchén. Ex Artigas: desde Copiapó hasta Los Angeles (Temuco?). Nuevas localidades: Cautín, Temuco, Termas de Río Blanco.

ABREVIATURAS USADAS

aa	Abertura anal.
A _{a,b}	Puncturas cefálicas anteriores.
A _{1,2,3}	Cerdas cefálicas anteriores.
Ab ₁₋₁₀	Segmentos abdominales.
abc	Abertura de la bursa copulatrix.
Adf _a	Punctura cefálica adfrontal.
Adf _{1,2}	Cerdas cefálicas adfrontales.
ant	Antena.
aov	Abertura del oviducto.
bpm	Brazo premental.
cee	Cerda estipular.
ceph	Cerda epifaringeal del labrum.
cer	Ceratoteca.
cr	Cremáster.
E _{1,2}	Cerdas cefálicas epistomales.
espp	espiritrompa.
espt	espinerete.
F _a	Punctura cefálica frontal.
F ₁	Cerda cefálica frontal.
htm	Hendidura transversal media de la hipofaringe.
L _a	Punctura cefálica lateral.
La _{1,2,3}	Cerdas labrales laterales.
L ₁	Cerda cefálica lateral.
lbr	Labrum.
M _{1,2,3}	Cerdas labrales medianas.
O _{1,2,3}	Cerdas cefálicas oculares.

o	Ojo.
O _a	Punctura cefálica ocular.
P	Punctura labral.
P _{a,b}	Puncturas cefálicas posteriores.
P _{1,2}	Cerdas cefálicas posteriores.
pabm	Punto de articulación del brazo maxilar.
plb	Podoteca.
pod _{1,2}	Palpo labial.
ptt	Pteroteca.
red	Región distal de la hipofaringe.
rep	Región proximal de la hipofaringe.
rpm	Región próximo-medial de la hipofaringe.
spr	Espiráculo.
SO _{1,2,3}	Cerdas cefálicas suboculares.
Th ₁₋₃	Segmentos torácicos.
X	Punctura ultraposterior cefálica.
x,y,z	Puncturas protorácicas.
I _{a,b,c}	Cerdas corporales.
II _{a,b,c}	Cerdas corporales.
III-IV	Cerdas corporales.
I _o -VI _o	Ocelos.

BIBLIOGRAFIA

- ARTIGAS, J. N.
1972 Ritmos poblacionales en Lepidópteros de interés agrícola para Chile. Bol. Soc. Biol. de Concepción. 45 : 25, figs. 6 y 7.
- BARTLETT-CALVERT, W.
1886 Catálogo de los Lepidópteros Rhopaloceros i Heteroceros de Chile. An. Univ. de Chile. 69 : 328.
- CRUMB, S. E.
1956 The Larvae of the Phalaenidae. U.S.D.A. Tech. Bull. 1135, 356 pp.
- GODFREY, G. L.
1972 A review and Reclassification of larvae of the Subfamily Hadenidae (Lepidoptera, Noctuidae) of America North of Mexico. U.S.D.A. Tech. Bull. 1450, 265 pp.
- HAMPSON, G. F.
1913 Catalogue of the Noctuidae in the Collection of the British Museum. 13 : 434, fig. 108.
- URETA, E.
1935 El género *Plusia*, Ochs. en Chile. Rev. Ch. Hist. Nat. 39 : 295-296.

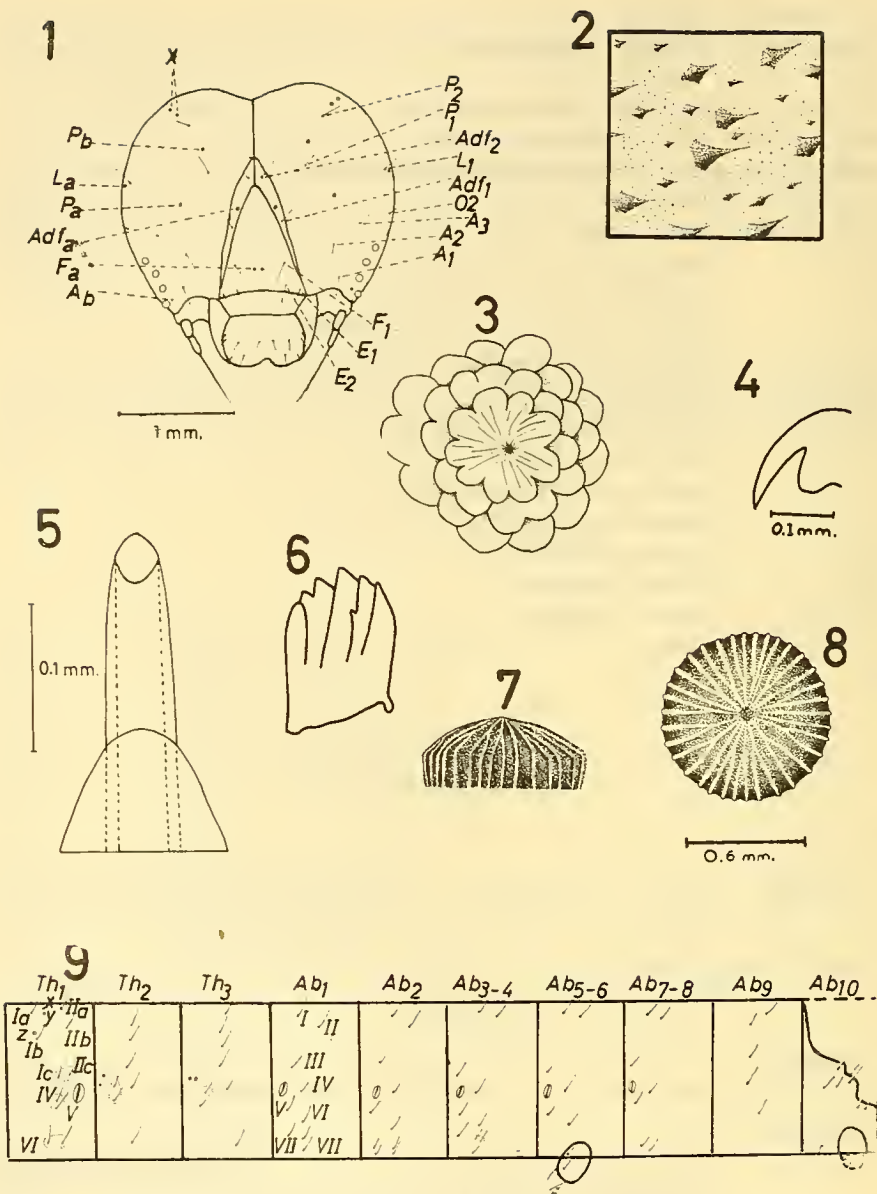


Fig. 1.— Vista frontal de la cabeza de la larva.
 Fig. 2.— Ornamentación epidérmica corporal de la larva.
 Fig. 3.— Detalle de la ornamentación de la micropilla del huevo.
 Fig. 4.— Uña de la pata protorácica de la larva.
 Fig. 5.— Espinerete de la larva.
 Fig. 6.— Mandíbula derecha de la larva.
 Fig. 7.— Vista lateral del huevo.
 Fig. 8.— Vista dorsal del huevo.
 Fig. 9.— Quetotaxia corporal de la larva.

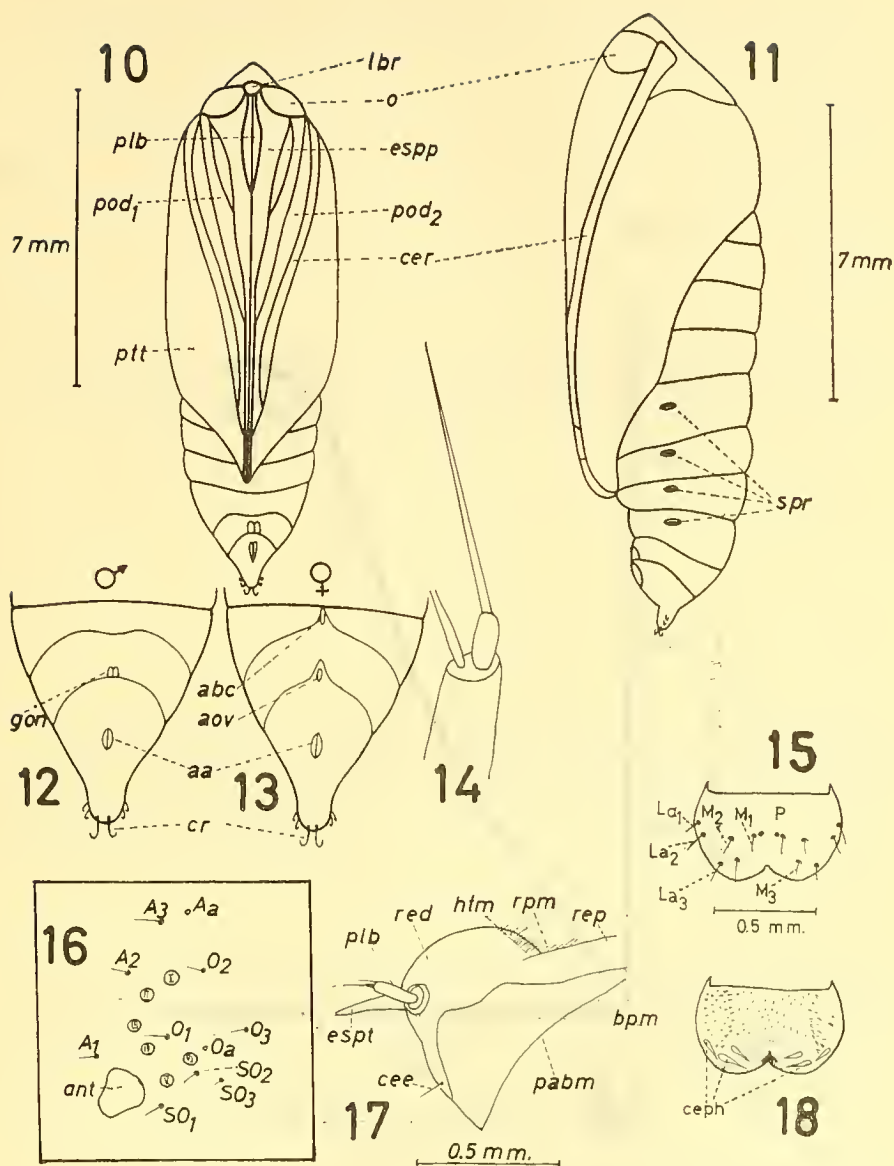
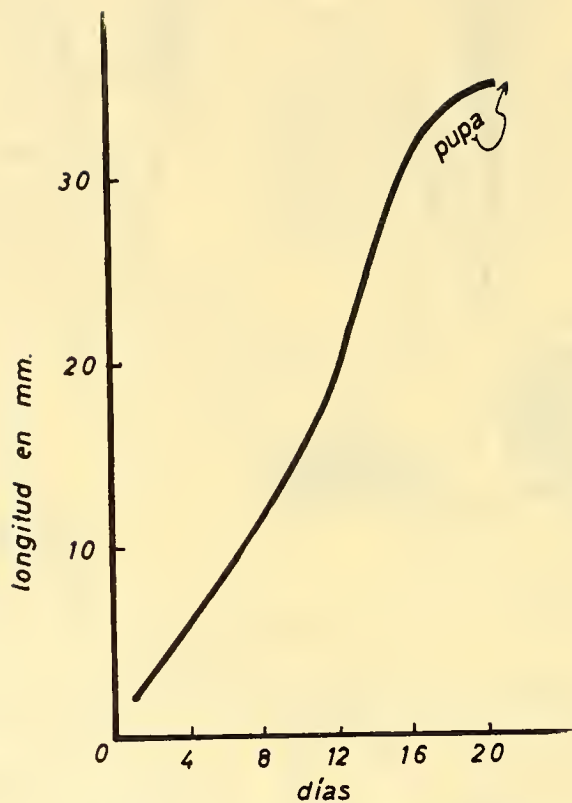


Fig. 10.— Vista ventral de la pupa.
 Fig. 11.— Vista lateral de la pupa.
 Fig. 12.— Detalle del ápice posterior de la pupa macho.
 Fig. 13.— Detalle del ápice posterior de la pupa hembra.
 Fig. 14.— Palpo labial de la larva.
 Fig. 15.— Vista dorsal del labrum de la larva.
 Fig. 16.— Area ocular de la larva.
 Fig. 17.— Complejo hipofaríngeo de la larva.
 Fig. 18.— Vista ventral del labrum.



19

Curva de crecimiento larval.

Fig. 19.— Curva de crecimiento larval.