

OBSERVACIONES SOBRE BRUCHIDAE (COLEOPTERA) DEL NOROESTE ARGENTINO. VI. ESTUDIOS MORFOLOGICOS Y BIOLOGICOS DE *AMBLYCERUS TESTACEUS* (PIC).

por A. L. TERAN*

SUMMARY

Observations on Bruchidae (Coleoptera) of NW Argentina. VI. Morphological and biological studies of *Amblycerus testaceus* (Pic).- Morphological characteristics of the first and mature larvae of *Amblycerus testaceus* (Pic) are described. Besides, a redescription of the adult and some data on the life cycle of the species are also included.

INTRODUCCION

Cercidium australe Johnst. es una Leguminosa arbustiva o arborea frecuente en las provincias fitogeográficas chaqueña y del monte, en la República Argentina. Una vez por año, produce frutos muy abundantes con aproximadamente 1-3 semillas cada uno. Estas son atacadas por dos especies de Brúquidos: *Penthobruchus cercidicola* Kingsolver y *Amblycerus testaceus* (Pic). Los estados preimaginales y el adulto del primero fueron descriptos por Terán (1962) con el nombre de *Caryedes germaini* (Pic). Ambas especies necesitan de una semilla completa para su desarrollo larval, de manera que es imposible que convivan en la misma semilla, pero no es raro obtenerlas de distintas semillas de un mismo fruto.

HUEVO

De 1,0 mm de largo por 0,6 mm de ancho; contorno subelíptico, levemente convexo

dorsalmente; hialino. Recubierto por una fina película transparente de aproximadamente 2,0 mm de largo por 1,2 mm de ancho, con una estructura poligonal en forma de red que se extiende más afuera de los bordes del huevo propiamente dicho, pero sin llegar a los bordes de la cobertura. Esta película fija el huevo al fruto, posee una forma groseramente ovalada, bordes irregulares, y se prolonga un poco en uno de sus extremos.

PRIMER ESTADIO LARVAL (figs. 1-7 y tabla I)

Cuerpo: alargado, robusto, ventralmente poco curvado; en el dorso, desde el urómero 1 que es el más desarrollado, se encorva hacia craneal y más suavemente hacia caudal. Largo: 1,0 a 1,1 mm. Color blanco semitranslúcido; cabeza castaño, más oscura en las áreas más esclerosadas y en las mandíbulas; placa protorácica castaño amarillenta; espinas espiraculares del urómero 1 y esqueleto interno de las patas amarillos. Tegumento delgado, transparente, con estructuras en forma de finas placas en dorso y costados del protórax, dorso del meso y metatórax; con espinulas detrás de los

* Ing. Agr. Investigador de la Fundación Miguel Lillo y del CIRPON (CONICET).

TABLA I

Amblycerus testaceus (Pic). Primer estadio larval. Distribución de setas, placas esclerosadas y poros en la mitad del cuerpo

SEGMENTOS	I	II - III	1	2 - 6	7 - 8	9	10
PREDORSO	[(1) 2s] 1 (3) 1s [1] 1 (1)	1 (1) 1s	(1) 1s	(1) 1s	(1)	(1)	(2)
POSTDORSO	—	1 (2)	1 (2)	1 (3)	1 (1)	1 (1)	
EPIPLEURA	[1 (3)]	1 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	(1)
AREA ESPIRACULAR	—	—	(4)	(3)	(2)	—	—
HIPOPLEURA	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
ESTERNO	1	1 (2)	(3)	(3)	(3)	(2)	—

Nota: Número no enmarcado = seta primaria; número entre paréntesis = seta secundaria; s = poro sensorial; [] = placa tegumentaria.

espiráculos del segmento abdominal 1 y en los esternos del tórax y de los urómeros 1-8; el resto con finas estriolas que tienen la misma dirección que el eje del cuerpo. Poros distribuidos de la siguiente manera: 1 par sobre los bordes internos de los brazos anteriores de la placa protorácica (a veces fuera de ella); 1 par entre dichos brazos, cada uno ubicado en un área rugosa; 1 par en posición medio interna en los brazos posteriores de la placa; 1 par en los predorsos II y III, entre una seta primaria y una secundaria y 1 par en los predorsos 1-6, junto a una secundaria.

Quetotaxia (figs. 1 y 6 y tabla I): setas primarias poco desarrolladas. Estas y las secundarias distribuidas de la siguiente manera: **Protórax**: dorso con 1 primaria a cada lado de la placa, a la altura de la unión de los brazos anterior y posterior de ésta; 1 par de primarias y 3 pares de secundarias enmarcados por los brazos an-

teriores de la placa; 1 primaria y 1 secundaria, hacia afuera, a la altura de la extremidad de cada brazo anterior de la placa. Cada epipleura con 1 primaria y 3 secundarias. Cada hipopleura con 1 primaria. Esterno con 1 par de primarias. Áreas levemente induradas en epi e hipopleuras. Placa protorácica (fig. 4) con brazos anteriores delgados, largos, divergentes, con una seta en su extremidad anterior; brazos posteriores anchos, algo más cortos que los anteriores, menos esclerosados en su parte central, con 5-6 pares de dientes romos en el borde posterior; brazos medios con 1 diente cada uno; la placa se halla enmarcada por un área ligeramente indurada. **Meso y metatórax** (fig. 6): predorsos con 1 par de primarias y 1 par de secundarias. Postdorsos con 1 par de primarias y 2 pares de secundarias. Cada epipleura con 1 secundaria. Esternos con 1 par de primarias y 2 pares de secundarias.

Abdomen (fig. 1): predorsos 1-9 con 1 par de secundarias. Postdorso 1 con 1 par de primarias y 2 pares de secundarias; postdorsos 2-6 con 1 par de primarias y 3 pares de secundarias; postdorsos 7-9 con 1 par de primarias y 1 par de secundarias. Cada área espiracular del segmento 1° con 4 secundarias; las de los segmentos 2-6 con 3 y las del 7 y 8 con 2; las del 9 sin setas. Cada epipleura 1-9 con 1 primaria y 1 secundaria. Cada hipopleura 1-9 con 1 secundaria. Esternos 1-8 con 3 secundarias, el 9 con 2. Urómero 10 con 1 par de secundarias en el dorso, 1 en cada epipleura y 1 por hipopleura.

Cápsula cefálica (fig. 3): contorno ovalado, más indurada en la zona epistomal. Clípeo con 1 seta y 1 poro contiguo, a cada lado, sobre un área más quitinizada, que ocupa casi toda su base. Frente con 1 par de primarias, 2 pares de secundarias y 2 pares de poros. Mitad anterior de la cabeza, por fuera de la sutura frontal, con 8 pares de poros; mitad posterior con 1 par. Un ocelo a cada lado. Antena (fig. 7) con un artejo subcilíndrico bien visible, implantado sobre una base membranosa; este artejo con 1 seta, 1 apéndice digitiforme más corto que aquella y 2 sensorios cónicos en el ápice, pero sin las finas cerdas que se hallan en otras especies.

Piezas bucales: labro con 6 espinas subapicales en su cara ventral; cara dorsal con 1 par de setas anteromedianas, 1 par de medianas, 1 par de póstero laterales y 1 par de posteriores, cada una de estas últimas junto a un poro. Mandíbulas sin peculiaridades, con 1 seta y un poro contiguo látero externos y un poro central, sobre la cara dorsal. Maxila con 1 poro en el cardo; estípite con 2 setas largas, setas S y 1 poro en la zona basal más quitinizada; zona membranosa glabra; palpífero con 2 setas largas en la zona esclerosada, seta X presente, seta Y presente junto a un poro; mala con 5 setas espatuladas, 2 cónicas, 3 más flexibles y 1 poro; palpo con varias espinas tronco cónicas en su ápice, bastante desarrolladas, y 1 poro látero externo. Placa labial poco indurada, escutiforme, con 1 par de setas y 1 par de poros contiguo, 2 pares de setas y 1 par de poros ligulares, 2 pares de setas anteromedianas; placa submentonal encorvada, con 1 par de setas en su borde anterior.

Patas (fig. 2): hay 3 pares de desarrollo y quetotaxia similares. Aparentemente con 2

segmentos, pues la base membranosa, que lleva un soporte más indurado, se confunde con los pliegues del cuerpo. Segmentos proximal y distal también con áreas más quitinizadas. Segmento proximal con 5 poros y 4 setas; el distal con 2 poros y 4 setas. Pretarso formado por una uña falciforme bien quitinizada y un apéndice membranoso interno.

Espiráculos: biperforados, no variando mucho en tamaño entre sí. El del urómero 1 (fig. 5) enmarcado hacia adelante y arriba por una pieza quitinosa que lleva una espina larga y algo encorvada y 2 cortas setas; delante de esta pieza, un área granulosa con otras 2 setas más pequeñas.

ULTIMO ESTADIO LARVAL (figs. 8, 10, 11, 12 y 14)

Cuerpo: encorvado, de aproximadamente 5,1 a 5,7 mm de largo por 2,5 a 2,9 mm de ancho máximo; grueso, robusto; color amarillo, con la cápsula cefálica castaño amarillenta y en las partes más induradas, castaño; mandíbulas castaño negruzco. Ocelos negros. Tegumento fino, con espinulas en sectores más o menos extensos, con setas espiniformes de 50 μ de longitud, aisladas, en el dorso, y setas más desarrolladas de 100 a 180 μ de largo en grupos o hileras.

Cápsula cefálica (fig. 8): aovada; sin contar el clípeo, ligeramente más larga que ancha. Más quitinizada en el epistoma, casi toda la frente y áreas laterales de la mitad anterior. Sutura frontal levemente marcada. Un par de ocelos. Clípeo con 1 par de setas y 1 par de sensorios látero basales, implantados sobre un área más esclerosada. Con setas distribuidas de la siguiente manera: 1 par más desarrollado, en la parte anterior de la frente; 1 a cada lado del epistoma, 1 en la base y otra detrás de la antena y 1 par a cada lado, detrás de la sutura frontal, más cortas que las primeras y semejantes entre sí. Los poros se distribuyen así: 1 par en la frente próximo a la línea media, 1 a cada lado, 2 pares en el epicráneo y 1 a cada lado detrás de la sutura frontal, de estructura semejante entre sí; 3 a cada lado, detrás de la sutura frontal, con estructura distinta a los anteriores pero semejante entre sí; 1 próximo a cada

ocelo. Antena (fig. 14) bisegmentada; artojo basal subcilíndrico incluido en una envoltura membranosa que lleva 3 sensorios próximos al borde distal; artojo apical tronco cónico, más estrecho y algo más corto que el anterior, con 1 seta primaria, 1 apéndice digitiforme, 3 sensorios cónicos y unas pocas setas finas distales.

Piezas bucales: labro con el 1/4 distal cubierto de setas espiniformes; con 3 pares de anteriores, 2 pares de anteromedianas, 1 par de pósteros laterales, y 1 par de poros y 1 par de posteriores sobre una banda indurada basal; cara interna, próxima al borde distal, con 3 pares de setas en forma de cinta y al ápice truncado. Mandíbulas sin peculiaridades. Maxilas (fig. 10) con 1 seta en el cardo; seta S y 9 a 15 largas en la zona membranosa del estípito; 5-6 setas palpi-ferales largas; palpo bisegmentado, con setas W, X e Y presentes y 2 poros en el artojo basal, el artojo apical tronco cónico, con seta Z, 1 poro y 1 proceso lateral, además de pequeños sensorios cónicos en el ápice; mala con 5 setas espatuladas, 3 lanceoladas, 1 ancha con el ápice truncado, y 2 simples. Labio (fig. 12) con 2 pares de setas y 1 par de poros ligulares; placa labial escutiforme, con 1 par de setas y 1 par de poros ligulares; placa labial escutiforme, con 1 par de setas y 1 par de poros en la mitad anterior; 2 pares de setas anteromedianas; laterales ausentes; 1 par de posteriores sobre una placa en medialuna en el submentón. Epifaringe con 2 pares de setas fusiformes medianas, 1 par de setas agudas laterales; entre las medianas posteriores, las setas laterales y las tormae, un área de finas arrugas.

Patas (fig. 11): cortas, de tamaño no muy disímil entre sí. 3-segmentadas. Segmento basal con 5 setas y 4 ó 5 poros; segmento medio con 4 setas y 2 poros; segmento apical membranoso, digitiforme, a veces con unas pocas espínulas.

Espiráculos: como en *A. caryoboriformis*; el último par abdominal más desarrollado. *Abertura anal:* en forma de Y.

REDESCRIPCION DEL ADULTO.

Dimensiones: cuerpo de 4,5 a 6,0 mm de longitud, 2,1 a 2,5 mm de ancho entre los ángulos humerales y aproximadamente 2,0 mm de profundidad torácica.

Coloración: tegumento castaño anaranjado, antenas castaño rojizas, patas anteriores y medias castaño amarillentas; ojos negros.

Pubescencia: leonada en el dorso y blanquecina en casi todo el venter. Clípeo con setas finas, largas, ralas; pelos más densos y cortos en cabeza, antenas, patas y parte inferior del cuerpo; densa hasta ocultar el color tegumentario, en pronoto y élitros.

Caracteres morfológicos

Cuerpo (fig. 9) subelíptico; su mayor ancho un poco detrás de la mitad de los élitros; inclinado hacia adelante y menos marcadamente hacia atrás, desde la mitad de los élitros.

Cabeza fuertemente inclinada hacia atrás y abajo, con los ojos marcadamente salientes, ligeramente escotados, con omatidios grandes, semiesféricos, sin pelos entre sí; setas del borde interno cortas y escasas. Clípeo subpentagonal, con punteado diminuto en el borde anterior y el resto con puntos espaciados, grandes, bien marcados. Labro finamente rugoso como la parte anterior del clípeo. Frente ancha, ligeramente carenada en el 1/3 anterior, o lisa, con puntuación más pequeña que la parte posterior del clípeo. Las dimensiones aproximadas son: ancho de la frente delante: 0,3 mm; ancho en el vértex: 0,6 mm; longitud desde el borde posterior de los ojos a la base del clípeo: 0,6 mm; longitud de escotadura ocular: 0,07 mm. Antena (fig. 13) llegando al borde anterior de la metacoxa, subserrada desde el 4º segmento, el 11º subelíptico.

Protórax con el pronoto subtrapecial, lados convexos, base bisinuada, de aproximadamente 0,8 a 0,9 mm de largo por 2,0 a 2,2 mm de ancho en la base; superficie irregular en declive desde el centro del disco al lóbulo escutelar, una depresión a cada lado de éste y un punto más hundido próximo a cada ángulo basal; puntuación aparentemente fina y densa, cubierta por la pubescencia; surco submarginal en el lóbulo basal; carena lateral bien marcada a la mitad basal. Surco cervical fino, bien marcado a los costados, desapareciendo a corta distancia de la línea media; 3 setas cervicales. Prosterno separando estrechamente a las coxas y luego dilatándose un poco hacia atrás.

Pterotórax con el escudete (fig. 17) subtriangular, con el ápice subagudo, de aproximadamente 0,20 a 0,25 mm de largo por 0,2 a 0,3 mm en la base, mitad apical ubicada en una zona ligeramente deprimida de la base de los élitros. Élitros alargados, lados suavemente curvos; disco con suaves irregularidades, una ligera depresión transversal entre las estrías 1 y 5, en el primer 1/4 del élitro y otra en el ápice de las estrías 4-6. Estrías finas y visibles entre la densa pubescencia; la 1 nace al costado del escudete, las 2-6 en la base del élitro, 7 y 8 detrás del área humeral, 9 y 10 al costado de la misma; en el ápice, la 1 llega al borde y lo contournea, la 2 y 9 un poco más cortas, la 3, 6-8 y 10 algo más cortas, 4 y 5 aun más cortas, se tocan entre sí y confluyen con la 6 que en esa zona se inclina hacia medial y constituyen una área deprimida. Interestrías de ancho similar, la 3, 5 y 7 y los 3/4 apicales de la 1, con aspecto levemente saliente. Mesosterno profundamente surcado medialmente en su 1/2 a 3/4 posteriores.

Abdomen oculto por los élitros excepto en su extremidad terminal; urosternitos 2-5 o sólo el último, inclinados marcadamente en el macho, apenas el 5 en la hembra; en ésta, el 5 (fig. 18) es casi el doble de largo que en el macho (fig. 15) y el borde distal es suavemente curvo, mientras que en el macho, dicho borde está ligeramente emarginado. Pigidio con un surco que lo bordea en ambos sexos; tergito 8 ligeramente saliente en el extremo abdominal del macho.

Patas anteriores y medias sin peculiaridades. Posteriores con la cõxa casi dos veces más ancha que larga y aproximadamente 1,8 veces más larga que el ancho femoral máximo; superficie casi enteramente punteada, algunos puntos más grandes en el 1/3 externo, casi enteramente cubierta por pelos finos. Metafémur 2,6 veces más largo que ancho, con carena externa de la faz inferior completa y la interna desapareciendo en la mitad posterior, ambas sin dentículos. Metatibia más corta que el fémur y aproximadamente 1,2 veces más larga que el basitarsómero; éste (fig. 16) 2,7 veces la longitud de la calcaria menor; calcaria externa 1,3 veces el largo de la interna, ambas ligeramente curvas y la superficie estriolada; borde dorsal de la tibia con espinitas, superficie con pelos y espinas densos; basitarsómero con un mucro apical ventral.

Genital del macho: tergito del segmento genital (fig. 21) bien desarrollado, ampliamente inducido a los costados y un poco menos delante; un nódulo entre el primero y segundo tercio basal en el borde lateral (vestigio de espiráculo?), con una seta corta delante; pelos abundantes delante y raleándose hacia los costados, y 1 seta más desarrollada a cada lado. Spiculum gastrale (fig. 27) en Y, con el vástago impar algo menos del doble de la longitud de cada brazo. Parámetros con la parte distal ensanchada, amplia, con escotadura poco profunda, con setas numerosas de tamaño variable en su área dorsal, con 3 que se destacan más por su longitud; sin sensorios alargados pero con algunos circulares; quilla basal con una expansión aliforme a cada lado, en su extremidad. Edeago (fig. 19) con el apodema basal aproximadamente de igual longitud que el tubo; placas dorsal y ventral finas, con punta aguda, la última algo más corta que la primera; sensorios alargados en la placa dorsal, circulares a los costados, en las paredes látero anteriores del tubo; saco interno de "delante" hacia "atrás" con 2-3 dientecitos a cada lado, a la altura de la base de la placa ventral; un conjunto curvo medial de espinas fuertes y rectas; una pieza medial impar alargada, encorvada apicalmente hacia ventral; un par de ganchos distalmente más esclerosados, entre los cuales se insinúa una zona alargada de espinitas, y 1 par de piezas delgadas y ligeramente encorvadas, con un borde aserrado; gonoporo con los bordes algo inducidos; paredes con finas espinas densas, espinas más cortas y anchas, ralas, y escasos poros circulares.

Genital de la hembra: tergito del segmento genital de contorno pentagonal, menos inducido en la parte centro basal, con cerdas escasas, 3 a cada lado más largas, y las demás cortas, en el borde anterior, y numerosos poros como los señalados en *A. caryoboriformis* (Terán y L'Argentier, 1979), en el resto de la superficie. Esternito de la envoltura externa del ovipositor (fig. 24) en forma de pantalla, con el borde anterior marcadamente saliente en la línea media y con setas numerosas, las más largas (aproximadamente 5) a los costados; grupos de poros a cada lado, en la superficie ventral. Envoltura interna del ovipositor parecida a la de *caryoboriformis*; palpito (fig. 22) con 1 pelo espiniforme distal y 2 espinas cortas y 1-3 pe-

los laterales; refuerzos quitinizados del ovipositor (fig. 23) más largos y delgados que en aquella especie. Bursa copulatrix con un arco de 27-35 dientes, los centrales más pequeños, con 3 puntas (fig. 25). Espermatoteca (fig. 26) marcadamente encorvada, ápice puntiagudo, con ambas aberturas muy próximas entre sí y superficialmente con finas estrías.

DATOS BIOLOGICOS

A. testaceus se presenta con densidad poblacional variable en las diversas regiones de su área de dispersión, pero por lo general, es más abundante que *Penthobruchus* en la provincia del monte, mientras que en la chaqueña, parece ocurrir lo contrario. En esta última, los frutos con huevos de *A. testaceus* no parecen sobrepasar el 4% del total de frutos en las muestras.

Las hembras oviponen en ambas caras del fruto, en la banda de sutura de las valvas, desde que estos se hallan verdes o en proceso de maduración, con las semillas aun tiernas, hasta que han madurado completamente. Colocan también los huevos en la abertura de salida de los adultos, iniciando así una nueva generación sobre los mismos frutos. Los huevos se ubican separados entre sí; más raramente se encuentran grupos de 2 a 3.

Las larvas salen de los huevos unos 8 a 10 días después de la postura, perforando la cara inferior de estos y llenándolos parcialmente con el polvillo que extraen al excavar la galería de penetración en el fruto. En la provincia chaqueña, las semillas son invadidas entre mediados y fines de noviembre. La larva destruye la semilla en casi su totalidad y a veces comienza a comer la semilla vecina; muestra gran agresividad con otras larvas o con cualquier cuerpo extraño que se ponga en contacto con ella. Un polvillo de excrementos y desechos se acumula en el interior del fruto. La larva madura construye un capullo apergamado, de contorno elíptico, plano y con pared fina semitranslúcida del lado que corresponde al venter de la pupa; convexo y más opaco del lado opuesto, de aproximadamente 7 mm de largo y 4 mm de ancho, adherido a una o a ambas paredes internas del fruto, adosado o incluido dentro de los restos de semillas, o lejos de estas.

Los adultos se activan dentro del capullo y salen al exterior a través de una abertura que

fue preparada previamente por la larva madura en la pared del fruto y que es prácticamente invisible desde fuera. Cuando por lo menos algunos frutos permanecen en la planta hasta marzo, se puede ver sobre ellos la oviposición de los adultos que salieron poco antes, iniciándose así una nueva generación.

Tanto los huevos como las larvas son parasitados por Himenópteros. Los huevos albergan 2 ó 3 parásitos y toman un color plomizo. Las larvas son atacadas por endoparásitos que las abandonan una vez que han construido el capullo; las larvas del parásito se transforman en pupas dentro del mismo capullo, junto al cuerpo flácido de su huésped.

Plantas hospedadoras

Semillas de *Cercidium australe* (SALTA, TUCUMAN, CATAMARCA); semillas de *Cassia aphylla* (SALTA, TUCUMAN). Se encontraron también ejemplares en flores de *Cassia stricta*.

Distribución geográfica

SALTA: Abra Grande, Río Juramento, Quebrada del Río Las Conchas; FORMOSA: Mojón de Hierro; TUCUMAN: Las Arcas, Trancas, Choromoro, Tapiá, El Cajón, Amaicha del Valle; SANTIAGO DEL ESTERO: Los Tigres; CATAMARCA: Santa María, Belén, Punta de Balasto; LA RIOJA: Guayapa, Patquía; CORDOBA: Talacaste; MENDOZA: Potrerillos; LA PAMPA: Sierra Lihuel Calel; RIO NEGRO: Choele Choele. Únicamente se dispuso de material de Argentina.

Epocas de aparición de los adultos. Según el material disponible y las observaciones efectuadas en laboratorio, los ejemplares se encuentran en el campo desde octubre hasta abril.

DISCUSION

Los estados preimaginales de esta especie difieren de los ya conocidos en el género *Amblycerus* principalmente por los caracteres siguientes-

De *A. acapulcensis*. La larva primera (ver Pfaffenberger y Johnson, 1976) se distingue por la ausencia de setas sobre las patas, por el menor número de primarias en los es-

ternos torácicos y de secundarias en los abdominales 1-9; por la presencia de un poro en el predorso del meso y metatórax, por el mayor número de secundarias en las áreas espiraculares 1-8 y 10; por el número menor de dientes en los brazos medios de la placa protorácica, la mayor distancia entre los sensorios de los brazos posteriores y los dientes mencionados, el menor desarrollo hacia los costados del borde libre de los brazos posteriores; las patas son más robustas, las uñas más puntiagudas y encorvadas.

La larva madura (ver Pfaffenberger, 1979) difiere por el número mayor de setas labrales, la presencia de sensorios cónicos en el antenito distal, la presencia de las setas W, Y, Z en el palpo maxilar, la forma de la placa labial.

De *A. caryoboriformis* (ver Terán y L'Argentier, 1979), la primera larva se diferencia por la ausencia de setas sobre las patas, por el menor número de primarias en los esternos torácicos, el menor número de secundarias en el esterno 9, la ausencia de secundaria en el área espiracular 9, la espina del área espiracular 1 más larga y aguda; el número más reducido de dientes en los brazos medios de la placa protorácica, el mayor desarrollo de los brazos posteriores, su menor expansión hacia los costados y el número de dientes sobre su borde libre más reducido, la ubicación de las setas 3, 4 y 5 más próxima a la placa.

La larva madura se distingue por el mayor número de setas labrales, los sensorios cónicos de la antena más numerosos, la presencia de la seta S en la maxila, la placa labial más ancha, el par de setas primarias frontal más desarrollado y las setas del segmento predistal de las patas más largas.

De *A. hoffmanseggi* (ver Terán y L'Argentier, 1981), la larva primera se distingue por la ausencia de setas sobre las patas, por el ancho menor de los brazos anteriores de la placa protorácica y la menor expansión del borde libre de los brazos posteriores; la seta apical de la antena supera en longitud al apéndice digitiforme y las patas poseen una expansión membranosa pretarsal.

La larva madura se diferencia por el par frontal de setas primarias más desarrollado, por la forma de la placa labial y por las setas del segmento predistal de las patas más largas. De

las hasta ahora estudiadas, *hoffmanseggi* parece ser la especie más similar a *testaceus* en cuanto a la conformación de sus estados preimaginales.

De *A. longesuturalis* (ver L'Argentier, 1983) la primera larva se diferencia por la presencia de 1 seta secundaria en la hipopleura III, presencia de 1 primaria en la epipleura 1 y de un mayor número de secundarias en el área espiracular y en el esterno del mencionado segmento y de los urómeros 2, 6 y 7; más secundarias y un par de poros en el dorso 6; la forma de los sensorios cónicos de la antena; el menor número de setas labrales; por la posición de los poros de la placa protorácica en relación a los dientes de los brazos medios y la distancia de los poros anteriores en relación a los brazos anteriores de dicha placa; la conformación de la espina del primer espiráculo abdominal; las patas más robustas.

La larva madura se distingue por el mayor número de setas labrales; los sensorios cónicos antenales más numerosos, la presencia de la seta S y de un poro en el estípite, la presencia de las setas W, Y, Z en el palpo maxilar, la seta del cardo en el área más indurada.

De *A. robiniae* (ver Pfaffenberger, 1979) la larva primera difiere en la quetotaxia por las mismas características que de *acapulcensis*; la seta del antenómero distal en posición apical; brazos posteriores de la placa protorácica menos expandidos hacia los costados en el borde libre; presencia de un par de poros sobre la placa misma, y existencia de la seta Z en la maxila.

La larva madura difiere por la presencia de poros y por el número de setas en el labro; la presencia de un poro en el área indurada del estípite maxilar; patas sin áreas esclerosadas.

En cuanto a las características morfológicas significativas de este género en su primera larva, puede ratificarse los dicho por Terán y L'Argentier (1981); en cuanto a la larva madura, es recomendable ampliar y perfeccionar los estudios ya realizados, antes de efectuar cualquier generalización.

Esta especie fue descrita por Pic (1971) como *Spermophagus testaceus*. Los ejemplares existentes en la colección de la Fundación-Instituto Miguel Lillo concuerdan bien con la descripción de ese autor, aunque la pubescencia gris se encuentra sólo en la parte ventral del

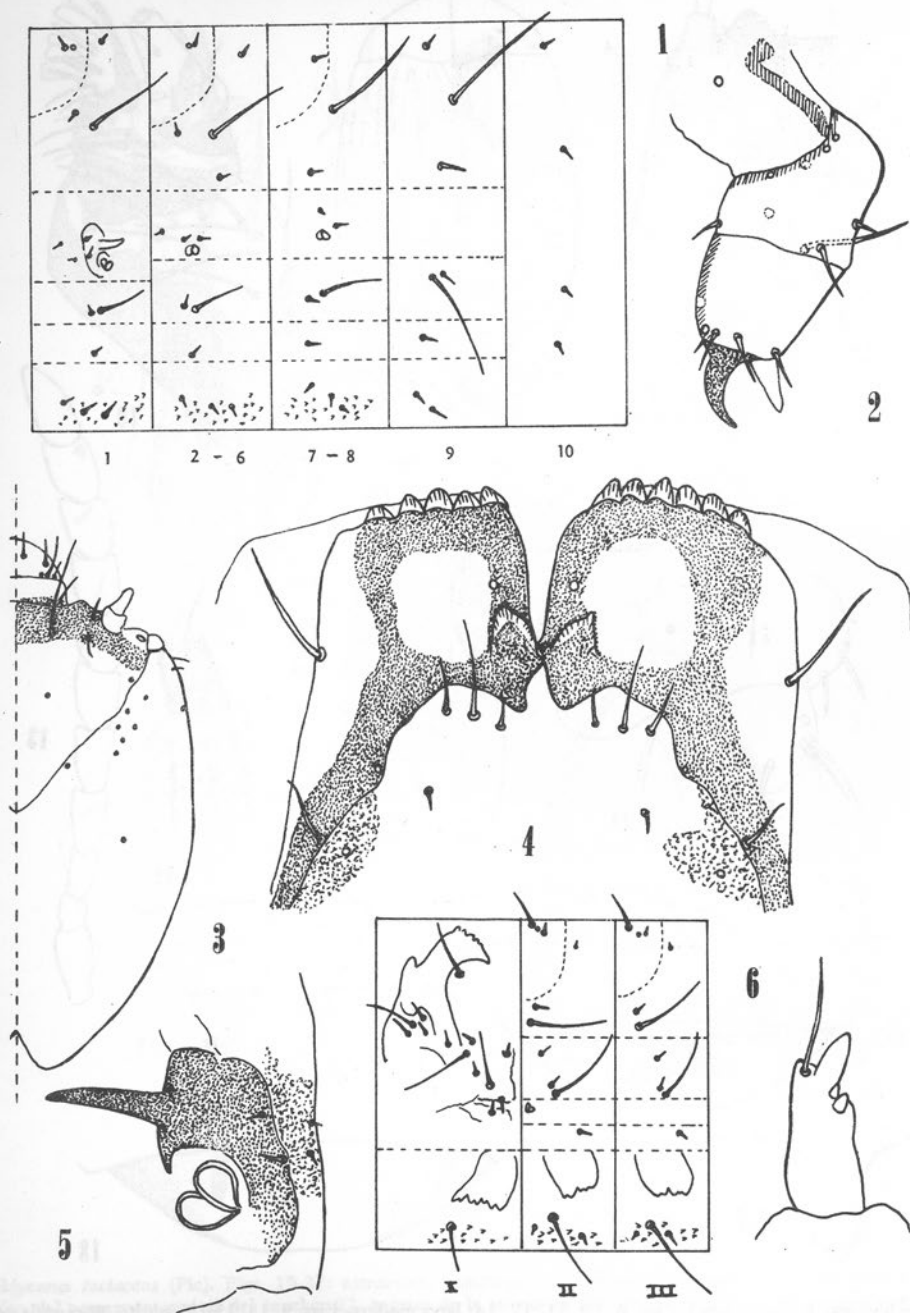
TABLE II
Resumen de los caracteres de la larva madura de
Amblycerus testaceus (Pic).

OCELOS	Pares	1
ANTENA	Nº sensorios cónicos	3
	Nº setas secundarias	—
CLIPEO	Pares de setas	1
	Pares de sensorios	1
LABRO	Nº setas anteriores	6
	Nº setas anteromedianas	4
	Nº setas medianas	—
	Nº setas posterolaterales	2
	Nº setas posteriores	2
	Nº sensorios medianos	—
	Nº sensorios posteriores	2
EPIFARINGE	Pares setas medianas	2
	Pares setas laterales	1
MAXILA	Cardo: seta	1
	Estípite: Nº sensorios	1
	Estípite: Nº y posición setas	9 - 15 M
	Estípite: Seta S	+
	Palpífero: Nº y posición setas	5 - 6 M
	Palpífero: Nº sensorios	—
	Palpo: setas	W, X, Y, Z
	Palpo: Nº segmentos	2
	Mala: Nº setas espatuladas	5
	Mala: Nº setas lanceoladas	3
	Mala: Nº setas simples	2
	LABIO	Placa labial: pares setas
Lígula: pares setas		2
Submentón: setas laterales		—
Submentón: Nº setas anteromedianas		4
PATAS	Nº segmentos	3
	SEGMENTO ANAL: Nº de lóbulos	3

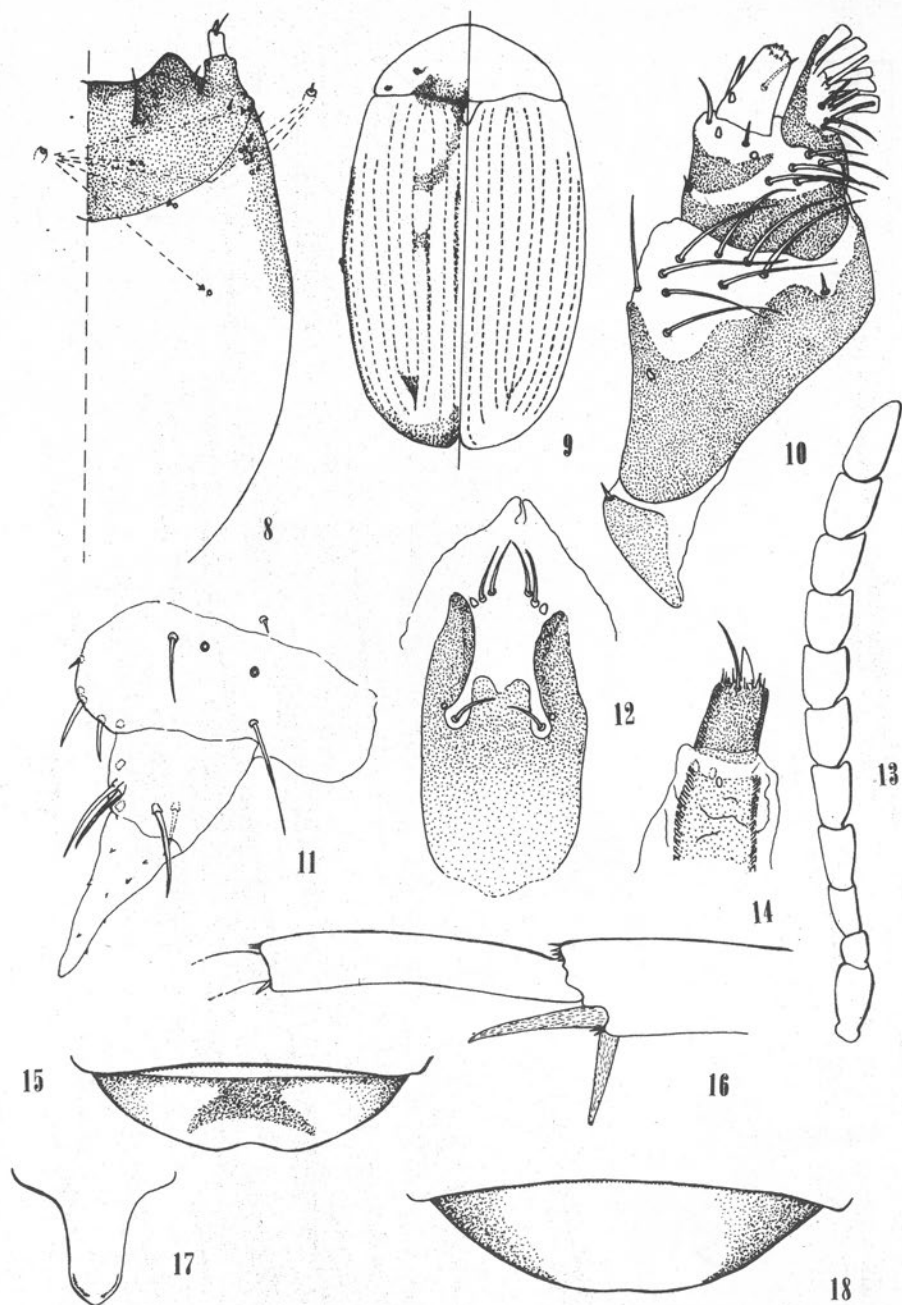
cuerpo, las antenas llegan hasta un poco antes de la mitad de los élitros y la longitud de nuestros especímenes es menor que la mencionada por aquel autor.

BIBLIOGRAFIA

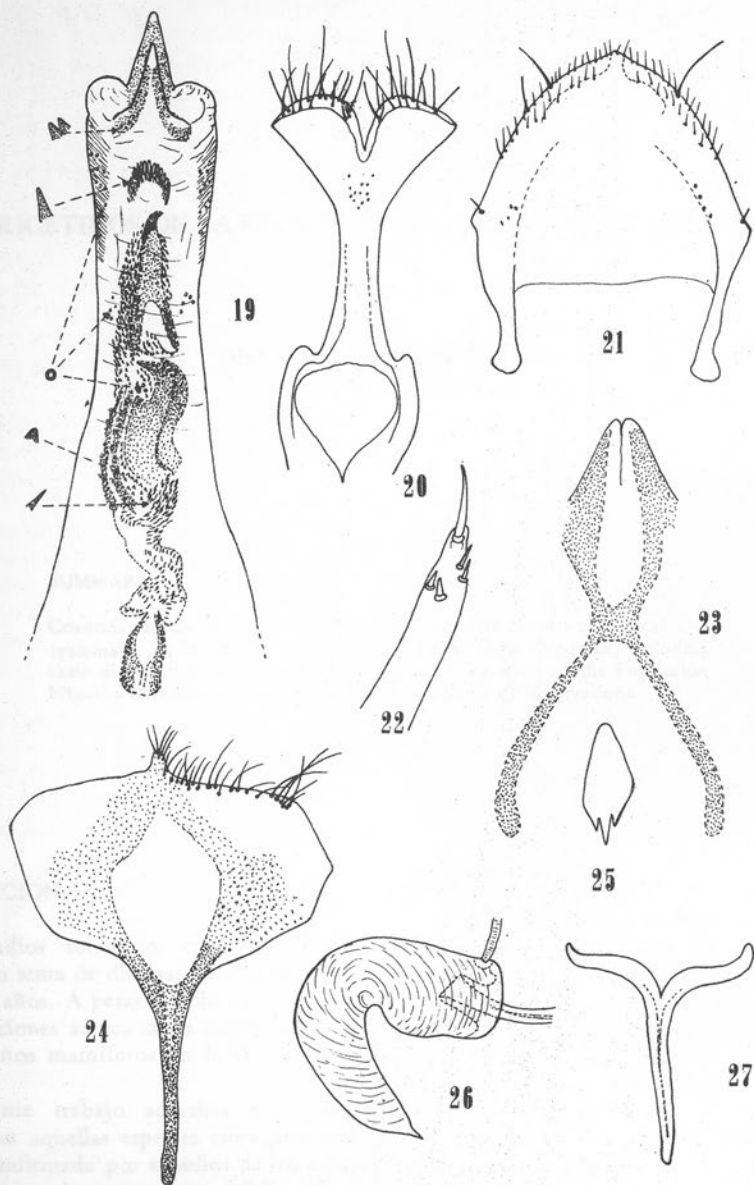
- MURUAGA de L'ARGENTIER, S., 1983. Observaciones sobre Bruchidae (Coleoptera) del Noroeste Argentino. V. Estudios morfológicos y biológicos de *Amblycerus longesuturalis* (Pic).- Acta zool. lilloana. 37, 1: 91 - 100.
- PFÄFFENBERGER, G.S. & JOHNSON, C.C., 1976. Biosystematics of the First-Stage Larvae of Some North American Bruchidae (Coleoptera).- Bull. U.S. Dept. Agric. Tech. 1525: IV + 75 pp.
- PFÄFFENBERGER, G. S. 1979. Comparative description and bionomics of the first and final larval stages of *Amblycerus acapulcensis* Kingsolver and *A. robiniae* (Fabricius) (Coleoptera: Bruchidae).- Coleopterists Bull. 33, 2: 229-238.
- PIC, M., 1971. Trois nouveaux *Spermophagus* Schoenh. (Col. Bruchidae).- Bull. Soc. ent. France 17: 302.
- TERAN, A.L. & MURUAGA de L'ARGENTIER, S. 1981. Observaciones sobre Bruchidae (Coleoptera) del Noroeste Argentino. IV. Estudios morfológicos y biológicos de *Amblycerus hoffmanseggi* (Gyll.) *Acanthoscelides comptus* Kingsolver y *Merobruchus bicoloripes* (Pic).- Acta zool. lilloana 36, 2: 61 - 84.



Amblycerus testaceus (Pic). Figs. 1-7: larva primera. 1, mapa de setas abdominales; 2, pata; 3, cápsula cefálica; 4, placa protorácica; 5, primer espiráculo abdominal y espina; 6, mapa de setas torácicas; 7, antena.



Amblycerus testaceus (Pic). Figs. 8, 10, 11, 12, 14: larva madura. Figs. 9, 13, 15-18: adulto. 8, cápsula cefálica; 9, aspecto dorsal del adulto; 10, maxila; 11, pata; 12, placa labial; 13, antena; 14, antena de la larva; 15, último urosternito del macho; 16, ápice de la tibia III y primer tarsómero; 17, escudete; 18, último urosternito de la hembra.



Amblycerus testaceus (Pic). Figs. 19-27: estructuras genitales de los adultos. 19, edeago; 20, parámetros; 21, tergito del segmento genital del macho; 22, palpito de la envoltura del ovipositor; 23, armadura quitinosa del ovipositor; 24, esternito de la envoltura externa del ovipositor; 25, diente de la bursa copulatrix; 26, espermoteca; 27, spiculum gastrale.