

METAMÓRFOSIS Y BIOLOGÍA
DE
COLEÓPTEROS ARGENTINOS

I

PLAGIODERA ERYTHROPTERA
CALLIGRAPHIA POLYSPILA, CHALEPUS MEDIUS

POR

CARLOS BRUCH

Encargado de la Sección Zoológica del Museo de La Plata

CON TRES LÁMINAS

Plagiodera erythroptera Blnch.

(Lámina I)

La *Plagiodera erythroptera* es uno de nuestros crisomélidos más comunes; se encuentra en los sauces, á los que á veces causa grandes perjuicios, debido á su numerosa propagación.

HUEVO. — La hembra pone sus huevos sobre la parte superior de las hojas en grupos de treinta á cuarenta, adheridos por una extremidad á la superficie de la hoja, y reunidos en hileras más ó menos regulares. La forma del huevo es ovalada, bastante redondeada en las extremidades; la superficie, lisa, de color amarillo oro; largo 1,5. ancho 0,9 milímetros.

LARVA. — La larva es de color pardo; pero la cabeza, el protórax, los tubérculos, los puntos verrugosos y la parte superior de las patas son más oscuros y provistos de pelos cortos grisáceos. La piel es finamente granulada; el cuerpo, acuminado en las extremidades, arqueado de arriba y plano de abajo.

La cabeza es redonda, más angosta que el protórax, la frente tiene un hoyuelo triangular; las cuatro ocelas forman un cuadrado y están colocadas atrás de las antenas; éstas, bastante obtusas, provistas de pelillos cortos en el segundo artejo y en la extremidad del tercero. Labio superior transversal, el borde anterior arqueado, escotado en el medio. Mandíbulas gruesas, subtriangulares, de color marrón; el borde anterior, armado de cuatro dientes romos; el borde exterior encorvado, provisto también de dos dientes y un pelo parado por fuera. La lengüeta muy saliente; los palpos labiales biarticulados. Los palpos maxilares de cuatro artejos: el primero provisto de dos pelos largos, los siguientes de otros más cortos y el artejo terminal truncado, con vello fino en la punta.

El protórax es mucho más ancho que largo; en el escudo hay una depresión transversal que es más pronunciada en sus

dos extremidades; los ángulos exteriores menos redondeados que los posteriores.

Meso- y metatórax armados de un fuerte tubérculo, insertado á la altura de los poros estigmáticos; debajo de cada tubérculo hay dos verrugas en línea horizontal; arriba de los poros hay un pequeño punto verrugoso; y, sobre el dorso, una hilera doble de puntos pareados. Estos poros son redondos, negros y se hallan en la parte anterior de los segmentos.

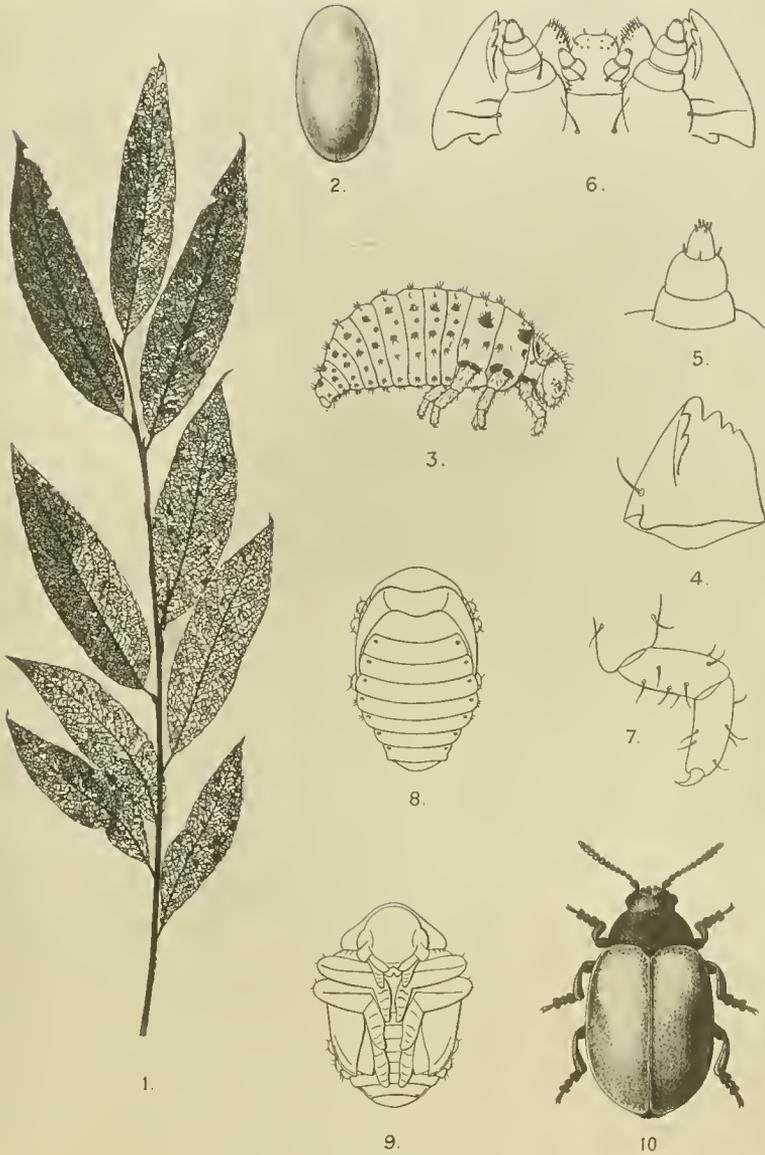
Los segmentos abdominales están adornados de doce á trece hileras longitudinales de tubérculos y verrugas distribuidos en el espacio de cada sección como sigue: arriba de los dichos poros, un tubérculo más pequeño que los del tórax, atrofiado en los últimos segmentos; en seguida, un punto fino con su pelillo que se repite hasta el sexto anillo; sobre el dorso, transversalmente, dos puntos verrugosos. Debajo de los estigmas, una verruga grande á la que sigue otra más pequeña, y sobre la parte ventral, transversalmente, tres puntos menos prominentes que se reúnen algunas veces para formar una sola línea en los anillos posteriores. Todos los tubérculos y las verrugas están provistos de pelos cortos grisáceos.

NINFA. — La ninfa tiene una forma aplastada, el dorso arqueado, la parte ventral plana; es luciente y lisa, sólo en los costados del cuarto y quinto segmentos abdominales hay tres pelillos cortos y dos sobre cada fémur. Su color es pardo obscuro; una línea baya longitudinal y de ancho variable atraviesa el tórax y se prolonga algunas veces por el dorso, formando á menudo una cruz con el primer segmento que, en tal caso, es del mismo color. Los costados de los segmentos abdominales son también bayos, los dos últimos, oscuros y ocultos en la piel misma de la larva. La parte ventral de la ninfa es más ó menos uniforme. La frente tiene un hoyuelo longitudinal; el vértice surcado en el mismo sentido.

IMAGO. — El cuerpo de la *Plagiodera erythroptera* es luciente obscuro de un azul esmeralda. La cabeza con un surco longitudinal. Las antenas negras con los primeros artejos bronceados. Pronoto, como el escudo, lisos y del color del cuerpo. Las alas encarnadas; este color se altera después de la muerte del insecto. Las patas son de un obscuro azul esmeralda.

OBSERVACIONES. — Las pequeñas larvas viven juntas en colonias hasta la edad madura y comen de las hojas la substancia

que hay entre las nervaduras, mientras que el coleóptero devora la hoja entera. La perimórfosis se produce sobre la misma planta; la larva, después que se ha fijado por la parte anal, queda colgando tranquilamente dos ó tres días. Al transformarse en ninfa, revienta su envoltura primitiva, de la que sale poco á poco hasta llegar á los últimos dos segmentos, quedando así la ninfa suspendida por la piel encogida de la larva para pasar la penúltima fase de su metamórfosis y aparecer dentro de ocho á diez días como insecto perfecto.



Plagioderia erythroptera Blnch.

- | | |
|--|--|
| 1. Hojas de sauce comidas por las larvas. | 6. Partes bucales (muy aumentadas). |
| 2. Huevo ($\frac{15}{1}$ tamaño natural). | 7. Pata del protórax (muy aumentada). |
| 3. Larva ($\frac{4}{1}$ tamaño natural). | 8. Ninfa, vista dorsal, ($\frac{4}{1}$ tamaño natural). |
| 4. Mandíbula (muy aumentada). | 9. " » ventral, ($\frac{4}{1}$ tamaño natural). |
| 5. Antena (muy aumentada). | 10. Imago ($\frac{4}{1}$ tamaño natural). |

Calligrapha polypila Germ.

(Lámina II)

Este crisomélido es muy común; su distribución geográfica es vasta, pues se extiende desde la provincia de Buenos Aires hasta el límite norte de las repúblicas vecinas. Su planta alimenticia es la *Sida rhombifolia*, sobre la que se encuentran durante el verano larvas y coleópteros.

HUEVO.—La calligrafa pone una cantidad de huevos á la vez, cuyo número casi siempre pasa de una centena. El lugar preferido es la parte superior de la hoja que ha de servir de alimento á las larvas. Los huevos están pegados por una extremidad y colocados uno al lado de otro y siempre con una segunda y tercera capa superpuestas; la colocación de estas últimas es algo irregular, pero más ó menos horizontal.

El huevo es cilíndrico, ligeramente hinchado en el medio, bastante redondeado en las extremidades. Su color es amarillo claro; la superficie, finamente granulada, deja ver en el microscopio circulillos casi imperceptibles.

Largo 1,5 milímetros; ancho 0,7.

LARVA.—La larva recién nacida es de un color pardo que se oscurece cuando ya es adulta. La piel es finamente granulada, cubierta de pelos grisáceos. La cabeza, el protórax, las verrugas de los costados del cuerpo, como también la parte superior de las patas, son más oscuras, lisas y lustrosas. El cuerpo es muy encorvado en el dorso; la parte ventral plana.

La cabeza es redonda, más angosta que el protórax y velluda; la frente algo deprimida, con dos hoyuelos y el borde anterior carenado. En cada lado hay seis ocelas, distribuidas en hilera doble; las primeras están delante de las antenas, las siguientes detrás de ellas. Las ocelas de la línea superior son mayores que las de la inferior. El tercer artejo de las antenas

es más pequeño que los otros dos, cilíndrico, con pelillos muy cortos en su extremidad; á su lado inferior hay otra articulación muy pequeña y cónica, y un pelillo corto. Labio superior transversal; el borde anterior arqueado y escotado en el medio; el posterior procurvo en el medio y recurvo en los lados. Mandíbulas color marrón, con cinco dientes distintos en el borde interno y cerca del margen externo dos pelos parados. Los palpos labiales son biarticulados. Los palpos maxilares de cuatro artejos, provistos de algunos pelos; el artejo terminal subcónico.

Protórax dos veces más ancho que largo, velludo, con depresiones transversales; sus ángulos anteriores más redondeados que los posteriores. El meso- y el metatórax con una hendidura angosta y recta; los costados están provistos de tres verrugas, distribuídas en forma de triángulo. Poros estigmáticos pequeños y circulares; debajo de cada poro hay dos verrugas que forman á lo largo del cuerpo una hilera doble, siendo mayores las verrugas superiores y de todas nacen pelos cortos. Patas triarticuladas, velludas y con una uña fuerte.

NINFA. — La ninfa es de un lindo color amarillo oro; su forma ovalada, casi esférica; el dorso muy convexo, la parte ventral bastante plana. La cabeza es redonda, provista de pocos pelos; las antenas ocultas debajo de las patas.

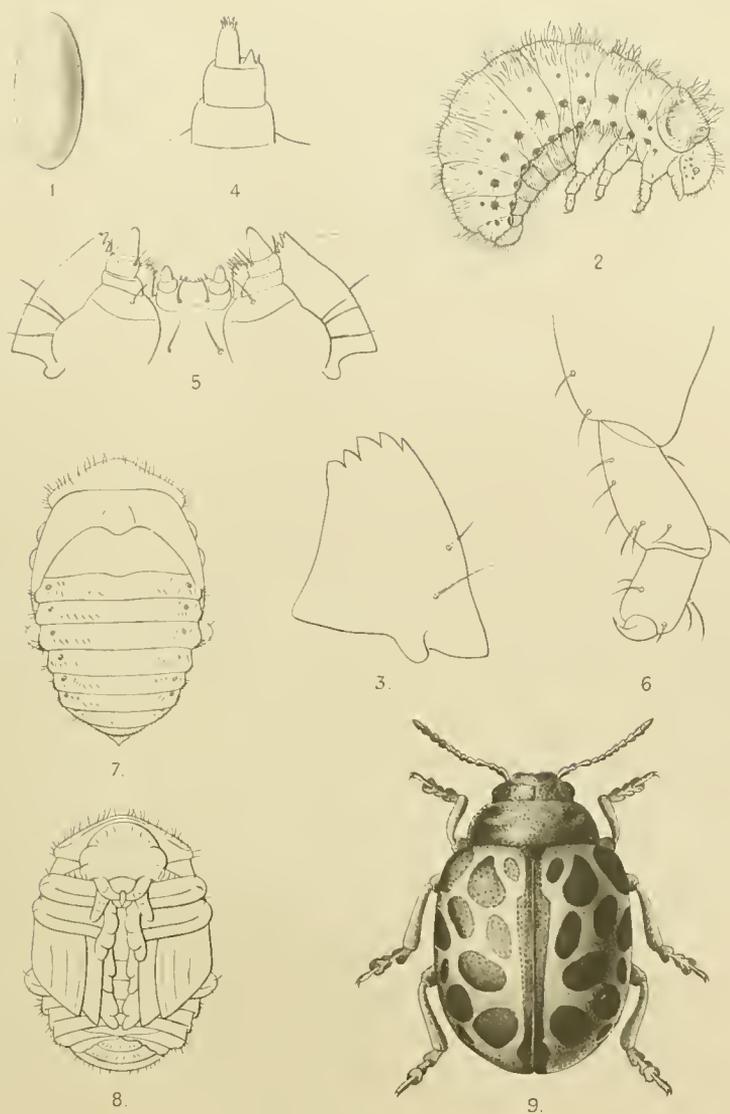
Protórax operculiforme, provisto de pelos que faltan en el meso- y en el metatórax; éste con un surco longitudinal.

Los primeros segmentos abdominales son igualmente largos; los siguientes disminuyen poco á poco; y, el último, acaba en una punta aguda. En el reposo natural de la ninfa, los segmentos terminales están encorvados hacia la parte ventral. En el dorso y los costados de cada segmento, hay pelillos cortos y otros dos sobre cada fémur.

IMAGO. — El coleóptero es de color bronceado obscuro, reluciente; su cuerpo ovalado, bastante convexo. Cabeza con puntitos diminutos; el pronoto visiblemente puntuado y más fuertemente en los lados, donde tiene una ligera depresión.

El color de las alas varía del verde bronceado hasta el amarillo pajizo, reluciente, con una puntuación diminuta y distribuida. Sobre cada ala hay de 11 á 14 manchas de color negro bronceado de formas y tamaños variables. Los cuatro artejos terminales de las antenas negruzcos; los demás, como las patas, de color castaño.

OBSERVACIONES.—La hembra, que se distingue fácilmente por el abdomen fuertemente hinchado, pone sus huevos con intervalo de algunos días. De varios individuos aprisionados, he obtenido alrededor de 300 huevos. Una hembra ha puesto la primera vez 120, al tercer día 143 y al quinto 105 huevos. Las pequeñas larvas nacen á los diez días y viven juntas en colonias. Algunas veces, después de la muda, la cabeza y el protórax tienen un lindo color encarnado; las ocelas aparecen entonces como puntitos negros; poco después, la larva recibe otra vez su color primitivo, que se oscurece con el avance del tiempo. Las larvas criadas en cautividad, al terminar este período de su vida intermediaria, se introducen en la tierra suelta para pasar allí su ninfosis. Con su desarrollo progresivo, la ninfa pierde poco á poco su color amarillo, y aun á través de la envoltura diáfana, se distinguen poco á poco los colores del imago.



Calligrapha polyspila Germ.

- | | |
|---|---|
| 1. Huevo ($\frac{15}{1}$ tamaño natural) | 6. Pata del protórax (muy aumentada). |
| 2. Larva ($\frac{4}{1}$ tamaño natural). | 7. Ninfa, vista dorsal, ($\frac{4}{1}$ tamaño natural) |
| 3. Mandíbula (muy aumentada). | 8. » » ventral, ($\frac{4}{1}$ tamaño natural) |
| 4. Antena (muy aumentada). | 9. Imago ($\frac{4}{1}$ tamaño natural). |
| 5. Partes bucales (muy aumentadas). | |

Chalepus medius (Chap.)

(Lámina III)

Durante toda la buena estación, el *Chalepus medius* es muy abundante en los alrededores de La Plata; se encuentra en todas sus fases de desarrollo sobre la *Robinia pseudoacacia*, muy común aquí.

HUEVO. — La hembra pone sus huevos siempre aislados en el borde inferior de las hojas. El huevo, de un tercio de milímetro de ancho y plano de abajo, tiene una forma elipsoidal; su color es marrón; la superficie es mate é irregularmente ondulada. El insecto deposita el huevo encima de una gotita de sustancia especial, que acompaña al huevo en el momento mismo de su deposición. Esta sustancia fija muy bien el huevo en la parte inferior de la hoja, produciendo en ella una acción corrosiva que así permite á la larva recién nacida penetrar fácilmente al interior de la hoja que recorre en todas direcciones.

LARVA. — La larva tiene una forma sublinear y plana; su piel está cubierta de una granulación fina y regular, con excepción de la cabeza. Es de color blanco amarillento; cabeza y patas de pardo obscuro; el protórax, en su mitad, pardo. Cabeza pequeña más ancha que larga, lisa con algunos pelos; vértice surcado longitudinalmente, con dos ocelas de cada lado. El segundo artejo de las antenas lleva otros dos artejos, de los cuales el de adentro es mucho más corto que el de afuera; aquél termina en algunos pelillos. Labio superior transverso rectangular provisto de pelillos; los anteriores más largos que los posteriores; mandíbulas triangulares, de color marrón, no dentadas, el borde inferior forma una lámina cortante; arriba y cerca del borde externo un pelo aislado erizado hacia afuera. Palpos labiales biarticulados. Entre la lengüeta y el labio superior hay una lengua membranosa muy saliente y finamente velluda, órgano especial que observé en otras larvas de hispí-

dos. Máxilas pequeñas, erizadas de pelos largos, con los palpos triarticulados.

Protórax más ancho que largo, más estrecho de adelante que de atrás; en su mitad presenta dos impresiones transversales. Meso- y metatórax más anchos que el protórax, pero más cortos; los contornos laterales de sus segmentos redondeados. Segmentos abdominales casi idénticos; los tres últimos, estrechándose progresivamente; el contorno lateral de los seis primeros concluye en un triángulo agudo que termina con un pelo; en los costados de cada segmento hay igualmente un pelo aislado. El triángulo del séptimo segmento es más obtuso y los siguientes son redondeados. El último presenta dos rayitas longitudinales; y, á cada lado de éstas, un pequeño círculo. Patas triarticuladas, poco velludas; la extremidad terminal tiene dos pequeños apéndices; delante de éstos, una uña aguda.

NINFA. — La forma de la ninfa es plana; su tórax cónico: los anillos del abdomen paralelos; el color café obscuro, los bordes laterales del abdomen más claros. Una línea débil longitudinal se extiende desde el vértice hasta el protórax. En el medio del metatórax se encuentra una mancha clara alargada.

La cabeza, con pocos pelos, encogida en el protórax. Este es cónico, provisto de algunos pelos que faltan completamente en los otros anillos torácicos. Sobre las alas se distinguen tres carenas longitudinales.

En el borde de cada uno de los cuatro primeros segmentos abdominales existe un apéndice que termina en una cerda; á uno y otro lado de la base del apéndice hay otra cerda. Los otros segmentos están provistos de cerdas. Sobre el dorso, cerca del margen lateral del quinto anillo, hay una espina aguda. Cada segmento presenta en las caras dorsal y ventral, hileras transversales de puntitos verrugosos, con sus pelillos cortos. En la extremidad inferior de cada fémur hay dos pelos paralelos erizados hacia afuera.

IMAGO. — Este hispido es negro luciente. El vértice longitudinalmente trisureado. Pronoto de color anaranjado, fuertemente puntuado con una mancha triangular en el disco y los bordes laterales negros. Eseudo negro. Las alas son subparalelas; en su región apical, son fuertemente dentelladas, con costillas longitudinales muy mareadas en que los espacios primero, segundo y cuarto de cada ala presentan hileras dobles de puntos hundidos, las que se elevan á cuatro en el tercero.

Las alas son de color anaranjado, adornadas con dos fajas transversales negras: una apical y la otra situada en la mitad anterior, es angosta en el medio y se ensancha hacia el borde de la región humeral. La base de los fémures tiene el color de las alas. Antenas y patas son negras.

Esta especie ha sido descrita, en 1877, por *Chapuis*, en los «Anales de la Sociedad Entomológica de Bélgica», tomo XX, página 19.

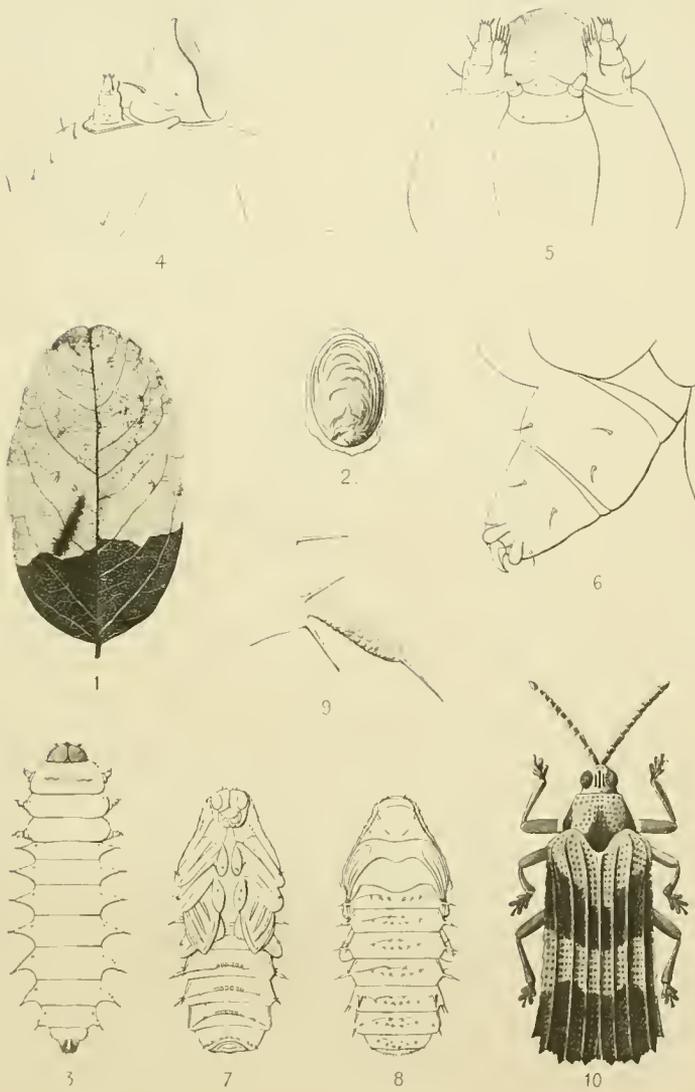
OBSERVACIONES. — Nuestras observaciones demuestran que la metamorfosis del *Chalepus medius* es idéntica á la del *Uroplata costipennis*⁽¹⁾, y es éste el género de vida propio de todos los hispídos que he podido estudiar.

La larva de *Chalepus*, de dimensiones aún mayores que la de *Uroplata*, habita las hojas delgadas de la acacia. Bajo la acción simultánea de las larvas, se separa la parte superior de la inferior de las hojas, formando una ampolla blanca que revela inmediatamente la existencia de la larva. Rara vez se verá obligada á abandonar su vivienda, pues una hoja mediana es suficiente para alimentarla hasta que se transforme en ninfa. Toda vez que la hembra no haya sido previsora en la elección de la hoja, ó si por inadvertencia han sido depositados varios huevos sobre la misma hoja, las larvas, después de haber devorado la primera, penetrarán en una segunda hoja.

La existencia de la ninfa se ajusta bien al género de vida de la larva. Su asilo le ofrece bastante garantía contra los enemigos exteriores. Los numerosos pelos y espinas le permiten afirmarse en la ampolla de la hoja y soportar tranquilamente sus sacudimientos; después de un período de ocho días, el insecto ya formado abandona para siempre ese globo que le ha servido de cuna.

Museo de La Plata, 1903.

(1) Ver J. BRÉTHES: Métamorphose de l'*Uroplata (Heterispa costipennis)* (Both.) Chap., en «Anales del Museo Nacional de Buenos Aires», Serie 3a, tomo I (1902), página 13.



Chalepus medius (Chap.)

- | | |
|--|---|
| 1. Nido ($\frac{2}{1}$ tamaño natural). | 6. Pata del protórax (muy aumentada). |
| 2. Huevo ($\frac{15}{1}$ tamaño natural). | 7. Ninfa, vista ventral, ($\frac{6}{1}$ tamaño natural). |
| 3. Larva ($\frac{6}{1}$ tamaño natural). | 8. » » dorsal, ($\frac{6}{1}$ tamaño natural). |
| 4. Antena y mandíbula (muy aumentadas). | 9. Apéndice lateral (muy aumentado). |
| 5. Partes bucales (muy aumentadas). | 10. Imago ($\frac{6}{1}$ tamaño natural). |