

## METAMORFOSIS Y ETOLOGÍA DE DOS HÍSPIDOS

(COL. HÍSP.)

POR CARLOS BRUCH

He tenido siempre cierta predilección por estudiar nuestros híspidos, y más por conocer sus costumbres y estados evolutivos; de ahí que haya publicado ya varios estudios sobre estos coleópteros, interesantes por la diversidad de formas y costumbres de sus larvas.

Estas, según las agrupaciones a que pertenecen, suelen vivir libremente en las plantas alimenticias y devoran de modos muy característicos la superficie de las hojas y sus tejidos.

Otras, un gran número de especies diminutas, pasan todos los estados de evolución entre la epidermis de las hojas y se alimentan solamente del parénquima vegetal. Después de la eclosión del huevo, pegado sobre la hoja, penetran directamente en los tejidos, minan galerías, que con el avance de su crecimiento rápido, se transforman en vesículas, en cuyo interior se produce también la ninfosis. Por estos hábitos, las larvas de muchas especies son ápodas; otras llevan en lugar de patas solamente prolongaciones lobulares, laterales, que les sirven para moverse dentro del habitáculo. Semejantes apéndices, como setas, espinas o cuernos dorso-laterales tienen también las ninfas, que substituyen a otros órganos prehensibles, para poderse mantener en las vesículas durante la ninfosis.

De las larvas de vida libre, interesan especialmente las de la tribu *Amplipalpini* (*Amplipalpa negligens* Ws.), porque representan un tipo de transición entre los híspidos y los cásidos. Acostumbran, como estos últimos, cubrirse el dorso con las mudas sucesivas, las que sostienen enganchadas en las horquetas apicales. En estos casos las mudas son más numerosas que en los híspidos mineros.

Los dos híspidos que son objeto de este estudio, pertenecen a las tribus *Cephaloliini* y *Alurnini*, cuyas larvas viven libremente en las plantas alimenticias. La conformación y hábito de la ninfa de *Cephalolia tucumana*

Ws. son muy peculiares y nos eran desconocidos hasta ahora. Los materiales que han servido para este estudio, se los debo a la gentileza de mis amigos señores Juan B. Daguerre y Manuel José Viana, a quienes reitero aquí mi sincero agradecimiento.

### **Cephalolia tucumana** Weise

(Láms. I y II, figs. 1-8)

Recibí de mi amigo Luis Dinelli de Tucumán los primeros ejemplares de este hispido. Más tarde recogí también algunos en hojas de « Achiras » en Tafi del Valle <sup>1</sup>.

Después de cuarenta años, el señor Viana encontró también este hispido en las mismas plantas; y el 7 y el 13 de enero de 1936 me obsequió con buen número de larvas, casi todas ya crecidas, de las cuales obtuve imagos en los primeros días de febrero. No se produjo otra generación más en esta estación y mis ejemplares cautivos se perdieron en los meses de invierno.

El 7 de enero de este año (1937), Viana me trajo del Tigre nuevamente estos hispidos; con algunas parejas encontradas en cópula, he podido esta vez completar las observaciones interrumpidas.

El mayor número de individuos machos (5 machos y solamente 2 hembras), originó una manifiesta escena de celos; fué notable la furia, con que se agredían los machos al disputarse las compañeras. Aisladas las parejas con plantas en macetas, se ocultaron en seguida entre las hojas. Durante dos días permanecieron luego apareados, metidos en la base de las hojas yuxtapuestas y, en postura totalmente divergente, mientras que cuando se encuentran afuera, encima de la hoja, el macho se coloca distintamente sobre el dorso de la hembra.

Por la tarde del 12 de febrero, en horas de fuerte sol, pude contemplar una hembra en el instante de la oviposición, después de haber ésta recorrido la hoja y haber quedado largo rato inmóvil, la noté súbitamente muy agitada. Con los élitros semiabiertos, corría rápidamente, describiendo varios círculos cerrados, posándose luego otra vez en el medio del espacio recorrido. Observé la hembra en esta quietud aparente; al rato, después de un leve alzamiento de los élitros, se deslizó suavemente hacia adelante, dejando detrás de sí el huevo, semejante a una simple gotita alargada de un líquido incoloro. Al terminar esta operación, la hembra repitió algunas vueltas, ahora alrededor del huevo, quedando al sol hasta el atardecer encima de la hoja.

<sup>1</sup> Que fueron descriptos por Weise en *Deutsche entomologische Zeitschrift*, 1904, página 439. El mismo autor dió una redescrición breve en *Revista del Museo de La Plata*, tomo XII, 1906, página 221, número 3.

De esta misma hembra y tras de varias cópulas previas, en intervalos de 2 a 3 días, he conseguido solamente otros tres huevos, pegados indistintamente en las dos superficies, pero en mi ambiente artificial, casi todas cerca del borde de la hoja.

La incubación es rapidísima y por la perfecta transparencia del corion y el vitelo cristalino, se puede seguir la evolución embrional, cuyos esbozos, a simple vista, se notan ya a las 24 horas, después de la puesta. Nuestra fotografía lámina I, figura 3, muestra el embrión en el quinto día. Las eclosiones se producen entre el décimo y undécimo día.

Las larvas, como los coleópteros, son sumamente higrófilas; se resguardan, casi siempre, en la parte inferior de las hojas, semienroscadas en el tallo y donde la planta acumula mayor grado de humedad, sobre todo en aquel ambiente natural. Esta pátina húmeda facilita el deslizamiento del escudo que protege la larva.

Mis larvas cautivas se desarrollaron en 15 a 20 días y la ninfosis fué casi de igual duración, incluidos los días de letargo que preceden a la transformación.

La ninfa se transforma dentro de la exuvia larval, completamente estirada en su cara ventral y previamente adherida a la hoja por una substancia viscosa. Al décimo día comienza a colorearse: oscurecen primeramente los ojos y las mandíbulas; la pigmentación (parda, por transparencia) se extiende a las antenas y sucesivamente a los fémures y tibias, etc.; al efectuar la eclosión, los élitros son todavía pálidos, pero pronto adquieren el color y las manchas características de la especie.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIVERSOS ESTADOS DEL DESARROLLO

*Huevo.* — El huevo tiene algo menos de 3 milímetros de largo por 1,3 milímetros de ancho; resulta por consiguiente relativamente muy grande, en proporción al coleóptero, que en total tiene 5 milímetros de largo por 1,5 de ancho. De contorno ovalar, el huevo es ligeramente convexo, pegado a la hoja con un estrecho borde marginal de substancia adhesiva. La superficie es lisa y lustrosa; el corion es sumamente delgado y absolutamente transparente; el vitelo cristalino permite distinguir, a simple vista, la evolución embrional (véase la fotografía, lámina I, figura 3).

*Larva.* — Después de la eclosión y en los primeros días, la larva es muy pálida, semitransparente, débilmente quitinizada y de color amarillento. Permanece refugiada entre las hojas semienroscadas y tiernas.

Alcanzado su completo crecimiento, la larva tiene unos 7 a 7,5 milímetros de largo por 3,5 a 3,7 milímetros de ancho. El cuerpo está cubierto totalmente por un escudo dorsal, moderadamente convexo, de contorno elíptico-ovalar, algo más levantado en su línea mediana longitudinal; los bordes

son anchamente marginados y comprimidos. La superficie es glabra, lustrosa, sembrada de puntos impresos, bastante marcados; en partes es subgrosa, sobre todo en los lados inferiores del escudo.

La segmentación del escudo es muy marcada. El segmento cefálico encajado entre el pronotal, cubre toda la cabeza, ventralmente inclinada; es más aplanado, en el borde posterior estrechamente levantado, lo mismo en una línea longitudinal, muy débilmente carenada. Los segmentos del meso-metatórax son en el margen lateral casi dos veces más anchos que los tergitos abdominales, cuyos bordes posteriores son, hacia los costados, algo engrosados en forma de burletes subtriangulares. El tergito apical es como el pronoto redondeado, pero más convexo y más estrecho.

Los nueve pares de estigmas dorsales son tubulares, cilíndricos, ligeramente cónicos y un poco más altos que el diámetro de su orificio circular; las paredes son quitinizadas, pálido-parduscas.

El cuerpo de la larva, propiamente dicho, visto del lado ventral, es tres veces más largo que ancho, subparalelo en los costados, poco convexo y unido al escudo por las epipleuras. El tegumento del cuerpo es liso, lustroso, en partes muy finamente granulado; transluce más o menos el contenido intestinal; solamente las mandíbulas son de color castaño oscuro; partes de las otras piezas bucales y las uñas son parduscas; los puntitos oceliformes negros.

La conformación de las subdivisiones y los pliegues de los segmentos torácicos, lo mismo de los esternitos abdominales, etc., se distinguen perfectamente en la fotografía de la lámina II, figura 6. El último esternito va estrechándose hacia el ápice, en el borde anterior limita un burlete arqueado, otros los bordes laterales; el orificio anal se encuentra entre un burlete diminuto semiacodado.

La cabeza (fig. 1) es poco convexa, tan larga como ancha, los costados algo arqueados y estrechados hacia adelante; el borde frontal es rectamente truncado, el posterior apenas y anchamente emarginado, con los ángulos redondeados. La pieza frontal es triangular, de lados equivalentes y en el dorso diversamente impresa. Clípeo y labro son en los lados conjuntamente arqueados y fuertemente estrechados hacia el ápice. El primero como tres veces más ancho en la base, que largo; el labro la mitad del largo del clípeo y en la base casi cinco veces más ancho que largo, en el ápice apenas escotado; en el borde basal con dos cerditas.

Las antenas (fig. 3) son cilíndricas, biarticuladas; el segundo artículo es más largo y más estrecho que el basal y lleva un artejo sensorio apical, cónico, al lado otros dos muy diminutos. Detrás de las antenas se distinguen seis puntitos oceliformes, pigmentados de negro.

La lígula (fig. 2) es subcuadrangular, algo abultada, su borde casi recto, en los ángulos anteriores los palpos labiales, uniarticulados subglobosos. La membrana faríngea es ancha, en los ángulos anteriores redondeada, el borde apical es subrecto y ciliado.



La maxilas (fig. 2) tienen el lóbulo ancho, algo comprimido, el borde anterior es subtruncado setífero. Los palpos maxilares son gruesos, el articulo basal es dos veces más ancho que largo, el apical cónico, con punta roma y tan ancho como largo.

Las mandíbulas (fig. 4) son robustas, subtriangulares y llevan cuatro dientes fuertes.

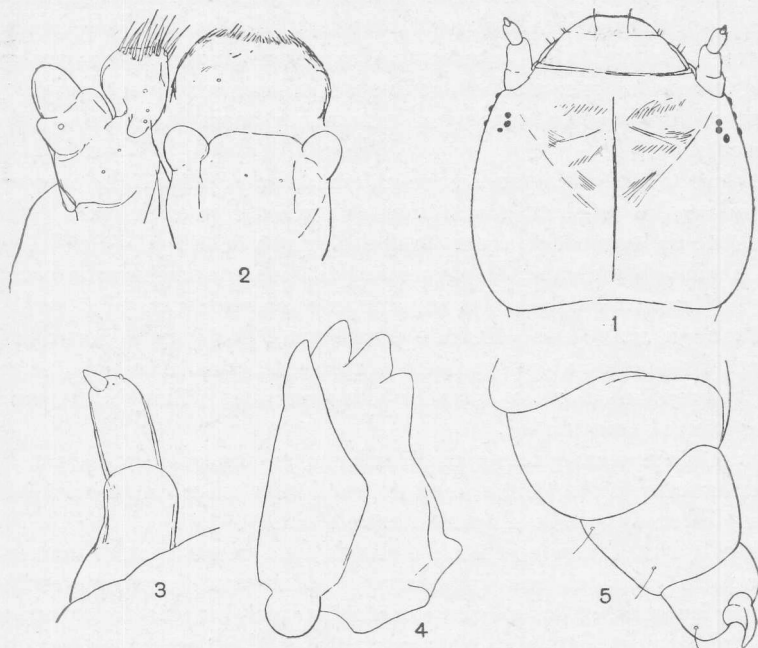


Fig. 1. — Larva de *Cephalolia tucumana* Weise. 1, contorno de la cabeza; 2, lígula, membrana faríngea y maxila; 3, antena; 4, mandíbula; 5, pata anterior su faz interna. (La n° 1 con menos aumento.)

Las patas (fig. 5) son cortas y anchas; la tibia lleva dos cerditas, el tarso solamente una del lado infero-interno; las uñas son cortas, pero fuertes.

*Ninfa.* — La ninfa y ciertos pormenores relacionados con la ninfosis de nuestras *Cephalolia* resultan muy interesantes. La larva, una vez completamente desarrollada y evacuado el intestino, se fija en todos sus contornos a la superficie, casi siempre en la base de la hoja de Achira. El escudo dorsal se mantiene invariable, mientras la parte ventral va estirándose hasta formar una superficie casi plana, de modo que luego, la exuvia larval constituye una cápsula cerrada, en la cual la ninfa permanece aprisionada.

La ninfa tiene unos 5,7 milímetros de largo y 3,1 milímetro de ancho. Tiene forma oblongo-ovalar, poco convexa en el dorso, muy parecida a las

ninfas de ciertos cásidos. El tegumento es muy fino y delicado, semitransparente, lustroso, del todo glabro y en partes finísimamente rugoso, más notable en el pronoto y en los esternitos abdominales.

El pronoto, visto desde arriba, es subtriangular, convexo, el borde anterior ventralmente replegado sobre la frente; los ángulos laterales son redondeados y el borde posterior es bisinuado, ligeramente avanzado en la mitad basal. El mesonoto, algo más ancho que el pronoto, se anangosta hacia la saliente triangular del escudete; se dilata en los lados en lóbulo rectangular, ligeramente redondeado. El metanoto es como una tercera parte más estrecho que el mesonoto, intercalado entre éste y el primer tergito abdominal; los bordes antero-laterales convergen rectamente hacia la incisión angular postescutelar.

Los tergitos del abdomen forman un escudo sobre el resto del cuerpo que sobresale en los lados de los segmentos torácicos y en la parte ventral, como por un tercio del ancho total del cuerpo de la ninfa. Los lados del escudo son subparalelos; el primer tergito tiene el margen anterior ancho y profundamente escotado, los ángulos anteriores son avanzados, agudos y terminan en un lóbulo diminuto puntiagudo. Los ángulos posteriores de los tergitos primero al quinto llevan igualmente estos apéndices, triangulares y comprimidos; los dos lóbulos apicales del último tergito son más largos y más desarrollados.

Los estigmas semejantes a los de la larva, existen solamente en el dorso del primero al quinto tergito, cerca del margen anterior y algo más alejados del borde lateral, que se distancian entre ellos.

Vista la ninfa del lado ventral, el borde del escudo aparece marginado, plano; los pleuritos son irregular y finísimamente arrugado-estriados, subvermiculados, en los epimeros acodados y en el medio de los esternitos longitudinalmente estriados. El segmento anal (9° esternito) es subcuadrado, truncado, colocado entre los dos lóbulos apicales.

A la cabeza la cubre el capucho pronotal casi hasta la mitad de los ojos. Los estuches de las antenas arrancan del margen frontal casi en la base de los ojos, circundan los hombros y llegan en curva suave casi hasta los codos de los fémures medianos.

Las pterotecas son bastante anchas, en el margen interno redondeadas, alcanzan el borde posterior del cuarto esternito. Las podotecas de los dos pares anteriores descansan libremente encima de las pterotecas, mientras éstas cubren las patas posteriores de las que asoman los tarsos y solamente el ápice de las tibias.

*Imago.* — Nuestra fotografía, lámina I, figura 1, facilita la identificación de este hispido. Este tiene 5-5,8 milímetros de largo y algo menos de una tercera parte de ancho. De forma alargada, subparalela, bastante comprimida; toda la superficie es semilustrosa y lisa.

De un negro de ébano; los élitros tienen casi la mitad anterior de un

color amarillo-anaranjado, los tarsos son pardo-amarillentos. La banda amarilla de los élitros es variable: se presenta, a veces, más corta o recordada desigualmente en el margen posterior, más extendida en el margen postlateral, a veces, más o menos separada en el medio o reducida solamente en los húmeros, de modo que hay alguna vez individuos casi del todo negros. El escudete es subtriangular, negro.

La cabeza es fina y densamente puntuada, apenas hendida entre los ojos. El pronoto lleva una puntuación bastante más fuerte, más apretada en los lados y en la base y muy rala en la región anterior del disco; los costados son paralelos, marginados y ligeramente replegados.

Los élitros tienen también los bordes marginados y replegados, los húmeros levantados, toda la superficie subserialmente puntuada, con unas diez series de puntos, más o menos impresos; algunas veces bastante finos.

Los individuos machos son más pequeños que las hembras; también más angostos y tienen el esternito último profunda y anchamente escotado.

El perjuicio que este hispido ocasiona a las Achiras, es solamente relativo por la escasa abundancia, hasta la fecha observada. Tanto las larvas como las imagos atacan las hojas tiernas desde la base y éstas se marchitan lentamente.

La fotografía de la lámina I, figura 2, muestra los estragos causados por ocho coleópteros cautivos, en el espacio de seis días. Normalmente las larvas comen en forma parecida, pero no llegan a cortar los tejidos vegetales totalmente y consumir también los dos lados de la epidermis, como acostumbra las imagos.

*Nota sinonimica.* — Terminado el presente opúsculo, el señor Daguerre me procuró la publicación del colega Maulik <sup>1</sup>, por la cual pude confirmar, que *Cephalolia saccharina* Mlk. (pág. 88, fig. 6), encontrada en el Brasil (Bahía) en cañas de azúcar, resulta idéntica a *Cephalolia tucumana* Ws. (1904).

### ***Coraliomela quadrimaculata* (Guér.)**

(Láms. III-V, figs. 9-18)

Este hermoso hispido representa una de nuestras especies gigantes de la familia y, no obstante abundar en ciertas localidades, conocíamos, hasta ahora, solamente un número muy reducido de ejemplares de las colecciones particulares y de los museos del país.

A la par de otras especies congéneres, estos hispidos son perjudiciales a

<sup>1</sup> *New injurious Hispinae*, en *Bulletin of Entomological Research*, volumen XX, parte I, páginas 81-94, 1929.

varias especies de palmeras. *C. quadrimaculata* ha elegido el *Phoenix* y el « pindó » como plantas alimenticias, y mi amigo Daguerre recogió a mediados de octubre del año pasado (1936) larvas ya desarrolladas, de palmeras jóvenes en la misma plaza de Resistencia (Chaco). A principios de diciembre me envió los imagos de esta generación, material que me ha servido para este estudio.

Casi simultáneamente, el entomólogo Kenneth J. Hayward coleccionó muchísimos de éstos coleópteros también en palmeras *Phoenix*, en Concordia (Entre Ríos). Esta última localidad es, tal vez, el límite meridional de la dispersión de esta especie, que hasta entonces había sido señalada solamente de Corrientes (localidad del tipo), de Misiones, del Paraguay y del Brasil (Fischer, 1935).

*Etología.* — Las larvas devoran los cogollos y las hojas tiernas de las palmeras; roen también la superficie del tallo en plantas nuevas. En cambio, los coleópteros comen el parénquima entre las fibras de un modo muy característico. Abrazan la hoja con sus dos pares de patas posteriores y con la mandíbula hacen una incisión longitudinal, en la que introducen luego las puntas de las tibias anteriores, ejercen presión para mantener separado ese corte y mientras van avanzando, consumen los tejidos entre las fibras. Estas quedan finalmente separadas y las hojas presentan a veces el aspecto multi-digitado o convertidas en flecos, como revela nuestra fotografía de la lámina V, figura 17.

Una docena de coleópteros, recibidos de Resistencia en los primeros días de diciembre, fueron mantenidos en perfectas condiciones en una planta joven de *Phoenix*, cercada con tejido de alambre. Sólo al cabo de un mes observé dos parejas en cópula, las que coloqué en otra planta. Las cópulas son de larga duración, a menudo por las tardes y hasta el día siguiente, con intermitencias a veces de varios días. La postura del macho es normalmente dorsal, pero en ocasiones observé la pareja unida, posada sobre la hoja, con los cuerpos del todo divergentes, como encontré también la *Cephalolia tucumana*.

De cada una de las dos hembras cautivas obtuve solamente un huevo; el primero el 2 de febrero y el otro el 21 del mismo mes, ambos puestos en la base del tallo de la planta. Esta esterilidad sorprendente del insecto ha sido observada también por Bondar (1922) en la especie *C. brunnea* Thunb.

Las dos hembras murieron pocos días después de haber desovado. Del primer huevo no se produjo eclosión, a pesar de haberse desarrollado la larva, cuya forma se notaba a través de la cutícula del huevo. El otro huevo lo conservé en alcohol.

A juzgar por nuestras breves informaciones, estos hispídos tienen dos generaciones al año; es probable, que las primeras hembras de la invernada sean más prolíficas, que las criadas en cautividad.

Las larvas completamente desarrolladas se guarecen en la base de las

hojas o del tallo y permanecen seis a ocho días inmóviles. Al transformarse, el tegumento espeso y coriáceo de la exuvia larval cubre la ninfa en los segmentos libres del abdomen, quedando fuertemente adherida a la planta con la porción ventral. Dos larvas ya crecidas, recibidas el 23 de octubre se transformaron el 30 del mismo mes en ninfas y el 28 de noviembre aparecieron las imagos.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIVERSOS ESTADOS DE DESARROLLO

*Huevo.* — El huevo tiene casi 8 milímetros de largo por 3-3,5 milímetros de ancho. Es moderadamente convexo, de contorno elíptico-ovalar, de superficie lisa, semilustrosa y de color isabelino, que oscurece con la maduración, tomando un matiz de amarillo leonado. La cutícula ovígera se extiende por los bordes en un margen, más o menos ancho que fija el huevo en la superficie del tallo de la planta.

*Larva.* — La larva completamente crecida tiene 36 milímetros de largo por 18 milímetros de ancho máximo en el sexto segmento abdominal, siendo paulatinamente estrechada hacia el pronoto, con 12 milímetros de ancho. Su forma es subovalar alargada; el dorso bastante convexo, consiste en un escudo segmentado, muy resistente, coriáceo, con puntuación densa y rugosidades abundantes sobre todo en los lados y segmentos apicales; el dorso es más liso, solamente puntuado. Todo el escudo es de color pardo castaño; vista la larva por debajo, es de color amarillo-pardusco pálido.

La cabeza (fig. 6), es más larga que ancha, poco convexa, de contorno subcordiforme; el margen frontal es muy comprimido, muy quitinizado, crenado y termina en ángulos laterales, dentiformes, triangulares y agudos. La frente es subtuberculada y lleva algunas setas cortas, planas y apretadas; el borde anterior con una veintena de cerditas rectas. Las piezas laterales de la cápsula cefálica se prolongan en lamelas apicales con los bordes internos divergentes y separados. El clipeo es en la base cuatro veces más ancho que largo; en su línea mediana, hacia adelante fuertemente angostado. El labro (fig. 7) es subrectangular, dos veces más ancho que largo, los ángulos son redondeados, el margen anterior apenas escotado y armado de unas 12 espinas planas; en cada lado una seta.

Las antenas son microscópicas, colocadas en el área basal externa de los ángulos frontales (fig. 9); se componen de dos artículos contiguos, el interno cilíndrico, el externo más grueso, subcónico con una cilia sensoria apical. Detrás de las antenas se distinguen tres ocelos semiesféricos cristalinos. La lígula (fig. 8) es convexa, subcónica, los ángulos anteriores redondeados; los palpos labiales son netamente cilíndricos, dos veces más largos que anchos, en el ápice redondeados; cerca de la base hay dos cerditas algo comprimidas. La hipofaringe avanza en forma de lengüeta, bastante abul-



tada, microscópicamente ciliada. Las maxilas tienen los lóbulos casi soldados, formando una pieza subcuadrangular, redondeada en los ángulos, el borde anterior armado de setas y algunas en el borde interno. Los palpos maxilares son triarticulados provistos de algunas setas; dos de éstas, más

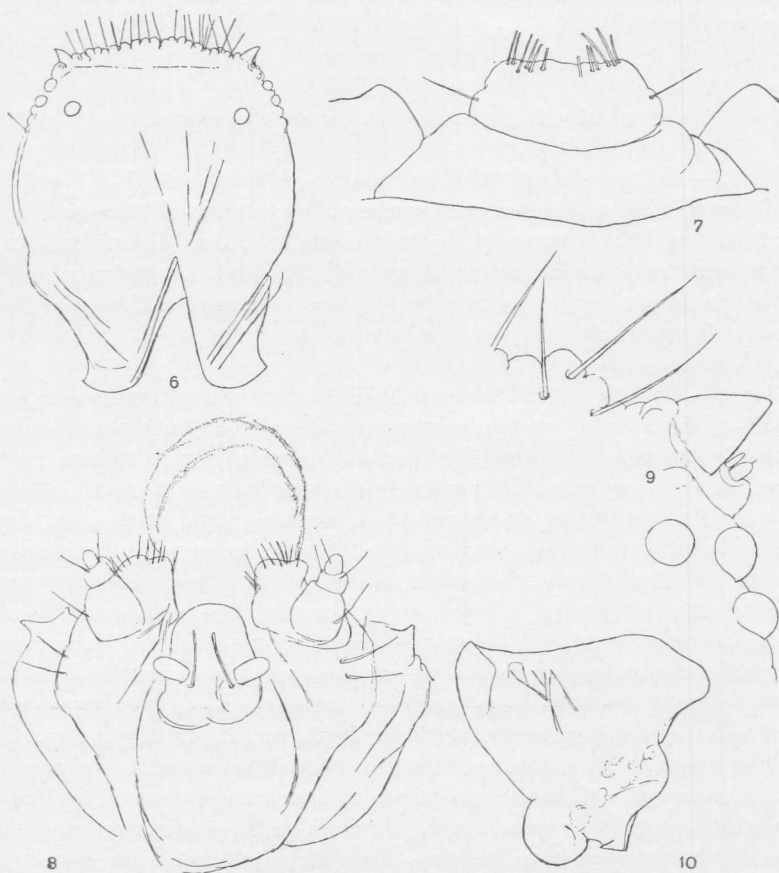


Fig. 2. — *Coraliomela 4-maculata* (Guér.). Larva : 6, contorno de la cabeza ; 7, clipeo y labro ; 8, ligula, hipofaringe y maxilas ; 9, ángulo frontal, antena y ocelos ; 10, mandíbula

fuertes en los costados del estipo. Las mandíbulas son negras, pequeñas, pero fuertes, de forma triangular, convexas en la cara superior hasta el borde anterior masticador y cortante, en su cara interna algo cóncavas; el cóndilo articular es robusto, su cuello muy corto.

El pronoto es muy estrecho en el margen anterior o base de la escotadura (4,5 mm.), se prolonga rectamente hacia los ángulos anteriores, bastante agudos; los lados se ensanchan en curva suave hasta los ángulos posteriores,

redondeados. La superficie es densa y diversamente rugosa, puntuada, el margen posterior es abultado en forma de burlete. Los dos segmentos torácicos siguientes son más angostos, sobre todo en la región dorsal, donde llevan un surco transversal; los ángulos anteriores forman lóbulos redondeados, que se superponen algo a los posteriores del segmento precedente.

Los siete primeros tergitos abdominales son en todo muy semejantes a los segmentos del meso y metatórax.

El octavo tergito forma la intersección lateral, triangular, con la porción apical del declive, intercalada entre los triángulos. Su unión está marcada por dos crestas dorsales, débiles, de las cuales hay otra mediana longitudinal; en el margen de estas intersecciones, lo mismo que en el ápice del tergito octavo hay profundas escotaduras subcirculares.

Los estigmas, en número de nueve pares dorsales, se encuentran: el primer par, netamente transversal, colocado en el mismo margen antero-lateral del mesonoto. Los siete pares oblicuamente, en los primeros siete tergitos, casi en el medio y algo más alejados del margen lateral, que el diámetro transversal del tergito. El último (9º) par, casi verticalmente se encuentra en los lados, próximo a la mitad del declive del último tergito.

Los orificios estigmáticos son alargados ovalares, circundados por bordes bastante gruesos, levantados, fuertemente quitinizados.

En la faz ventral de la larva, se distingue un par de estigmas diminutos, de bordes ovalares, colocados en el mismo borde anterior de los meta-episternos.

Vista la larva del lado ventral, su cuerpo es subplano, el pronoto algo más largo que los otros dos segmentos torácicos. Los esternitos 1 a 7 son subiguales, rectangulares transversales, en los lados limitados por los burletes y pliegues epimerales de los segmentos pleurales, también rectangulares, menos anchos que los esternitos. El octavo segmento tiene un surco arqueado delante de la abertura anal, notable por la hendidura transversal, ligeramente arqueada.

Las patas son cortas, pero robustas, en conjunto cónicas, muy anchas en la base de los fémures, hacia el ápice de color castaño oscuro; se hallan provistas de setas fuertes. Los tarsos son más quitinizados, las uñas son cortas y robustas.

*Ninfa.* — La ninfa, aún envainada con el abdomen en la exuvia larval, es convexa en el dorso, de color pardo-ferrugíneo o pardo-castaño oscuro; del lado ventral amarillo-pardusco pálido. Los segmentos torácicos tienen el tegumento coriáceo, áspero, muy arrugado, finamente estriado y granuloso. El pronoto deja el vértice de la cabeza descubierto, su borde anterior forma una cresta abultada, arqueada; el dorso es transversalmente arrugado, los ángulos anteriores son agudos, separados de los lóbulos laterales por una incisión triangular. El mesonoto se prolonga en el triángulo escutelar, los lados son amplios, ensanchados hacia atrás, los ángulos anteriores casi rec-

tos, el margen posterior es oblicuamente truncado, en los ángulos externos ligeramente redondeado, los internos se colocan en el espacio entre el primero y segundo tergito abdominal. Los cinco primeros tergitos libres son subiguales, cortos, en formas de cintas transversas; son también arrugados y en los lados, estriados, con los ángulos anteriores ligeramente superpuestos a los posteriores del segmento precedente. Los cinco pares de estigmas están oblicuamente colocados casi en la mitad del tergito, regularmente alejados del margen lateral; los orificios estigmáticos son alargados, rodeados por un borde quitinoso, bastante grueso, de color pardo-castaño.

Nuestras fotografías (figs. 13 y 14, de la lám. IV), representan la ninfa del lado ventral. Todos los estuches de los apéndices son notablemente gruesos. Desde la base de los estuches antenales arrancan dos espinas fuertes, divergentes. Los estuches de las antenas llegan casi hasta los codos del primer par de patas. Los estuches de las piezas bucales no muestran nada de particular. Las podotecas del primer y segundo par de patas descansan libremente en posición normal; las pterotecas son gruesas, subtriangulares y cortas, dejan solamente los codos y tarsos del tercer par de patas libres; las estrías elitrales son bien marcadas.

La porción envainada de la ninfa (los tres últimos segmentos) es de color amarillento pálido y algo bruscamente estrechada hacia el octavo segmento, el cual es fuertemente comprimido dorso-ventralmente. Estos tergitos son más lisos, pero muestran una escultura indefinida, de estrías finas, transversales y curvadas. El segmento octavo constituye el cremaster, formado por dos lamelas apicales, paralelas, separadas por un espacio equivalente a su ancho y largo; estas lamelas son, hacia el dorso, engrosadas, en forma de gancho o anzuelo, que impiden a la ninfa zafarse de la exuvia larval, fuertemente adherida a la planta.

*Imago.* — Esta especie es fácilmente reconocible entre sus congéneres por la coloración característica: toda la cabeza, antenas, pronoto, cuerpo y patas son de un negro-carbón. Los élitros de color granate obscuro, tienen de cada lado dos manchas negras, una en el callo humeral, poco extendida, otra postmediana, más grande y triangular. Los tarsos son por debajo esponjoso-pilosos, de color amarillo leonado; las tibias llevan del lado infero-apical un área redonda afelpada con pelitos tupidos de color castaño obscuro. La conformación y escultura del hispido puede apreciarse en nuestra figura 11 de la lámina III, que representa la forma típica con cuatro manchas elitrales.

Estas máculas no son siempre constantes; a veces suelen estar más o menos reducidas o, en cuanto los humerales, pueden desaparecer totalmente. No me cabe duda de que estos últimos corresponden a la variedad *bimaculata* Weise (1905): En un lindo lote de unos setenta ejemplares, recogidos por el señor Daguerre en Resistencia (Chaco) en diciembre de 1936 de algunas palmeras *Phoenix*, pude observar todas las graduaciones progresivas en la reduc-

ción de las máculas negras, y hasta la pérdida total de las humerales. En algunos de éstos se nota también el color rojizo en los ángulos posteriores del pronoto, sin que este detalle pudiera considerarse de importancia, para sostener en adelante la variedad *bimaculata* Weise.

En esta ocasión he querido cerciorarme también acerca de las otras variedades, *trinotata* Berg y *quinquenotata* Berg y gracias al examen del ejemplar de esta última, conservado en el Museo de La Plata (rotulado de puño y letra de Berg), he podido comprobar, con la consiguiente sorpresa, que ésta resulta idéntica a *Coraliomela brunnea* (Thunbrg.) variedad *Vigorsi* Guér.

Fischer, en su magnífica monografía sobre los Alurnini <sup>1</sup>, página 287, ha manifestado ya la semejanza de la variedad *trinotata* Berg con *C. brunnea* variedad *Vigorsi* Guér.

Investigaciones ulteriores, encomendadas al señor Daguerre, dieron felizmente con el material de las *Coraliomela*, determinadas entonces por Berg, que se encuentran conservadas en la sección de entomología del Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires.

Transcribo, pues, la información de Daguerre, recibida con fecha 20 de mayo de 1937 y mantengo la opinión ya expresada.

Con rótulo de puño de Berg hay en la colección de Burmeister las siguientes determinaciones :

- 1 ejemplar de *Alurnus Dorbignyi* Guér. (Bolivia).
- 2 ejemplares de *Mecistomela marginata* Latr. (Río de Janeiro).
- 2 ejemplares de *Mecistomela nigripes* Guér. (Bolivia, S. Mart.).
- 1 ejemplar de *M. vicina* Guér. var. *trisignata* Berg (Bolivia, S. Mart.).
- 1 ejemplar de *M. thoracica* Perty var. *maculata* Jacobs. (Paraguay).
- 1 ejemplar de *M. trinotata* Berg (Paraguay).
- 1 ejemplar de *M. thoracica* var. *quinquenotata* Berg (Paraguay).
- 1 ejemplar de *M. coralina* Vig. var. *collaris* Guér. (Misiones).

« He estudiado los ejemplares y, *quinquenotata* y *trinotata* pertenecen a una especie distinta de *thoracica*. Debe ocurrir aquí lo mismo que Ud. ha notado en el material de La Plata. Ambos ejemplares son más gráciles y el rojo más vivo. En la *trinotata*, contra lo que Ud. supone, faltan las manchas apicales y tiene las humerales, cosa que no ocurre en el material que le remití de *Coraliomela quadrimaculata*. Seguramente en *Coraliomela brunnea* hay aberraciones de las máculas como en *quadrimaculata*, pero que difieren de las de ésta, porque cuando faltan son las apicales (?). Cuando

<sup>1</sup> Os coleopteros da tribu Alurnini, pragas das palmeiras (Chrysomelidae, Hispinæ), en *Revista de Entomología*, volumen 5, fascículo 3, 31 de agosto 1935, con 32 figuras y 4 láminas.

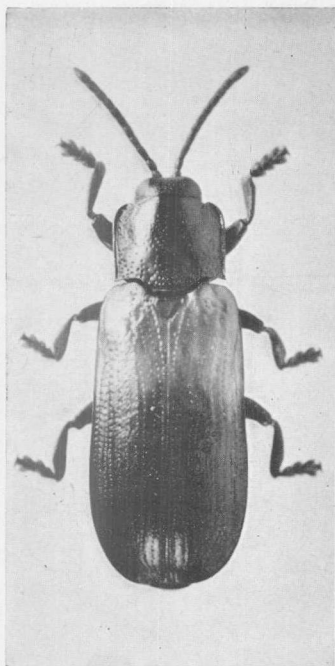
tengamos oportunidad de conseguir material abundante, será fácil aclarar esto.»

*Nota.* — El material descriptivo de este estudio ha sido incorporado a las colecciones entomológicas del Museo de La Plata.

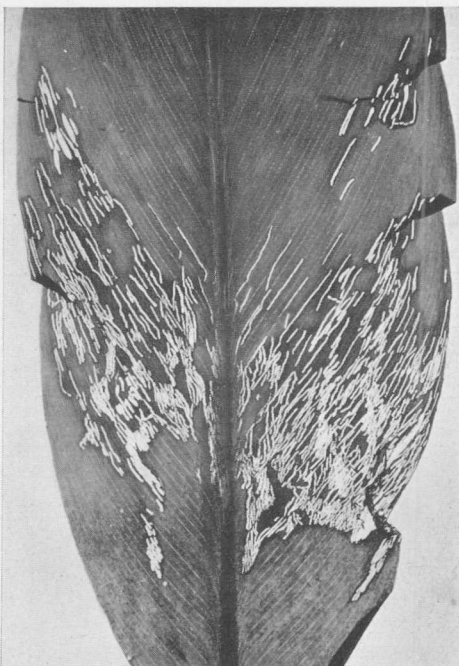
**Résumé.** — Des deux Hispides traités dans cette étude, *Cephalolia tucumana* habite dans les feuilles des Achiras (*Canna* sp.), se trouvant aussi, au Brésil, sur la canne à sucre; tandis que *Coralimela quadrimaculata* endommage les palmiers du genre *Phoenix* dans la région du Chaco. Les femelles de ces espèces, qui sont peu prolifiques, pondent des oeufs relativement très grands. Les larves vivent librement dans les feuilles que, cependant, au contraire de ce qu'on observe chez d'autres formes de la même famille, elles ne minent jamais. Son corps est protégé par un écusson dorsal convexe, entier et légèrement quitineux dans *C. tucumana*, tandis que dans *C. quadrimaculata* la tête reste libre et son tégument est épais, rugueux et subcoriacé. Les larves de cette dernière espèce dévorent les bourgeons et les feuilles tendres. La nymphe de *C. tucumana* reste renfermée dans l'exuvie larvale; tandis que celle de *C. quadrimaculata*, fixée ventralement à la plante, présente la partie antérieure du corps libre et seulement les trois derniers segments de l'abdomen engagés dans l'étui formée par l'exuvie larvale. Les figures du texte et les photographies complètent les détails de la description.

La Plata, 25 de junio de 1937.





1



2

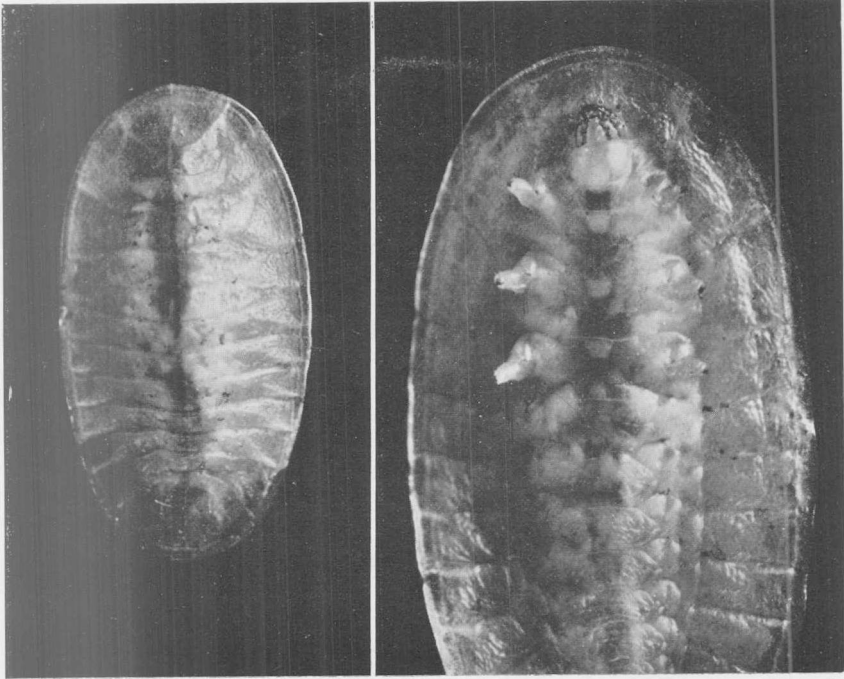


3



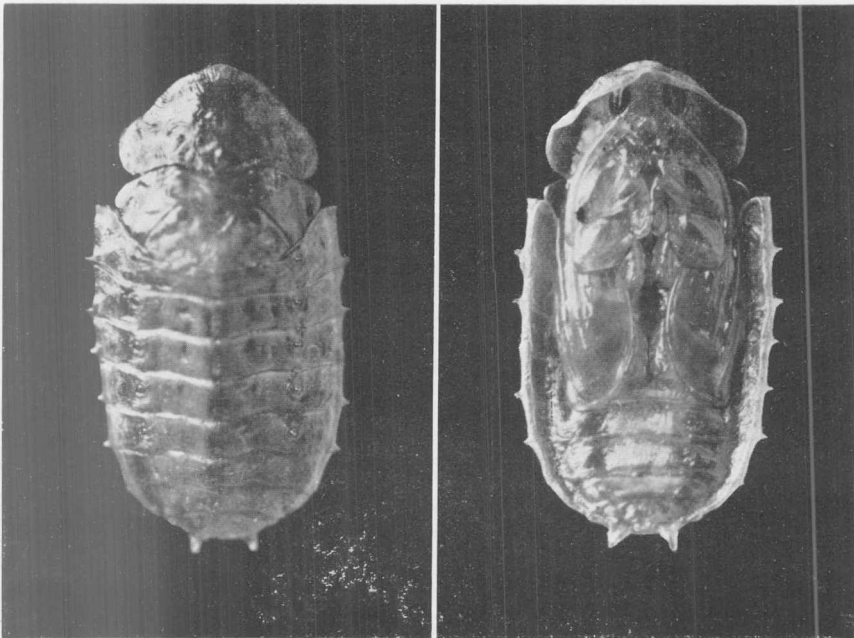
4

1, *Cephalolia tucumana* Ws. (10 X); 2, hoja de Achira (*Canna* sp.) comida por los coleópteros (1/2 del tamaño natural); 3, huevo (15 X); 4, larva sobre la planta nutridora (6 X). (Fotos Bruch)



5

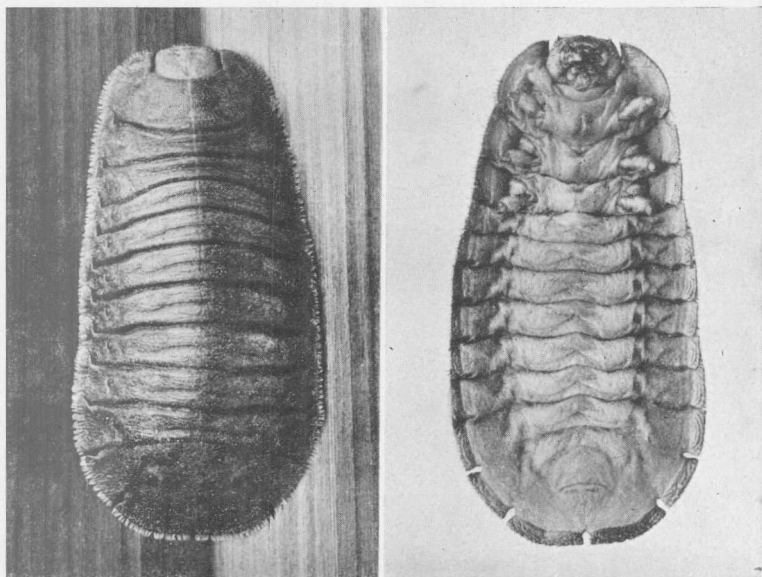
6



7

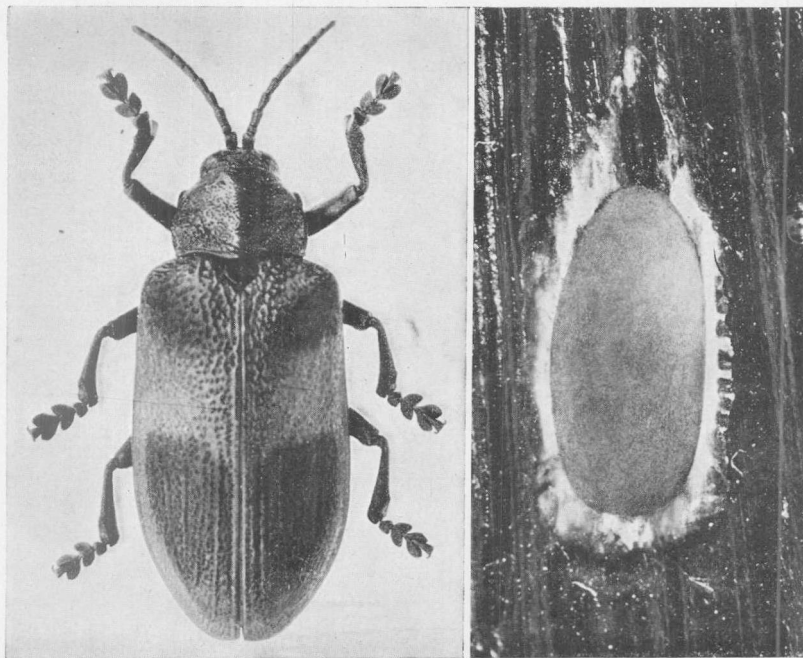
8

5, *Cephalotia lucumana* Ws., larva, vista dorsal (9 X) ; 6, larva, vista ventral (17 X) ; 7, ninfa, vista dorsal (12 X) ; 8, ninfa, vista ventral (12 X). (Fotos Bruch)



9

10



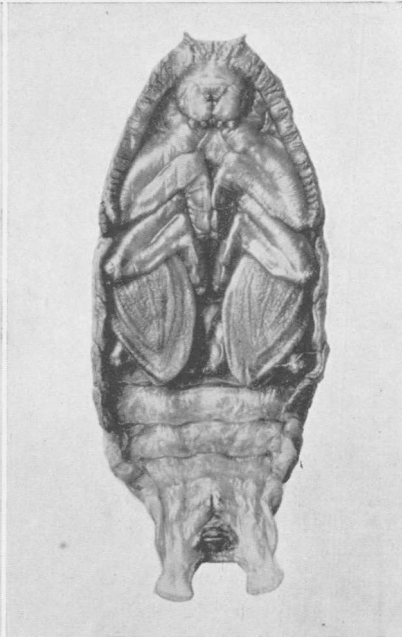
11

12

*Coraliomela quadrimaculata* (Guér.) 9 y 10, larva, vista dorsal y ventral (2 X); 11, imago (2 X); 12, huevo (8 X). (Fotos Bruch)



13



14



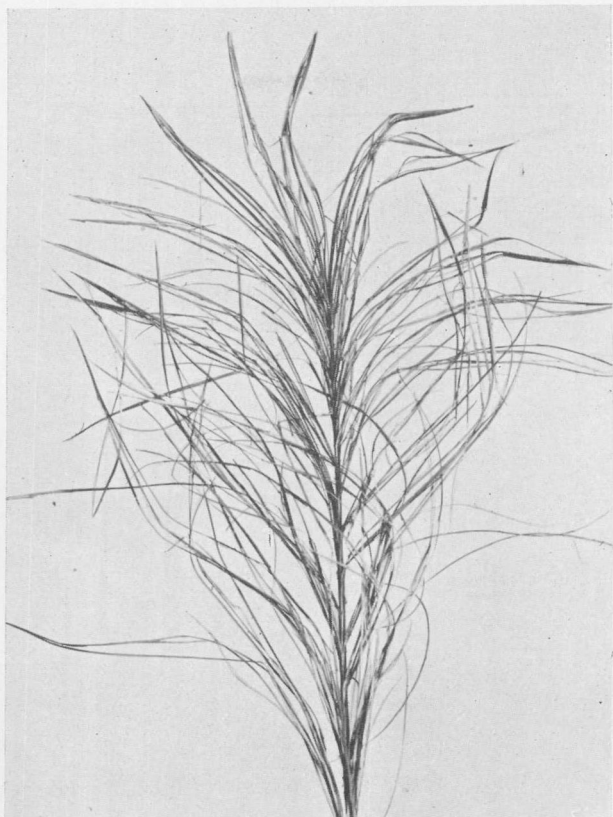
15



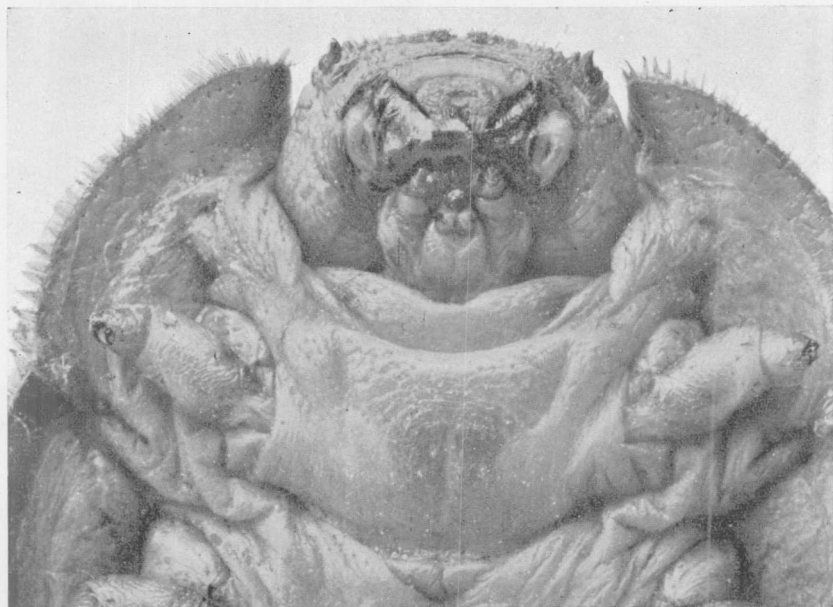
16

*Coraliomela quadrimaculata* (Guér.) 13 y 15 ninfa, vista ventral y dorsal, envainada con los tres últimos segmentos en la exuvia larval; 14 y 16, ninfa, librada de la exuvia larval (dos aumentos). (Fotos Bruch).





17



18

17, Hojas de palmera *Phoenix* comidas por *Coraliomela quadrimaculata* (Guér.) ( $\frac{1}{3}$  del natural);  
18, cabeza y protórax de la larva, vista ventral (9 aumentos)