

Estudios sobre Cóccidos de España

POR

J. GÓMEZ MENOR

Aonidia pinicola Leon.

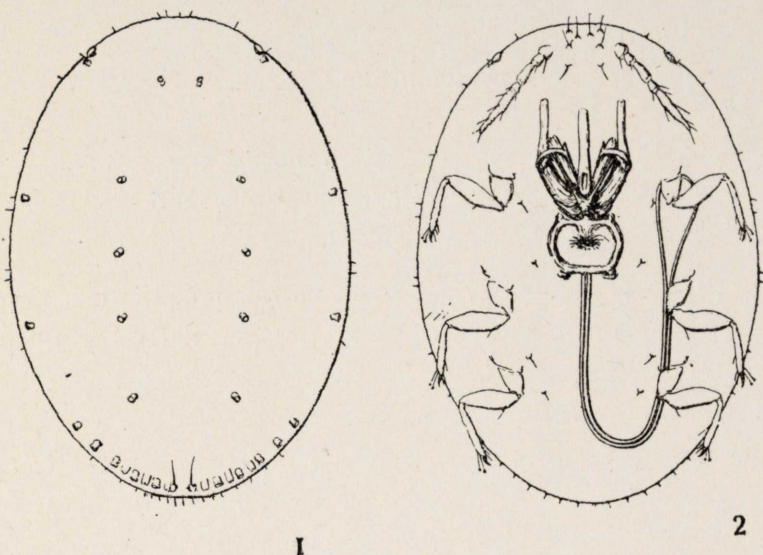
Aonidia pinicola Leon., Ann. di Agricolt., Portici, vi, 1903, p. a., p. 3; Leon., Boll. Lab. Zool. Agri., Portici, i, p. 65, fig. 1, 1907; Lind., Die Schildl. (Coccidae) Europas, p. 256, 1912.

LARVA (figs. 1 y 2).—De contorno oval, vez y media más larga que ancha; su máxima anchura entre las inserciones del 2.º y 3.º par de patas, algo convexa por el lado dorsal. El contorno provisto de pelos finos, estando en el borde torácico agrupados de dos en dos; en la parte del abdomen parecen tener posición dorsal, están más aproximados entre sí que en la parte torácica y también regularmente espaciados. Los pelos del borde frontal son mayores y arqueados.

Antenas de cinco artejos, el 1.º más ancho que los restantes y un poco más largo que el 2.º, éste es tronco-cónico; 3.º algo mayor que el 1.º; el 4.º es el menor de todos; 5.º casi tan largo como los anteriores reunidos; todos ellos llevan pelos finos, a excepción del 3.º, siendo en el último en número de siete. Rostro fuerte, con mentón monómero y filamentos muy largos. Patas fuertes, de conformación normal, con el trocanter y el fémur, en conjunto, de mayor longitud que la tibia y el tarso reunidos; éste de casi doble longitud que la tibia, llevando todas las piezas pelos finos. Uñas fuertes, largas, encorvadas cerca del ápice; sus digítulas de algo más longitud, claramente mazudas; las del tarso son más fuertes y más largas.

El abdomen presenta un tubo cerífero corto y grueso en el borde de cada segmento, teniendo además en el pigidio otros seis; en el borde de éste hay un par de paletas bien marcadas por fuera del primer par central de tubos y luego dos más a cada lado alternando con los tubos ceríferos, siendo estas dos apenas perceptibles. Orificio anal circular, situado muy cerca del borde. Dermis ventral, entre el borde frontal y

el esqueleto del rostro, con cuatro pares de pelos finos y largos situados simétricamente, que forman una doble fila que se unen en el borde en un pelo fino y también se continúan por la porción torácica y abdominal con pelos finos, aproximándose, pero sin llegar a reunirse. Dermis dorsal presentando dos filas de tubos ceríferos cortos en número de cinco, que en la porción frontal se aproximan a la línea media y ter-



Figs. 1 y 2.—Larva de *Aonidia pinicola* Leon., vista por el lado dorsal (fig. 1) y por el ventral (fig. 2)

minan por unirse en un tubo central. Además, inmediatamente por detrás de los ojos, lleva otro tubo. Color amarillento obscuro.

Dimensiones: Long., 0,278; anch., 0,208; long. ant., 0,84 mm.

NINFA (fig. 3).—De color amarillo de limón claro, algo verdoso. Su forma es redondeada, poco alargada, de contorno casi circular, fuertemente convexa, la segmentación visible y presentando un reborde. En la parte ventral se observa también un reborde y la segmentación. El pico está cubierto por encima por un saliente y a cada lado por un mamelón.

El borde está provisto de pelos finos, regularmente espaciados. Antenas reducidas a dos tubérculos aplanados en forma de disco, llevando sobre éste dos cerdas fuertes, anchas y débilmente encorvadas, de las que la inferior es algo mayor. El esqueleto del rostro es fuerte y el mentón monómero. Estigmas anteriores muy próximos al rostro y

por encima del mentón, teniendo cada uno de ellos uno o dos discos ceríferos difícilmente visibles; los posteriores carecen de discos. Dermis ventral, entre el borde frontal y las antenas, con algunos pelos. Dermis dorsal con muy numerosos tubos ceríferos cortos, que en la parte céfalo-torácica se sitúan formando una franja alrededor del borde, y también forman de dos a tres líneas irregulares transversales en el segmento que lleva los estigmas posteriores y en el siguiente. En los segmen-

tos abdominales los tubos ceríferos están dispuestos en dos bandas longitudinales anchas, separadas por una intermedia lisa y otras dos más, laterales, que son más estrechas y separadas de las anteriores por otras dos bandas lisas; también las separan del borde otras dos bandas lisas bastante estrechas. En el borde mismo los tubos ceríferos se hacen más fuertes, más visibles, y están en mayor número que en las bandas últimas; sobre todo en el pigidio son más numerosos. El borde

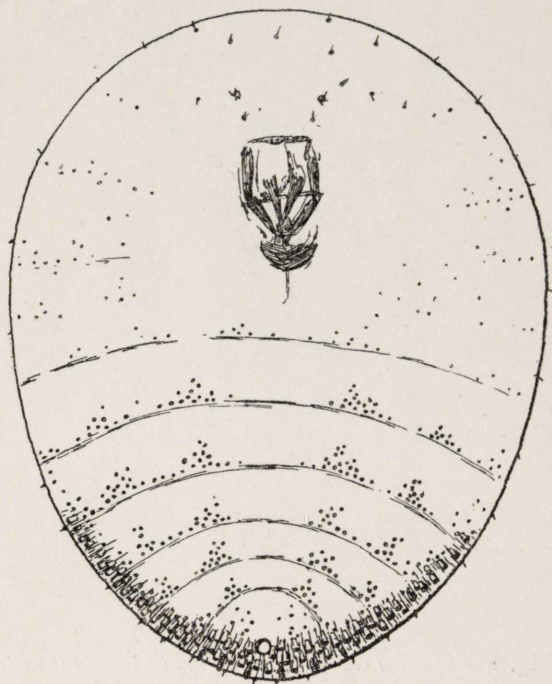


Fig. 3.—Ninfa de *Aonidia pinicola* Leon.

del pigidio presenta cuatro pares de paletas difícilmente visibles, de forma más o menos rectangular, y entre ellas estrías longitudinales. Orificio anal circular.

Dimensiones: Long., 0,890; anch., 0,748 mm.

HEMERA ADULTA.—A la descripción dada por Leonardi se puede añadir lo siguiente: Borde del cuerpo provisto de pelos finos espaciados. Antenas situadas muy cerca de la base del rostro, separadas entre sí por una distancia apenas mayor que la base de éste y reducidas a un tubérculo con forma más o menos de botón, con cinco sedas que forman dos grupos, uno de tres y otro de dos, inclinadas hacia el mis-

mo lado, siendo las de este último grupo más cortas; todas aparecen débilmente arqueadas. Los pelos están dispuestos del modo siguiente: unos, grandes, situados en la porción dorsal y por fuera de las paletas, habiendo además en el primer par de paletas, por el lado ventral, otros dos pelos muy cortos y fuertes muy cerca de la base; los pelos finos

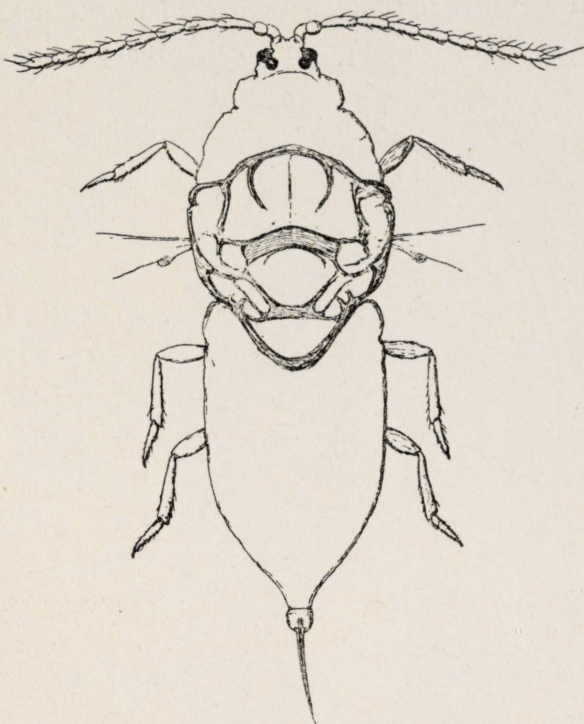


Fig. 4.—Macho de *Aonidia pinicola* Leon. (De las alas sólo está representada la base).

en la parte ventral están formando una línea paralela al contorno. Además se observan, con objetivo de inmersión al aceite, tubos ceríferos cortos situados en el borde.

ESCUDO DE LA HEMBRA.—De la forma descrita por Leonardi.

ESCUDO DEL MACHO. Alargado, con su borde anterior curvo, ensanchado en su tercio anterior, que lleva la exuvia, que es grande y de color verde; la máxima anchura está al nivel de la parte posterior de la exuvia, estrechándose a

partir de él hacia la parte posterior, que es también redondeada. De color blanco mate. Su consistencia es fuerte, algo más débil en el extremo posterior.

Dimensiones: Long., 1,2; anch. máx., 0,7 a 0,8 mm.

MACHO (fig. 4).—De forma análoga a la de otros diaspinos. Antenas de diez artejos de tamaño variable, siendo los mayores el 3.º y el 5.º, generalmente éste el mayor, y los más pequeños el 2.º y el 10.º; todos los artejos llevan pelos finos. La inserción de las antenas se hace sobre tubérculos grandes, y en el lugar de la unión de éstos hay un tuberculillo pequeño, con dos o tres pelos finos. Patas de conformación normal, con el tarso de la mitad de longitud que la tibia; uñas más fuer-

tes y más anchas que las del macho de *A. lauri*, y la tibia y el tarso llevan pelos en mayor número y más fuertes, situados en el lado interno; digítulas de las uñas algo más largas que las del tarso. También hay otra diferencia con el macho de *A. lauri*, y es que el apodema del tórax es más corto a su través, pero más ancho. En las alas se observa bien el botón en el que se aloja el extremo del halterio. Color pardo-violáceo.

Dimensiones: Long., con estilo, 1,193; anch., 0,370; long. antenas, 0,464; long. alas, 0,758 mm.

HABITACIÓN.—En ramas, ya finas o gruesas, de *Pinus sylvestris* y *P. halepensis*.

LOCALIDAD.—Valencia (Leonardi), Ciudad Lineal y Madrid.

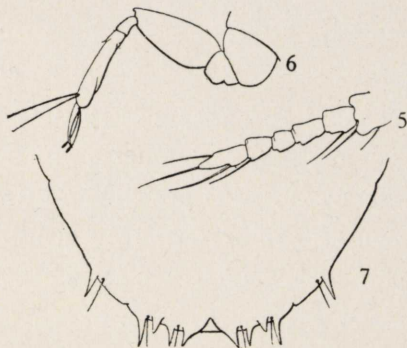
Epoca de salida de las larvas, el mes de agosto.

OBSERVACIONES.—La larva, la ninfa y el macho de esta especie eran desconocidos.

***Epidiaspis staticicola* nov. sp.**

HUEVO.—De forma oval, de 0,256 mm. de largo y 0,150 de ancho.

LARVA.—De forma ovoidea, su máxima anchura entre el primero y segundo par de patas, siendo más ancha en la parte anterior que en la posterior; borde con pelos finos espaciados. Entre las antenas lleva insertos dos pares de pelos dirigidos hacia afuera, y de los cuales los más próximos al centro son los mayores. Antenas (fig. 5) de seis artejos, de ellos el mayor es el 6.º, que es algo mayor que los dos anteriores reunidos; después siguen en longitud el 3.º, el 1.º y el 2.º, que son iguales; luego el 5.º, y el más pequeño es el 4.º; el 1.º es el más ancho de todos, y los restantes son de la misma anchura y en forma de copa, salvo el último, que es mazudo; todos los artejos, a excepción del 3.º y 4.º, que al parecer son lampiños, llevan pelos finos arqueados. Rostro fuerte, con filamentos largos. Patas fuertes, de forma normal



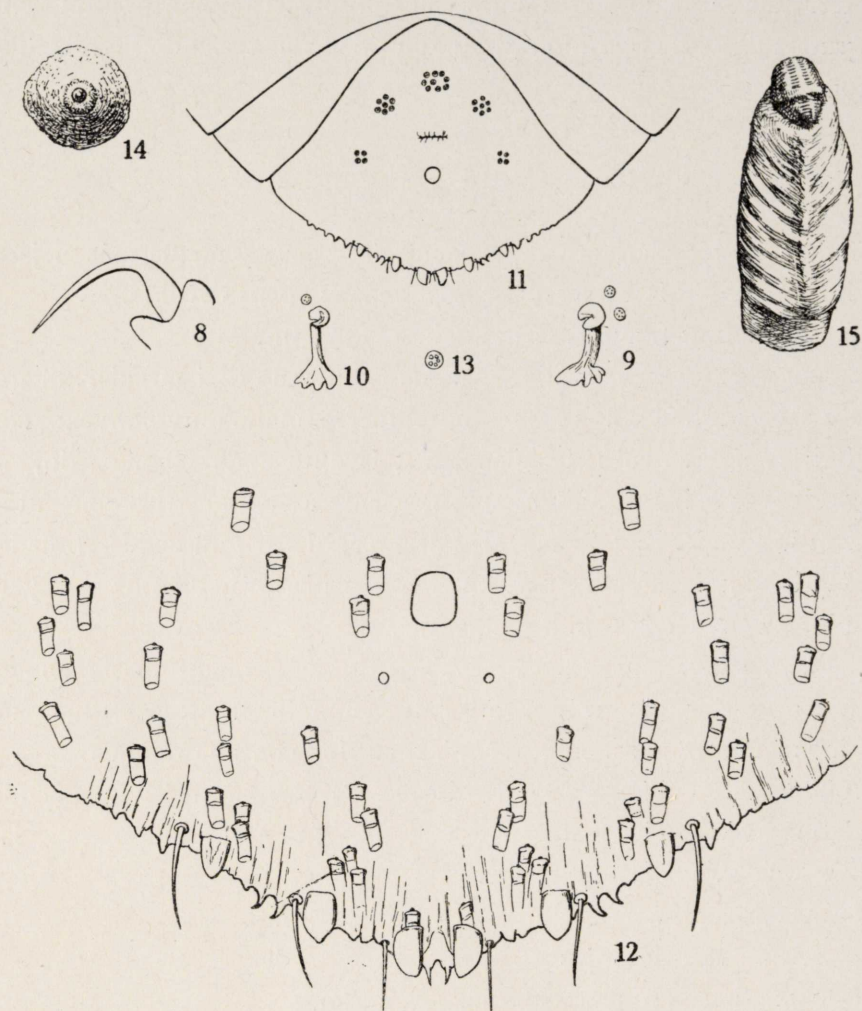
Figs. 5-7.—Larva de *Epidiaspis staticicola* nov. sp., antena (fig. 5), pata (fig. 6), pigidio (fig. 7).

(fig. 6), teniendo el trocánter y el fémur de algo mayor longitud que la tibia y el tarso reunidos, y la tibia algo menor que la cuarta parte del tarso; uña muy larga, fina, recta y débilmente encorvada en el ápice, de la mitad de longitud que el tarso; éste lleva dos escotaduras: una externa, pequeña, cerca de la tibia; la segunda es muy profunda, está situada en el lado interno, un poco por encima de la mitad; digítulas de las uñas algo más largas que éstas; las del tarso de casi doble longitud que las uñas. Segmentación del abdomen visible. El pigidio (fig. 7), en el borde a partir del centro, presenta primero una escotadura, después una paleta que sale del borde en forma de triángulo casi rectángulo con la hipotenusa en el lado interno y el cateto más pequeño, en el externo; luego un pelo fino; después un peine en forma de puñal; a continuación una paleta que apenas sobresale del borde a modo de triángulo agudo; luego un peine análogo al anterior y ligeramente curvado hacia dentro y después un pelo fino; luego otra paleta más pequeña; después otro peine análogo al anterior, pero recto, y por último el borde ligeramente ondulado. Orificio anal circular. Color del cuerpo verde.

Dimensiones: Long., 0,304; anch., 0,180; long. ant., 0,080 mm.

HEMBRA ADULTA.—De color rojo-anaranjado oscuro. De contorno piriforme, convexo en el lado dorsal y plano en el ventral. Al microscopio presenta los siguientes caracteres: Borde del cuerpo provisto de pequeñísimos pelos finos regularmente espaciados. Antenas (fig. 8) reducidas a un tubérculo en forma de botón, que lleva una cerda grande arqueada, y un tubérculo en el lado opuesto. Están situadas en la mitad de distancia que hay del borde a la base del rostro, que es fuerte, con mentón monómero, muy claramente visible. Estigmas anteriores (fig. 9) situados por encima de la base del rostro al nivel de las glándulas en retorta, con un grupo de dos discos ceríferos pequeños, difícilmente visibles; los estigmas posteriores (fig. 10) tienen uno solo. Los cinco segmentos anteriores al pigidio llevan desde el borde, extendiéndose un poco hacia dentro, numerosos tubos ceríferos cortos que se unen a las series del borde del pigidio para formar un margen continuo de tubos, y los tres anteriores al pigidio presentan otros tubos análogos a los precedentes, dispuestos en otra segunda banda, pero estas bandas bien distanciadas de las del borde y muy ampliamente separadas entre sí. El pigidio (figs. 11 y 12) presenta en el borde, a partir del centro, primero una escotadura central, en la que existen dos pelos

finos; luego una paleta poco saliente en forma de mamelón, que en la parte infero-interna termina obtusamente redondeada; a continuación un pelo largo y fuerte; después dos o tres salientes, hialinos, y una es-



Figs. 8-15.—*Epidiaspis staticicola* nov. sp. Antena de ♀ adulta (fig. 8); estigmas anterior (fig. 9) y posterior (fig. 10); pigidio visto por el lado ventral (fig. 11); íd., íd., por el lado dorsal, a mayor aumento (fig. 12); disco perivulvar (fig. 13); escudo de la ♀ adulta (fig. 14); escudo del ♂ (fig. 15).

cotadura donde desembocan dos o tres tubos; después una segunda paleta cuyo ápice triangular sobresale del borde siendo, en conjunto, en forma de cuña; después un pelo largo; después tres o cuatro salientes, de los cuales alguno termina en peine rudimentario en forma de puñal; luego otra escotadura, donde desembocan uno o dos tubos cerí-

feros, y luego la tercer paleta, que apenas sobresale en forma de triángulo; después hay un pelo largo, y luego el borde más o menos ondulado. Además presenta el pigidio, a partir del borde, hacia el interior, siete u ocho series de breveceratubos. También presenta cinco grupos de discos ceríferos alrededor de la vulva, siendo las fórmulas encontradas

$$\begin{array}{cccc} \frac{9}{7 \ 8} & \frac{8}{6 \ 9} & \frac{7}{5 \ 10} & \frac{8}{8 \ 5} \\ \hline 4 \ 4' & 3 \ 4' & 4 \ 4' & 2 \ 3' \end{array}$$

Orificio anal circular, situado más de dos veces y media más alejado del borde que de la vulva, que es pequeña y apenas visible.

Dimensiones: Long., 1,028; anch., 0,755 mm.

ESCUDO DE LA HEMBRA (fig. 14).—De contorno casi circular, ligeramente alargado, de color blanco puro, fuerte, mate, muy convexo, con los bordes ligeramente deshilachados; la exuvia de color pardo, cubierta de polvo blanco. El escudo presenta a veces estrías concéntricas con la exuvia. El velo ventral es fuerte, blanco, muy desarrollado, quedando el animal encerrado en una cápsula formada por éste y el escudo, de 1,2 a 1,3 mm. de diámetro.

ESCUDO DEL MACHO (fig. 15).—Alargado, ligeramente más ancho en la parte posterior que en la anterior, presentando en esta parte la exuvia, inclinada, muy saliente, de color pardo, con una quilla blanca y completamente cubierta de polvo blanco; la parte anterior del escudo es algo convexa y la posterior plana, presentando, cuando más, las quillas longitudinales esbozadas.

Dimensiones: Long., 1; anch., 0,4 a 0,5 mm.

HABITACIÓN.—En hojas de *Statice* sp.

LOCALIDAD.—Roquetas del Mar (Almería).

BIOLOGÍA.—Las larvas nacen a finales de marzo.

OBSERVACIONES.—Se diferencia del *E. pyri* y del *E. gennadiosi* principalmente por tener sus peines rudimentarios y también por la fórmula de discos ceríferos perivulvares, que es inferior a la de estas dos especies.

Protargionia salicorniae nov. sp.

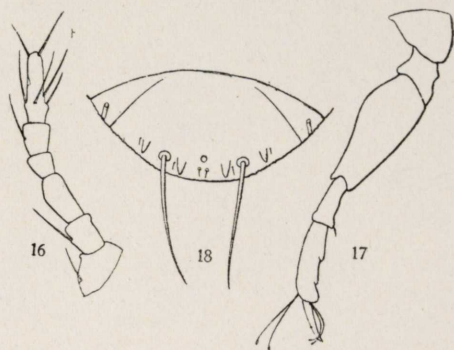
LARVA.—De contorno oval, con su máxima anchura al nivel del primer par de patas. Antenas (fig. 16) de seis artejos, de ellos el mayor

es el 6.º; luego siguen el 3.º, el 2.º, el 1.º, el 5.º y el 4.º, que es el más pequeño de todos; los artejos llevan pelos finos, a excepción del 3.º y 4.º, pero el último lleva de cuatro a cinco pelos, es truncado en el extremo y presenta en los bordes superior e inferior dos más largos. Borde del cuerpo con pelos finos, regularmente espaciados. Rostro fuerte, con mentón monómero y filamentos largos. Patas fuertes (fig. 17), el fémur de algo mayor longitud que la tibia y el tarso reunidos y éste de cerca de doble longitud que la tibia, y tanto ésta como aquél son ensanchados en el ápice; uñas finas, largas y casi rectas; sus digítulas apenas mayores que ellas; las del tarso sobrepasan un poco del extremo de las uñas; lado interno de tibia y tarso con pelos finos. Dermis del dorso presentando cerca del borde doce tubos ceríferos espaciados a cada lado de la línea media; en la porción cefálica, un poco por encima de la base del rostro, hay un par de tubos algo mayores.

Dermis ventral de la región cefálica con dos pares de pelos simétricos, largos. Pigidio (fig. 18) en el borde, a partir del centro, con un par de pelos finos, uno a cada lado; luego una paleta de forma triangular, con el ápice redondeado, por fuera una cerda grande; después un pelo fino, y por último otra paleta de la misma forma.

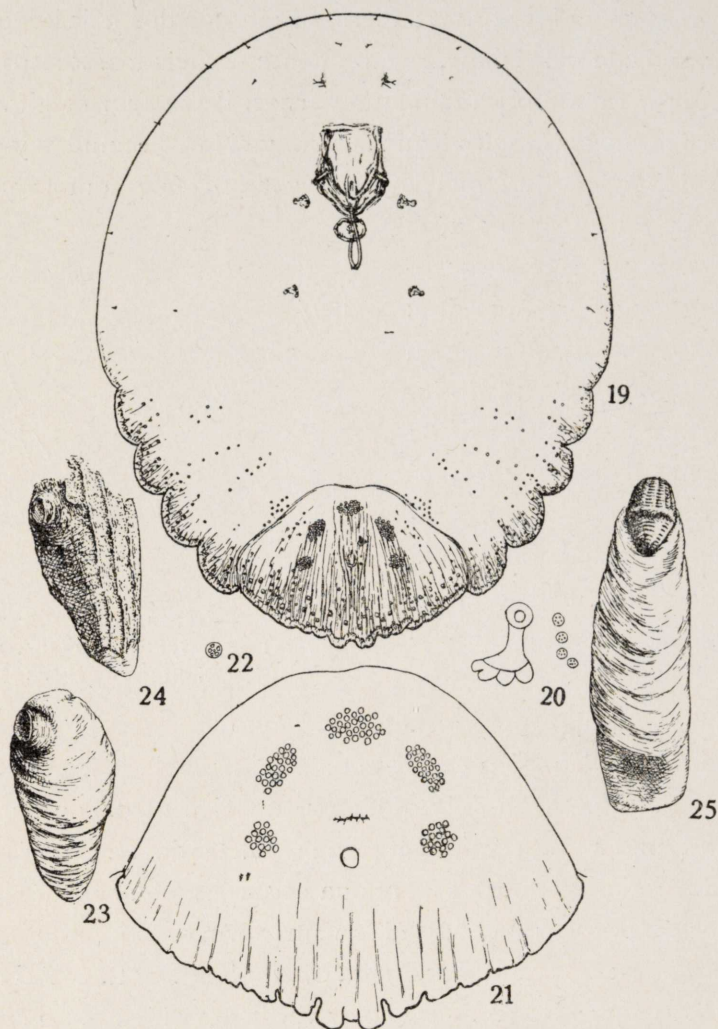
Dimensiones: Long., 0,330; anch., 0,190; long. ant., 0,086 mm.

HEMERA ADULTA (fig. 19).—De color verde-amarillento, de contorno piriforme, con su máxima anchura en su mitad y ambos extremos redondeados; el contorno está provisto de pelos finos, regularmente espaciados, con los bordes laterales de los tres segmentos anteriores al pigidio en forma de lóbulos, siendo los dos últimos inclinados hacia él. Antenas situadas hacia la mitad de la distancia que hay del borde a la base del rostro y separadas entre sí por una distancia algo mayor que esta base, formadas por un tubérculo apendiculado en su parte superior, que lleva cuatro sedas, que a veces no son todas visibles, y suelen ser dos rectas, siendo una de ellas la mayor de las cuatro y dos



Figs. 16-18.—Larva de *Protargionia salicorniae* nov. sp., antena (fig. 16); pata (fig. 17); pigidio (fig. 18).

curvadas hacia la parte frontal. Estigmas anteriores (fig. 20) situados al nivel de la parte más ancha del rostro y provistos de un grupo de cuatro a cinco discos ceríferos; los posteriores poseen un grupo de dos



Figs. 19-25.—*Protargionia salicorniae* nov. sp. Hembra adulta (fig. 19); estigma anterior de la misma (fig. 20); pigidio (fig. 21); disco perivulvar (fig. 22); escudo (fig. 23); íd. cubierto por la corteza de la planta (fig. 24); escudo del ♂ (fig. 25).

a cuatro discos. A cada lado de la línea media del abdomen existen dos bandas longitudinales de tubos, un poco inclinadas, una interna y otra en el mismo borde, siendo la más rica en tubos la del borde; la interna sube hacia el estigma posterior y luego se reúne con la otra por encima del estigma anterior. Los tubos de la banda del borde son

más anchos y se agrupan en los lóbulos de los segmentos. El pigidio (fig. 21) presenta en el borde, a partir de su mitad, primero la escotadura central, en la que no parece que existen pelos; luego una paleta ancha, saliente, con los bordes internos divergentes, el externo recto y el inferior escotado en el centro e inclinado; a continuación de la paleta hay una escotadura más estrecha que la central; luego otra paleta de la mitad de anchura y altura que las centrales, que también presenta una escotadura media en su borde inferior, después hay un borde casi pegado que va inclinado hacia la tercera escotadura, que es muy pequeña, y luego hay una paleta apenas saliente, que se continúa con el borde, que está quitinizado, y por último sigue el borde recto. En la parte del pigidio presenta tres series longitudinales de tubos ceríferos a cada lado de la línea media, que son convergentes desde ambos lados hacia la base; también existen en todo el borde por la parte interna. La vulva apenas es visible y está situada un poco por encima del nivel del ano; éste es circular y alejado del borde. Presenta cinco grupos de discos ceríferos perivulvares (fig. 22); las fórmulas encontradas son:

$$\begin{array}{ccccc} \frac{10}{28 \quad 27} & \frac{22}{25 \quad 19} & \frac{17}{17 \quad 11} & \frac{25}{29 \quad 24} & \frac{16}{30 \quad 28} \\ 9 \quad 9 & 17 \quad 16 & 9 \quad 12 & 17 \quad 16 & 17 \quad 20 \end{array}$$

Dimensiones: Long., 1,440; anch., 1,117 mm.

ESCUDO DE LA HEMBRA (fig. 23).—De contorno ovoideo o muy alargado, casi triangular, vez y media más largo que ancho, a veces cubierto por la corteza de la planta (fig. 24), con la exuvia situada en el borde del escudo; ésta es de color verde claro, estando la muda de la larva inclinada con relación a la de la ninfa; es fuerte, de color blanco, frecuentemente con tinte verdoso mate, y se presenta en ocasiones formando capas que disminuyen de espesor hacia el borde, que es fino; escudo convexo, sobre todo la parte de la exuvia. Velo ventral blanco, desarrollado.

Dimensiones: Long., 2-3; anch., 1-2 mm.

ESCUDO DEL MACHO (fig. 25).—Alargado, con los bordes casi paralelos, apenas divergentes hacia el extremo posterior; la exuvia amarilla, situada en un extremo y colocada oblicuamente con relación al resto; éste de color blanco a blanquecino-verdoso, con arrugas transversas apenas salientes y sin quilla ninguna, un poco saliente en arco en el extremo posterior, apenas convexo.

Dimensiones: Long., 1,1-1,2; anch., 0,4-0,5 mm.

HABITACIÓN.—En las ramas inferiores de *Salicornia fruticosa*.

LOCALIDAD.—Roquetas del Mar (Almería).

OBSERVACIONES.—Se diferencia de la *P. larreae* Leon., principalmente en la fórmula de discos ceríferos perivulvares, superior en ésta, y por tener el escudo más alargado y de color uniforme blanco con un tinte ligeramente verdoso.

Lecanopsis aphenogastorum nov. sp.

HEMERA ADULTA.—De contorno elíptico alargado, más estrecha en su mitad anterior que en la posterior. Color pardo oscuro; segmentación abdominal bien visible.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: Sin ojos; borde del cuerpo provisto de pelos finos espaciados, en la parte frontal más próximos, más fuertes y más numerosos que en el resto. Antenas (figura 26) con superficie ondulada y fuertemente quitinizada, de seis artejos, que son, en orden de longitud decreciente: 6.º, 3.º, 4.º, 5.º, 2.º y 1.º, de los que los cuatro últimos son casi iguales; el artejo 1.º más del doble de ancho que de largo. Están bastante separadas del borde frontal, y a su nivel, o un poco por debajo, hay un par de pelos simétricos; los artejos llevan pelos finos en toda su superficie; la forma de los artejos es bastante irregular; el apical subpiriforme, insertándose por la parte más ancha. Rostro fuerte, mentón monómero, ancho, con algunos pelos finos apicales. Patas fuertes (fig. 27), de conformación normal; la tibia y el fémur de la misma longitud. Cadera, de $\frac{4}{5}$ de la longitud de la tibia; el trocánter, de $\frac{3}{5}$; el tarso, fuertemente curvado. La superficie quitinosa de las patas está fuertemente ondulada; uñas robustas, muy encorvadas, con sus digítulas fuertes y rectas, poco ensanchadas en su extremo y algo más largas que ellas; las de los tarsos son finas, poco ensanchadas en el ápice y de algo mayor longitud que las uñas. Las piezas de las patas presentan pelos finos, llevando dos el trocánter, de los que uno es más fuerte y más largo. Dermis frontal bastante rugosa y en su borde algo ondulada, pero siempre menos que en el *Lecanopsis formicarum* Newst. Su parte ventral presenta numerosos tuberculillos muy finos y apenas discernibles, pelos finos bastante espaciados y numero-

sas glándulas redondeadas, de un solo orificio, que son más abundantes encima del rostro. Al nivel de los estigmas la dermis es arrugada; éstos tienen un peritrema ancho a cuyo alrededor hay numerosos discos ceríferos con ocho orificios en círculo y uno central (fig. 28), discos que también se encuentran en la fisura estigmática, mezclados con algunos pelos. Estigmas posteriores análogos a los anteriores, pero con menor número de discos ceríferos alrededor del peritrema. El abdomen presenta discos ceríferos muy numerosos, análogos a los de los estigmas, aunque de mayor tamaño y con siete orificios en círculo (fig. 29).

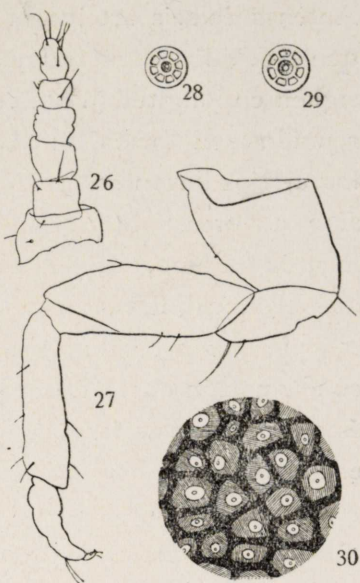
Dermis dorsal con numerosas areolaciones de contorno poligonal (fig. 30), con sus ángulos ligeramente redondeados, que en su centro llevan una parte más clara y el orificio redondo de una glándula. Anillo anal con ocho cerdas. Lóbulos anales pequeños, triangulares y fuertemente quitinizados.

Dimensiones: Long., 6; anch., 3,5 mm. Long. ant., variable.

LOCALIDAD.—Colldejou (Tarragona).

HABITACIÓN.—Esta especie fué encontrada por el profesor C. Bolívar y Pieltain, en un hormiguero de *Aphenogaster barbara* ?.

OBSERVACIONES.—Se diferencia de las especies congéneres por presentar su dermis con numerosas areolaciones análogas a las del género *Saissetia*.



Figs. 26-30.—*Lecanopsis aphe-nogastrorum* nov. sp. Antena (fig. 26); pata (fig. 27); disco cerífero del estigma (fig. 28); disco cerífero ventral del abdomen (fig. 29); detalle de la dermis dorsal (fig. 30).

Phenacoccus minutus Green.

Phenacoccus minutus Green, Ann. Mag. N. H. (9), xvi, p. 519, 1925.

HUEVO.—Color amarillo de azufre, ovoideo.

LARVA (fig. 31).—De contorno oval alargado, de anchura máxima

al nivel del 2.º par de patas, extremo anterior redondeado, apenas hundido entre las antenas, el posterior truncado. Ojos negros, salientes. Antenas de seis artejos, el 1.º apenas más ancho que el 2.º y menos que el 6.º, de la longitud que el 4.º, siendo los más cortos el 1.º y el 4.º; siguen en longitud 3.º, 5.º, 2.º, y 6.º, que es más largo que el 4.º y 5.º reunidos, en forma de maza, y termina en un pelo largo y fuerte; los artejos llevan esparcidos pelos finos arqueados, siendo los del 6.º algo mayores, sobre todo los situados cerca del ápice. Rostro fuerte, mentón dímero, agudo; su artejo basal algo menor de dos tercios que el apical, llevando el 1.º dos pares de sedas y el 2.º cinco pares, tres de sus pares apicales; sedas rostrales largas. Patas fuertes, de conformación normal, con el fémur de mayor longitud que el tarso y éste un poco más largo que la tibia; uñas largas, finas, ligeramente encorvadas, no encontrándose en ellas el diente casi apical, que en los estados siguientes es constante; digítulas algo más largas que las uñas, terminadas en ensanchamiento; digítulas tarsales casi de doble longitud, apenas ensanchadas en su extremo. Piezas de las patas con pelos finos.

Dermis dorsal con series longitudinales de discos ceríferos triangulares, en número de cuatro a cada lado de la línea media, reduciéndose las centrales en la región cefálica; además cuatro series longitudinales de pelos finos a cada lado, que son internas a las de discos, y otra serie de pelos más largos en el mismo borde lateral.

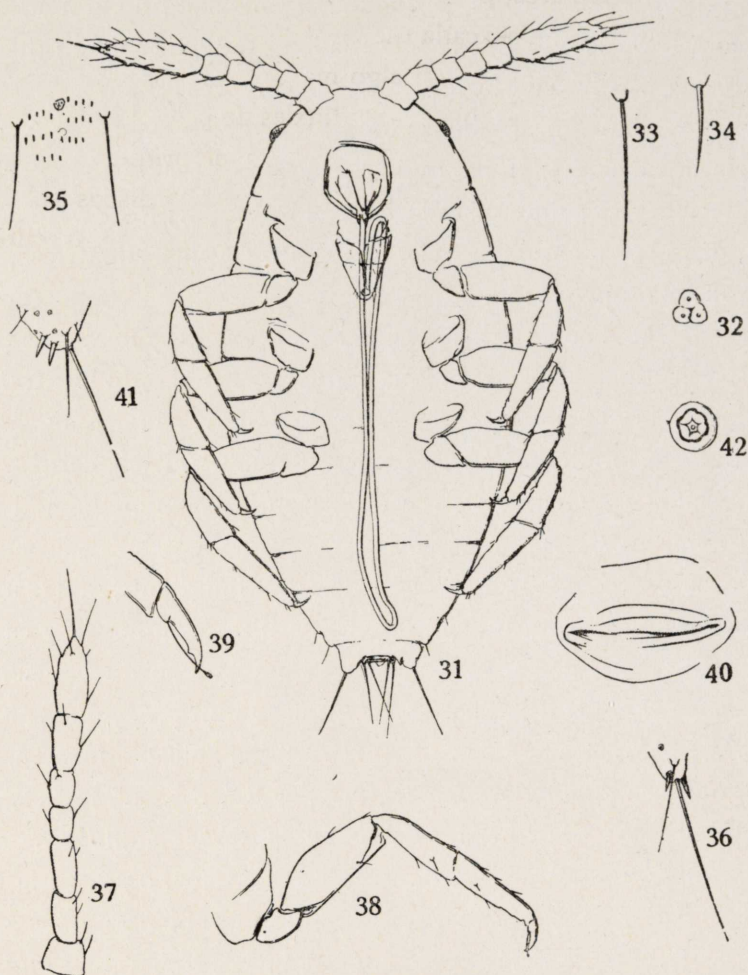
Dermis ventral en el cefalotórax con cuatro pares de pelos simétricos, el primero en el borde frontal y el cuarto sobre la piel colocada en la base del rostro, siendo estos pares los más pequeños; en el tórax y abdomen tiene dos series longitudinales de pelos mayores que los dorsales y algún disco triangular; además hay pelos finos análogos a los de los ortecinos.

Segmento anal en el dorso con un pelo cónico, fuerte y corto, y en la parte ventral con tres finos, de ellos el mayor, que es fuerte, está sobre un saliente. Anillo anal con seis cerdas.

Dimensiones: Long., 0,387; anch., 0,208; long. antena, 0,320 mm.

SEGUNDA LARVA.—De contorno oval alargado, su máxima anchura al nivel del segundo par de patas, extremo anterior redondeado, el posterior truncado. Ojos negros, salientes y hemisféricos. Antenas de seis artejos, de ellos el 3.º y 7.º los mayores, de igual magnitud, pare-

ciendo éste más pequeño por su mayor anchura; siguen en longitud el 2.º, el 6.º y el 1.º, estos dos últimos iguales y éste más ancho; después el 5.º y 4.º casi iguales; los dos apicales forman maza; todos lle-



Figs. 31-42.—1.^a larva de *Ph. minutus* Green (fig. 31); Disco de la dermis dorsal de la larva de *Ph. minutus* (fig. 32); Seda ventral (fig. 33); Seda dorsal (fig. 34); Dermis ventral (fig. 35); Lóbulo anal de la 1.^a larva (fig. 36); Antena de la 2.^a larva (fig. 37); Pata de la 2.^a larva (fig. 38); Uña de la 2.^a larva (fig. 39); Ostiolo de la 2.^a larva (fig. 40); Lóbulo anal de la 2.^a larva (fig. 41); Glándula ventral de la 2.^a larva (fig. 42).

van pelos finos dispuestos en corona; en el último, éstas son dos o tres, y un pelo mayor apical. Rostro fuerte, mentón dímero, artejo apical de doble longitud que el basal, con pelos finos apicales; filamentos largos. Patas normales; fémur mayor que la tibia, y ésta mayor que el tarso, aunque muy poco; uñas finas, encorvadas, con un diente-

cillo en el lado interno cerca del ápice y con digítulas visibles; las del tarso no se observan.

Dermis dorsal con seis series longitudinales de pelos finos y seis series de discos triangulares, pequeños, a cada lado de la línea media y alternando con las de pelos; cada fila longitudinal es de un disco por segmento y los pelos del borde son algo mayores.

Dermis ventral con dos líneas longitudinales de pelos largos a cada lado de la línea media; en la región frontal falta el primer par de la línea externa, y el primero de la interna es mayor; los discos son redondos, dispuestos en cinco filas, una central y dos simétricas, alternando con las de pelos.

Segmento anal con dos espinas fuertes, dorsales, y una, más pequeña, apenas visible, y tres discos triangulares. En el lado ventral cada lóbulo lleva dos pelos muy largos, de ellos mayor el apical; además, entre lóbulo y lóbulo cuatro pelos. Anillo anal con seis cerdas. Lleva ostiolos cefálicos y caudales y uno impar en la parte media del tercer segmento ventral.

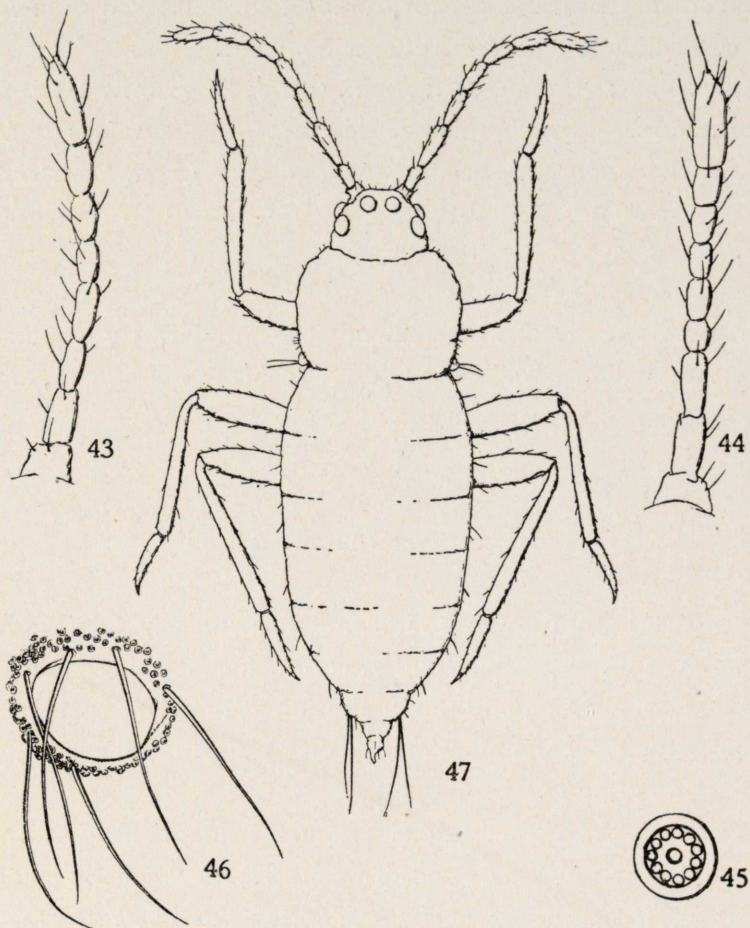
Dimensiones: Long., 0,530; anch., 0,302; long. ant., 0,198 mm.

HEMERA ADULTA.—La que aún no ha verificado la puesta y es joven tiene tan sólo ocho artejos en las antenas en lugar de nueve, siendo el mayor de todos el 8.º, luego el 3.º, después el 2.º y 1.º, que son iguales; el 4.º, el 7.º, el 6.º y el 5.º; los dos artejos apicales forman maza; a veces la antena con arreglo a la fórmula 8.º, 4.º, 3.º (2.º, 1.º), 7.º, 6.º y 5.º Además del ostiolo, situado en el tercer anillo abdominal, tanto la forma de ocho como en la de nueve artejos, o sea en la forma después de haber hecho la puesta, presentan también ostiolos caudales y cefálicos, que en las preparaciones demasiado hervidas en potasa desaparecen. Los demás caracteres coinciden completamente con los que da Green en su descripción.

CUBIERTA DEL MACHO: Algodonosa y pequeña, formada por filamentos blancos.

MACHO.—Aptero. Color pardusco, en lugar del rojo de la hembra. Cabeza más o menos cilindroidea, con pelos finos entre las antenas y seis ocelos, de ellos los laterales bastante salientes, todos de color negro. Antenas de ocho artejos, de los que el 1.º es más ancho que los restantes, en forma de tronco de cono, aproximadamente de la longitud que el 2.º; el mayor de todos es el 3.º, de casi doble lon-

gitud que el 4.º; siguen éste, 5.º, 6.º, 2.º, 1.º, 8.º y 7.º, que es el más pequeño de todos. El último artejo es bastante truncado, lleva en su ápice un pelo más largo que los restantes; cada artejo tiene de tres a



Figs. 43-47.—Antena de ocho artejos de la hembra adulta de *Ph. minutus* (figura 43); Antena de nueve artejos de la misma (fig. 44); Disco cerífero ventral de la hembra adulta (fig. 45); Anillo anal (fig. 46); Macho de *Ph. minutus* (fig. 47).

cuatro coronas de pelos finos. Patas delgadas, largas, provistas de numerosos pelos finos; tarso de la mitad de longitud que la tibia; ésta, en el lado interno, tiene un espolón apical pequeño y fino. Uña fina, larga y apenas curvada, llevando en su mitad interna un dientecito.

Los segmentos del tórax no permiten ver por transparencia el endoesqueleto, y parece que falta, posiblemente por no necesitar sostén para los músculos alares. En la posición correspondiente a la inserción de las alas hay unos pelos relativamente grandes, en número de cua-

tro. Segmentación del abdomen marcada, y en los lados de los segmentos pelos finos. En el penúltimo segmento abdominal se encuentran dos pelos largos, sostén de filamentos de cera blanca; la vaina del pene está dividida en dos artejos, de los cuales el apical es la verdadera vaina, terminada en un apéndice unciforme.

Dimensiones: Long., 0,772; anch., 0,208; long. ant., 0,320 mm.

HABITACIÓN.—Los ejemplares están recogidos en raíces de *Ulex* sp. y de *Lepidium subulatum*, acompañado de un *Crematogaster*, y fuera de España fueron encontrados por el Sr. Green en raíces de *Erica cinerea*.

LOCALIDAD.—Montarco.

DISTRIBUCIÓN.—En las islas Guenersey (Inglaterra) y España.

OBSERVACIONES.—Las larvas 1.^a y 2.^a, así como el macho, eran desconocidos. La especie es nueva para España.

Gen. **Iberococcus** nov.

Se caracteriza por tener la larva antenas de seis artejos, mentón dímico, glándulas exagonales con tres orificios laterales y uno central triangular, una por segmento en el abdomen, que en los demás estados forman grupos. Sin anillo anal y con ostiolos cefálicos y caudales y pelos ceríferos finos.

Hembra adulta bajo un saco algodonoso cementado, de forma más o menos irregular; aquélla de contorno elíptico, ensanchado en el abdomen, con antenas de ocho artejos y glándulas de cuatro formas, unas son tubulosas y las otras discoidales, ya triangulares, exagonales o redondas, y pelos ceríferos finos. Sin anillo anal y con una pieza en forma de media luna.

Macho con seis ocelos, antenas de 10 artejos y discos y pelos en el abdomen.

GENOTIPO: *Iberococcus andalusicus* nov. sp.

OBSERVACIONES.—Este género es próximo a *Dactylopius* Costa, diferenciándose por el número de artejos de las antenas y por la forma de los discos ceríferos, principalmente. De *Trabutina* se diferencia también por el número de artejos de las antenas y por sus glándulas.

Iberococcus andalusicus nov. sp.

HUEVO.—Oval, muy alargado, más ancho cerca de su mitad. Color rojo salmón. De 0,388 mm. de longitud y 0,198 mm. de anchura.

LARVA (fig. 48).—De color rojo salmón y forma elíptica muy alargada; el extremo anterior truncado, el posterior redondeado; máxima anchura al nivel del 2.º par de patas.

Antenas de seis artejos, de ellos el 1.º el más ancho, de forma tronco-cónica; el 2.º cilindroideo, un poco más pequeño que el 1.º; 3.º, 4.º y 5.º iguales y algo más pequeños que el 2.º; 6.º en forma de maza, apenas más corto que los tres anteriores reunidos. Todos llevan pelos finos, sobre todo el último, en el que son algo mayores.

Ojos apenas salientes y hemisféricos.

Rostro fuerte, con filamentos largos;

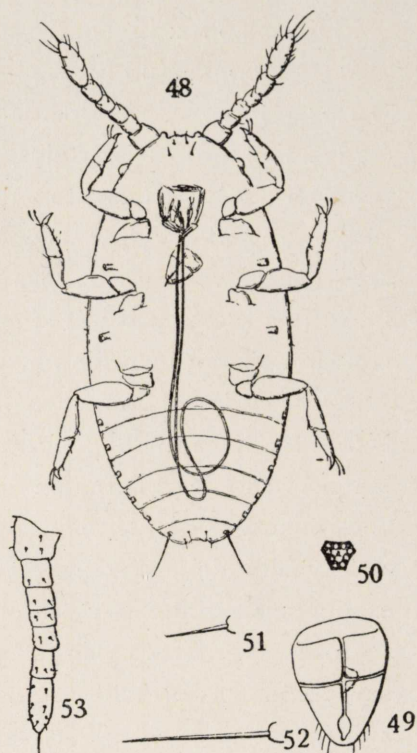
mentón (fig. 49) dímero, con su artejo

apical de algo mayor longitud que el basal, llevando ambos pelos finos.

Patas fuertes y algo cortas, con el fémur igual a los dos tercios de la longitud de la tibia y el tarso reunidos.

Uñas fuertes y curvadas en el extremo,

no pasando de éste sus digítulas; el tarso las tiene de doble longitud que las de las uñas. Todas las piezas de las patas llevan pelos finos. Dermis ventral, en la porción frontal, con tres pares de pelos largos y finos colocados simétricamente, y otro par, más pequeño, sobre el armazón del rostro. En la porción abdominal presenta, a cada lado de la línea media, tres filas de pelos, y alternando con cada pelo de la segunda fila un disco cerífero triangular y pelos finos glandulares pequeños, y otra cuarta situada en el mismo borde. La dermis dorsal presenta a cada lado de la línea media dos filas de



Figs. 48-53.—1.ª larva de *Iberococcus andalusicus* (fig. 48); Mentón de la misma (fig. 49); Disco ventral (fig. 50); Seda dorsal de la 1.ª larva (fig. 51); Seda ventral de la 1.ª larva (fig. 52); Antena de la ninfa (fig. 53).

discos ceríferos triangulares, que se continúan por el cefalotórax, teniendo además ostiolos cefálicos y caudales; en el borde presenta glándulas fuertemente quitinizadas de mayor tamaño y con tres orificios laterales y uno central triangular, de contorno exagonal, con tres lados más pequeños que los otros tres. Los estigmas bien visibles. En el extremo posterior, a partir del segundo par central de discos marginales, hay un pelo más largo que los restantes.

Dimensiones: Long., 0,426; anch., 0,200; long. ant., 0,123 mm.

SEGUNDO ESTADO LARVAL.—De contorno elíptico, ensanchado en la parte abdominal, siendo ambos extremos redondeados. Las antenas siguen siendo de seis artejos, y, en cuanto a las proporciones de éstos se observan las del estado anterior, a excepción de que en éste el más pequeño es el 4.º Ojos salientes, hemisféricos. Mentón dímero, con su artejo apical vez y media más largo que el basal, llevando ambos pelos finos. Los filamentos son largos. Patas fuertes, de constitución normal, con la misma proporción en sus piezas que en la primera larva.

Dermis dorsal con cinco filas longitudinales de pelos finos, a cada lado de la línea media, que van acercándose en los extremos, y en el lado externo de cada fila un disco cerífero triangular, pequeño, de nueve orificios. Por el lado ventral la dermis presenta tres filas de pelos a cada lado de la línea media, de las cuales la más próxima al centro es de pelos grandes y las otras de pelos muy pequeños, teniendo, además, en el borde glándulas salientes quitinizadas, de forma exagonal, y con tres orificios laterales y uno central triangular, siendo en número de veinticuatro grupos, de los cuales algunos son de una sola glándula y otros de dos, presentándose a veces otras glándulas sin quitinizar en los grupos que tienen una quitinizada; dos de los grupos están situados entre las antenas, seis en el abdomen y el resto en el tórax.

Dimensiones: Long., 0,767; anch., 0,549; long. ant., 0,144 mm.

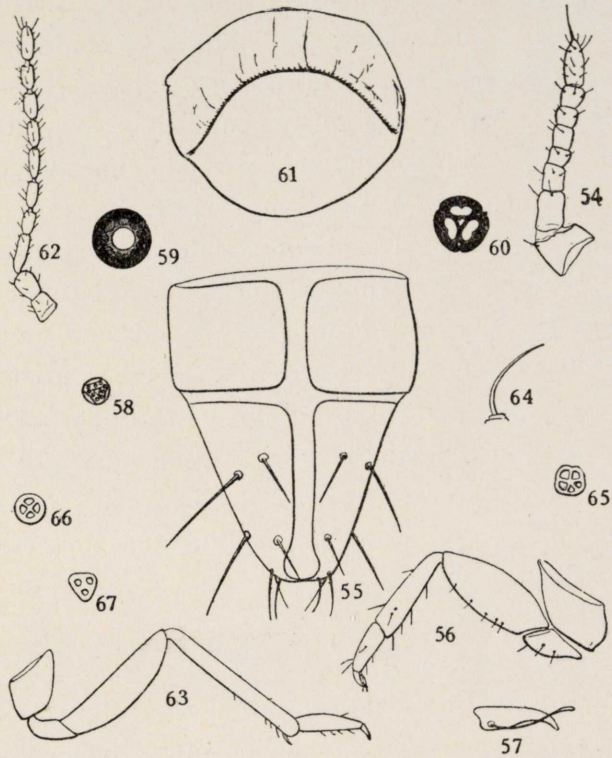
NINFA.—De forma oval casi perfecta, su extremo anterior entre las antenas truncado; éstas de siete artejos (fig. 53), de ellos el más pequeño es el 4.º; el 3.º y el 5.º son casi iguales; luego siguen en longitud el 2.º, el 6.º, el 1.º y el 7.º, éste algo mayor que los dos anteriores reunidos; todos llevan una corona de pelos finos, y en el último están distribuidos en cuatro coronas irregulares, una basal, otra media y dos apicales un poco difíciles de separar; además lleva un pelo apical mayor; el primero lleva en su parte ventral dos tuberculillos, en

uno de los cuales se encuentra inserto un pelo. Ojos salientes, hemisféricos, de color negro. Rostro fuerte, con mentón dímero; el artejo apical casi de doble longitud que el basal y llevando pelos finos. Patas cortas y fuertes, la tibia y el tarso en conjunto tan largos como el trocánter y el fémur reunidos; aquélla de igual longitud que el tarso o algo mayor; uñas cortas, encorvadas; sus digítulas las sobrepasan un poco; las del tarso, mayores. Dermis dorsal con numerosos discos ceríferos redondeados en la base y triangulares en el ápice; con nueve orificios, llevando además pelos finos, también muy abundantes y más o menos regularmente dispuestos; los pelos son más densos en la región cefálica; los discos de los últimos segmentos abdominales son de algo mayor tamaño. También presenta la dermis dorsal tubos ceríferos, y en el borde ventral hay trece grupos de glándulas de contorno exagonal. Dermis ventral con discos ceríferos de contorno triangular, de nueve orificios, y pelos largos dispuestos en series, y, además, pequeñísimos pelos glandulares en gran número, análogos a los pelos de los Ortecinos. En los grupos de glándulas exagonales hay un pelo, a excepción de las del último grupo, en que hay dos pelos algo largos y otro más largo de inserción más dorsal. Orificio anal con un tubo corto quitinizado. Presenta ostiolos cefálicos y caudales.

Dimensiones: Long., 1,079; anch., 0,772; long. ant., 0,227 mm.

HEMERA ADULTA.—Completamente oculta por la secreción de cera, que, junto con la savia de la planta, constituye una cubierta fuerte, blanca, unida y de forma variable, dependiendo del sitio en que se encuentra. El animal es de color rojo salmón, siendo por la parte inferior algo aplanado y por la dorsal convexo. El contorno es elíptico, ensanchado en la parte abdominal, viéndose bien la segmentación del abdomen y del tórax en el lado dorsal y la del abdomen en el lado ventral. Visto al microscopio, presenta los siguientes caracteres: Antenas (fig. 54) de ocho artejos, de ellos el mayor es el 8.º; siguen en longitud el 2.º y el 1.º, que son casi iguales, y el 4.º, que es el más pequeño de todos; el 1.º artejo es más ancho que los restantes, y presenta en el lado dorsal un tubérculo; los dos últimos artejos son en forma de maza; todos los artejos llevan pelos finos, formando corona en el ápice o cerca del ápice, y el terminal lleva tres o cuatro coronas y un pelo apical. Rostro fuerte, con mentón dímero (fig. 55), siendo el artejo apical vez y media de longitud que el basal, ambos artejos

con numerosos pelos finos. Patas fuertes (fig. 56), normales, con el trocánter y el fémur en conjunto de algo mayor tamaño que la tibia y el tarso reunidos y éste de algo menor longitud que la mitad aquélla; uñas fuertes (fig. 57), encorvadas en el extremo; sus digítulas las sobre-



Figs. 54-67.—Antena de la hembra adulta de *I. andalusicus* (fig. 54); Mentón de la misma (fig. 55); Pata de la misma (fig. 56); Uña de la hembra (fig. 57); Disco cerífero de la dermis dorsal y de la ventral (fig. 58); Disco cerífero de la dermis ventral del abdomen y tórax (fig. 59); Glándula exagonal de las larvas, ninfa y hembra adulta (fig. 60); Orificio y pieza anal de la hembra adulta (figura 61); Antena del macho de *I. andalusicus* (fig. 62); Pata del macho (fig. 63); Pelo dorsal (fig. 64); Discos ceríferos dorsales (figs. 65 y 66); Disco cerífero ventral (fig. 67).

pasan algo; las del tarso son aproximadamente de doble longitud; las piezas de las patas llevan pelos finos y la tibia está provista de un espolón.

Dermis ventral con numerosos pelos largos, que en los segmentos abdominales están dispuestos en dos líneas transversas, y además abundantes discos ceríferos, más o menos triangulares o exagonales, de nueve orificios, que en la parte de los estigmas están en mayor núme-

ro; además, en el último segmento torácico y en los abdominales existen otros discos ceríferos de mayor tamaño, circulares, que tienen orificios pequeños dispuestos en círculo, y uno, mayor, central; estos discos son escasos en los primeros segmentos abdominales y en mucho mayor número en los últimos, pero siempre menos numerosos que los pequeños triangulares. Vulva situada en el último segmento abdominal. El cuerpo presenta en el borde ventral grupos de glándulas quitinizas (fig. 60) análogas a las de la larva y ninfa, siendo en número de tres a nueve por grupo; los grupos menos numerosos son los situados entre las antenas, y los de mayor número los colocados en el tórax, y el número de grupos es en total 26. Dermis dorsal con pelos finos en mayor número que los largos del lado ventral y algunos mayores que los otros dorsales, aproximadamente la mitad que los otros en número; también presenta discos ceríferos triangulares de nueve orificios, en mucho mayor número que los de la parte ventral, y tubos ceríferos, dispuestos en líneas transversas, en los segmentos. Un poco por encima del último grupo de glándulas exagonales hay un pelo más largo que los del resto del borde, habiendo en los otros grupos un pelo de algo mayor tamaño que los restantes del borde. En el dorso presenta ostiolos cefálicos y caudales. Orificio anal circular, con una pieza quitinizada en forma de media luna.

Dimensiones: Long., 3 a 3,5; anch., 2 a 2,2; long. ant., 0,275 mm.

MACHO.—De color rojo oscuro. Cabeza cordiforme, provista de seis ocelos, de ellos cuatro de color rojo oscuro, los dorsales y los ventrales, y los laterales de color negro y salientes; además lleva, tanto en el lado ventral como en el frontal, pelos finos, siendo más largos los del lado ventral. Antenas (fig. 62) de 10 artejos, de ellos el mayor el 3.º; sigue en longitud el 8.º, y los restantes, a excepción del 1.º, son casi iguales; éste es cerca de la mitad de longitud que el 3.º, es tronco-cónico, y el 2.º mazudo; los artejos llevan numerosos pelos finos, no teniendo pelo terminal el último. Patas (fig. 63) delgadas, normales; la tibia dos veces y media más larga que el tarso; fémur algo menor que la tibia, pero el fémur y trocánter reunidos de algo mayor longitud que la tibia; las uñas finas, casi rectas, débilmente encorvadas en el ápice; no se observan digítulas en las uñas, pero en el tarso existen dos pelos algo más largos que los restantes; las piezas de las patas llevan pelos finos, siendo en la tibia muy numerosos en el lado interno

y en el tercio apical del externo, llevando en el lado interno apical dos espolones; en el tarso, los pelos son mucho más numerosos que en la tibia.

En el tórax, el apodema del mesotórax es normal y el escudete del metatórax es estrecho. Alas de forma usual, con una oquedad para alojar el extremo del halterio. Abdomen estrecho, alargado; presenta en la dermis del dorso cinco filas de pelos finos a cada lado de la línea media; la fila interna, de pelos más pequeños, y la externa, situada en el borde. Cerca del borde hay un disco de cinco orificios, siendo uno por segmento, habiendo un grupo de tres discos en el primer segmento dorsal. Dermis ventral del abdomen con tres filas de pelos finos a cada lado de la línea media y una de discos ceríferos triangulares de tres orificios por fuera de la tercera fila. Segmento terminal con dos grandes grupos de discos ceríferos dorsales, redondos, de cinco orificios, y en medio dos pelos grandes casi unidos, y uno más pequeño, que sirven de apoyo a los pelos de cera que segregan los discos. Vaina del pene, triangular.

Dimensiones: Long., 1,040; anch., 0,378; long. ant., 0,568; longitud ala, 0,844; anch. ala, 0,303 mm.

HABITACIÓN.—En tallos enterrados de *Statice* sp., en la base de las hojas.

LOCALIDAD.—Roquetas del Mar y Aguadulce (Almería).

BIOLOGÍA.—Las dos épocas observadas de nacimiento de las larvas son los meses de marzo y julio.