

GÉN. AONIDIA Targioni.

Aonidia TARGIONI: Introduzione alla seconda memoria per gli studi sulle Cocciniglie. "Atti Società Italiana di Scienze Naturali", vol. IX, fas. III (1868).

El presente género se caracteriza por estar la hembra adulta incluida dentro de la muda de la ninfa, no tener peines (o ser éstos en forma de puñal), ni discos ciríparos perivulvares y carecer de todo apéndice, excepto dos o tres paletas. A veces los estigmas presentan discos ciríparos. La ninfa presenta paletas, peines, pelos y tubos ceríferos. Las antenas de la ninfa y del adulto tienen forma de tubérculo.

El escudo está formado por una cubierta de seda, igual a la de los otros Diaspinos, más o menos circular o algo alargada, con la exuvia excéntrica y algunas veces casi en el borde. El escudo es pequeño y de él sobresale a veces la muda de la ninfa, dentro de la que está incluido el adulto; además, tiene un velo ventral algo desarrollado, adherente a la planta.

Las especies encontradas en España son tres, de las cuales una sólo es conocida para mí por la descripción de su autor, y se pueden distinguir por la siguiente clave dicotómica:

1. Hembra adulta desprovista de paletas y provista de peines en forma de puñal. Escudo de color negro de pez.

A. picea Leon.

- Hembra adulta provista de paletas más o menos desarrolladas. 2.

diada por PRIESNER (*On the biology of Chrysomphalus ficus* Ril., with suggestions on the control of this species in Egypt). ["Min. of Agriculture". Bulletin núm. 117, 19 p. Cairo, 1931.] Interesa también consultar el importante estudio hecho en Argelia por BALACHOWSKY (*Contribution à l'étude des Coccides de l'Afrique mineure: Chrysomphalus aonidium* L.: *Biologie. Traitement*. (Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord". XIX, p. 156-180. Alger, 1928).

Se trata de una especie cosmopolita, propia de la zona tropical; en los países subtropicales sólo puede vivir en zonas excepcionalmente abrigadas y húmedas, o sobre plantas de estufa.

Para combatir esta cochinilla en plantas de estufa (*Kentia*, *Phoenix*, *Aspidistra*, *Ficus*, *Laurus*, *Aucuba*, etc.) se emplean, en los Estados Unidos, emulsiones de aceite. Véanse sobre este punto los trabajos de WEIGEL (C. A.) y BROADBENT (B. M.): *Lubricating oil emulsion as a control for Chrysomphalus aonidium in greenhouses* [Journal of Economic Entomology. Vol. XVII, p. 386-389. Geneva, N. Y. 1924] y el publicado en la misma revista por COMPTON (C. C.): *The use of lubricating oil emulsion on greenhouse Scale insects*. [J. of E. E. 17, p. 222-225, 1924.] — J. del C.

2. Ninfa provista de numerosas paletas entre las que existen peines más o menos desarrollados. Hembra adulta con dos pares de paletas bien desarrolladas y el borde posterior del pigidio en ángulo agudo.

A. lauri Bouché.

Ninfa provista de escasas paletas, sin peines situados entre ellas. Hembra adulta con tres paletas poco desarrolladas y el borde del pigidio redondeado.

A. pinicola Leon.

Aonidia lauri Bouché.

Aspidiotus lauri BOUCHÉ: Naturgeschichte der Schädlichen Garten Insekten, p. 52 (1833).

Aonidia purpurea TARGIONI: Coccidarum Catalogus, p. 42 (1869).

Aonidia lauri SIGNORET: Annales Soc. Ent. France (4), X, p. 103 (1870).

Larva.—De contorno oval algo alargado, con el borde provisto de pelos finos, espaciados regularmente. El espacio comprendido entre los ojos presenta seis pelos, que son algo mayores que los del borde, y en el situado entre las antenas hay dos pelos simétricos. Ojos apenas salientes. Antenas de cinco artejos, de los que el primero es el más ancho de todos; después siguen el segundo y el tercero, y por último el quinto presenta numerosas estrías transversas y termina truncado oblicuamente; todos los artejos llevan pelos finos y largos, pero el último lleva seis pelos, de los cuales dos son terminales. Pico con filamentos muy largos y el mentón monómero. Las patas son de conformación normal, con la tibia aproximadamente de la mitad de longitud que el tarso y éste provisto de pelos finos; las uñas son largas, finas y apenas curvadas; las digítulas son largas y finas, siendo mayores las del tarso.

Los segmentos abdominales llevan en los lados, cerca de la base, un tubo cerífero largo y fino, cuyo poro es ancho y aplastado—del cual sale en las larvas en estado fresco una cresta ancha, que en los ejemplares hervidos en potasa desaparece—, y también, hacia la mitad del borde de cada segmento, un pelo fino. El pigidio es redondeado y presenta en su borde, a partir de la línea media: primero, un tubérculo pequeño y saliente provisto de un pelo; a continuación un poro de un tubo cerífero; después la primera paleta, que es ancha, con la parte inferior redondeada, y presenta dos salientes a los lados; sigue un pelo fino ligeramente arqueado y a continuación otro poro ancho de un tubo cerífero, y luego un saliente pequeño que en los

ejemplares frescos aparece como una pequeña paleta; luego viene la segunda paleta, que difiere de la primera por ser más pequeña y por presentar salientes tan sólo en uno de los lados, el externo, mientras que el interno no está escotado; a continuación sigue otro pelo, fino como el anterior, y otro poro de un tubo cerífero análogo a los anteriores; luego, el borde ondulado, otro pelo y otro poro. Además, el pigidio presenta dos filamentos o cerdas largas en su mitad (1).

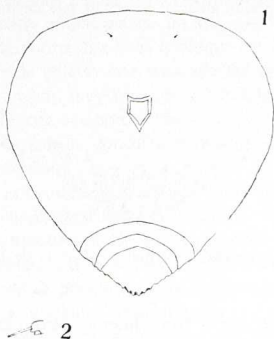


Fig. 25. — *Aonidia lauri* Bouché: Ninfa.

Ninfa. — De contorno más o menos piriforme, con el extremo posterior en ángulo y el borde provisto de pelos muy finos y regularmente espaciados (fig. 25). De color amarillento cuando joven, luego amarillo ocráceo, con brillo bastante pronunciado. Las antenas están situadas muy cerca del borde y tienen forma de un tubérculo, algo variable, pero generalmente rectangular, con una pequeña escotadura y una espina fuerte y recta, o ligeramente curvada, situada en el ángulo. Pico generalmente poco desarrollado. Pigidio (fig. 26) de color algo más oscuro, con tres pares de paletas de casi

(1) Esta larva difiere en la forma de las antenas de la descripción que da LEONARDI en su estudio monográfico de los Coccidos de Italia, pues la antena que describe este autor es de tres artejos. Teniendo las larvas de otras especies de *Aonidia* antenas de cinco artejos y habiendo yo encontrado únicamente forma en que las antenas son de cinco, creo que la larva observada por LEONARDI sea un caso teratológico, pues he visto gran número de larvas (que, para evitar cualquier confusión, las he obtenido de dentro de mudas ninfales), y todas ellas tienen las antenas con cinco artejos.

igual tamaño y de forma muy semejante. Las centrales son un poco mayores, con su borde interno muy arqueado mirando su concavidad hacia el lado interno, el inferior es recto y forma con el interno un ángulo agudo casi recto; el borde externo está formado por una línea quebrada compuesta de dos segmentos largos casi paralelos, y el que los une es transverso y casi perpendicular a ambos, además muy cortos. El segundo par de paletas es muy semejante, algo más pequeñas y con el borde externo en línea quebrada; tienen sus dos segmentos longitudinales más iguales y el transverso mucho mayor que el de las paletas medias. El tercer par de paletas es semejante al

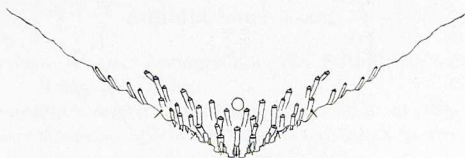


Fig. 26.— *Aonidia lauri*, Bouché: Pigidio de la ninfa.

segundo y más pequeño, con el borde interno recto o casi recto y el externo formado por una línea quebrada de tres segmentos longitudinales y dos transversos, que tienen aproximadamente la misma longitud. El espacio comprendido entre el primer par de paletas lleva dos peines laminares estrechos y rectangulares, con un diente largo en el borde interno; además se encuentra un orificio glandular que corresponde a un tubo ciríparo. Entre el primero y el segundo par de paletas hay dos peines anchos rectangulares, de mayor anchura que los primeros y con dos dientes finos y largos prolongando cada ángulo, siendo los más largos los dientes del lado próximo. Entre el segundo y tercer par de paletas hay otros dos peines, de forma semejante a los anteriores, y exteriormente al tercer par hay tres peines con su borde interno liso y recto y el externo e inferior dentado. En los espacios segundo y tercero se ve un orificio glandular o desembocadura de tubos ciríparos y también fuera de las paletas, donde hay un pequeño lóbululo. Sigue el borde con tres o cuatro ondulaciones, después continúa liso; en dichas ondulaciones desembocan tubos ciríparos. En las paletas primera y tercera, en el borde externo hay un pelo rígido dorsal. El orificio anal es redondo y está situado en la línea media.

Dimensiones: Longitud, 0,950 a 1,044 mm. Anchura, 0,600 a 0,760 milímetros.

Hembra adulta.— Incluída dentro de la piel de la ninfa, sacando al exterior tan sólo el pico, cuyos filamentos son largos. De forma algo variable pues puede ser circular, con el pigidio unido en forma de triángulo con el vértice libre agudo, o reniforme con el pigidio alejado en la escotadura. Las antenas están situadas cerca del borde anterior y próximas entre sí; están formadas por un tubérculo con una escotadura en el lado externo, llevando en el ápice una seda fuerte, rígida y ligeramente curvada hacia fuera. El *pigidio* lleva dos pares de paletas de color pardo amarillento, siendo las centrales las mayores, casi unidas con el borde interno recto, el inferior arqueado, formando entre ambas paletas un arco con la concavidad hacia fuera, y el borde externo forma una línea quebrada con la parte inferior arqueada. El segundo par de paletas está separado del primero por un intervalo grande, liso, y son anchas, muy pegadas al borde lateral, ensanchadas hacia abajo y triangulares, con sus bordes redondeados. La vulva es grande. Por encima de ella y en posición dorsal se encuentra situado el ano, que es de forma circular y pequeño.

Dimensiones: Longitud, 0,800 mm. a 0,850 mm. Anchura, de 0,700 a 0,800 mm. *Color,* pardo amarillento a violáceo.

Escudo de la hembra.— De contorno más o menos circular, algunas veces un poco alargado, con la exuvia excéntrica casi en el borde. Cuando el escudo es alargado se presenta algo más estrecho en la parte opuesta a donde está la exuvia, y algunas veces termina casi en punta. Su color varía de pardo grisáceo blanquecino a pardo amarillento; siendo el borde blanquecino y desflecado. La exuvia formada por la muda de la larva es de color amarillo de huevo a amarillo ocráceo y está ligeramente recubierta por una secreción blanquecina, no estando colocada paralela al eje del escudo, sino que forma ángulo con ella. Visto por debajo es de color gris oscuro a pardo rojizo, con la exuvia amarillo de limón y un ligero reborde pardo, con velo ventral fino, muy reducido, de color gris blanquecino. El escudo es regularmente convexo, siéndolo más por la parte en que está situada la exuvia y menos por la opuesta.

Dimensiones: de 0,8 a 1 mm. de diámetro, ó 0,7 a 0,8 mm. de ancho por 1 mm. de largo.

Macho.— De color violado, su forma es la general de los Diaspinos, diferenciándose por el apodema estrecho, con las antenas de menor longitud que el cuerpo y casi doble que el estilo; la longitud de éste es la misma que la anchura del animal. Las alas son de mayor tamaño que la longitud del cuerpo y la del estilo reunidos; son transparentes, formadas por una membrana muy fina y lisa, presentando dos nerviaciones. Halterios formados por una pieza ancha en forma de hoja de cuchillo, con un filamento fino situado en el extremo, que forma ángulo con ella y se ensancha en su extremo libre.

Patas con la tibia de doble longitud que el tarso, éste cónico, cubierto de pelos finos y con dos digítulas finas situadas en el extremo. Longitud, sin el estilo, 0,600 mm. Anchura, 0,280 mm. Longitud de la antena, 0,432 mm. Longitud del estilo, 0,250 mm. Longitud del ala, 0,780 mm.

Escudo del macho. — Semejante en coloración al de la hembra, alargado, con la exuvia muy cerca del borde; éste blanquecino y ancho, de 1 a 1,1 mm. de longitud y 0,5 a 0,6 mm. de anchura.

Habitación. — Sobre *Laurus nobilis* (1).

Localidades. — Toledo, Madrid, Almería y Valencia. En Granada es muy abundante en los laureles de los jardines de la Alhambra (BALACHOWSKY, VIII, 1934). Probable en toda España.

Enemigos. — En la provincia de Madrid está parasitado por *Aphytis aonidia* Mercet e *Hispaniella lauri* Mercet.

Aonidia pinicola Leon.

Aonidia pinicola LEONARDI: Annali di Agricoltura Portici, VI, p. 1 a 3 (1903). — LEONARDI: Bolletino Laboratorio Zoología Agraria Portici, vol. I, p. 65 (1907). — GÓMEZ-MENOR: Estudios sobre Coccidos de España, "Eos", IV, Cuaderno 3.º y 4.º, p. 339 (1928).

Larva. — De contorno oval, vez y media más larga que ancha; su máxima anchura entre las inserciones del segundo y tercer 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 en la parte torácica y también regularmente espaciados. Los pelos del borde frontal son mayores y arqueados (fig. 27).

Antenas de cinco artejos, el primero más ancho que los restantes y un poco más largo que el segundo, éste es tronco-cónico; tercero, algo mayor que el primero; el cuarto es el menor de todos; quinto, casi tan largo como los anteriores reunidos; todos ellos llevan pelos finos, a excepción del tercero, siendo en el último en número de siete. Rostro fuerte, con mentón monómero y filamentos muy largos. Patas fuertes, de conformación normal, con el troncánter y el fémur, en conjunto, de mayor longitud que la tibia y el

(1) Esta cochinilla, específica del laurel, no sólo ataca a las hojas, sino también al tronco y ramas, ocasionando la caída de las hojas y el agotamiento del árbol. Puede combatirse con pulverizaciones repetidas de emulsión de aceites minerales. — J. del C.

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

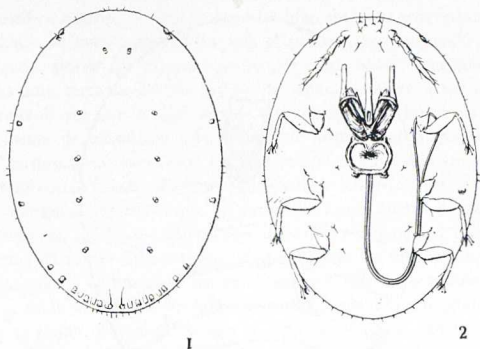


Fig. 27. — Larva de *Aonidia pinicola*, Leon., vista por el lado dorsal (1) y por el ventral (2).

(EOS)

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, formando dos filas 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 que presenta dos filas de tubos ceríferos cortos, en número de cinco, que en la porción frontal se aproximan a la línea media y terminan por unirse en un tubo central. Además, inmediatamente por detrás de los ojos, hay otro tubo. Color amarillo oscuro.

Dimensiones: Longitud, 0,278 mm. Anchura, 0,208 mm. Longitud de la antena, 0,084 mm.

Ninfa.— 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 (fig. 28).

El borde está provisto de pelos finos, regularmente espaciados. Antenas reducidas a dos tubérculos aplanados en forma de disco, llevando sobre

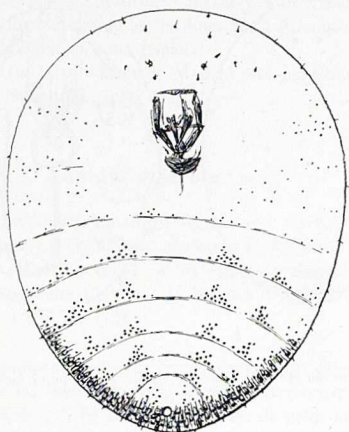


Fig. 28. — Ninfa de *Aonidia pinicola*, Leon.

(EOS)

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 céfalotorácica 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 segmentos 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 están 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 últimas bandas; sobre todo, en el pigidio son más numerosos. El borde del pigidio presenta cuatro pares de paletas difícilmente visibles, de forma más o menos rectangular, y entre ellas estrías longitudinales. Orificio anal circular.

Dimensiones: Longitud, 0,890 mm. Anchura, 0,748 mm.

Hembra adulta. — De contorno circular, un poco excavado en el abdomen, donde se inserta el pigidio, que es poco ancho, formando saliente en arco agudo. 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, todas inclinadas hacia el mismo lado, siendo las del segundo grupo más cortas y todas débilmente arqueadas. Rostro fuerte, con filamentos largos. Estigmas anteriores con un grupo de tres o cuatro discos ceríferos; los posteriores, sin discos. *Pigidio* provisto en el borde de tres o cuatro pares de paletas de forma más o menos cónica, siendo las mayores las centrales, entre las cuales el borde se presenta truncado y más o menos ondulado; las otras están situadas a los lados y van decreciendo en magnitud a medida que se alejan del centro; llevan al dorso, en su base, por la parte externa o un poco alejado, un pelo. También el dorso del pigidio presenta a cada lado un pelo grueso cerca del ápice y del borde, y a partir de él, una línea paralela al borde, de pelos finos. Por la parte ventral hay una línea de pelos mayores que los dorsales y próximos al borde; además presenta, a lo largo de éste, tubos ceríferos dorsales, finos y cortos. Orificio anal circular, cerca de la base.

Dimensiones: Longitud, 0,710 a 0,947 mm. Anchura, de 0,630 a 0,700 milímetros.

Escudo de la hembra. — De contorno más o menos circular, blanco puro, convexo, mate, fuerte, con los bordes débilmente desflecados, con estrías concéntricas a la exuvia, que es verde oliva, grande, excéntrica, situada tangente al borde. Velo ventral fuerte, blanco mate, que queda adherido a la planta, 1,2 mm. de diámetro.

Macho. — De forma análoga a la de los otros Diaspinos (fig. 29). Antenas de diez artejos, de tamaño variable, siendo los mayores el tercero y el quinto, generalmente éste mayor, y los más pequeños el segundo y el décimo; todos ellos llevan pelos finos. La inserción de las antenas se hace sobre tubérculos grandes, y en el lugar de la unión de éstos hay un tubérculo pequeño, con dos o tres pelos finos. Patas de conformación normal, con

el tarso de la mitad de longitud que la tibia; uñas fuertes 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.

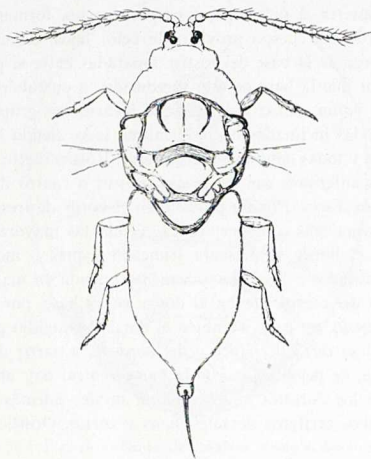


Fig. 29. — Macho de *Aonidia pinicola*, Leon. (De las alas sólo está representada la base.)
(EOS)

Dimensiones: Longitud, con estilo, 1,193 mm.; anchura, 0,370 mm.; longitud de la antena, 0,464 mm.; longitud de las alas, 0,758 mm.

Escudo del macho. — Alargado, con su borde anterior curvo, ensanchado en su tercio anterior, donde está 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: Longitud, 1,2 mm. Anchura máxima, 0,7 a 0,8 mm.

Habitación.— En ramas, ya finas o gruesas, de *Pinus silvestris* y *Pinus halepensis*.

Localidades.— Valencia (LEONARDI), Ciudad Lineal y Madrid.

Época de salida de las larvas, el mes de Agosto.

Aonidia picea Leon.

Aonidia picea LEONARDI: "Redia", vol. III, p. 6 y 7 (1905). (1)

Hembra adulta.— De forma circular, con los segmentos del cuerpo poco distinguibles. Pigidio ancho, poco extendido hacia dentro, provisto a lo largo del margen de un número variable de peines en forma de puñal, largos y de forma más o menos cónica. Pelos pequeños y delicados, especialmente insertos en el lado ventral. Faltan otra clase de peines y los discos ciríparos perivulvares. Vulva ancha y en arco de círculo, colocada un poco por delante del orificio anal que viene a abrirse muy próximo al borde posterior del pigidio. Los tubos ciríparos anchos faltan, pero hay un cierto número de tubos finos y largos correspondiendo al número de peines del pigidio. Estigmas sin discos ciríparos. Pelos escasos en el contorno del cuerpo, algo gruesos y largos. Toda la dermis finamente estriada. Color del cuerpo, rojo de vino.

Longitud, 0,800 mm

Escudo de la hembra.— Circular, muy convexo, pero con el área marginal ligeramente aplastada, constituido casi totalmente por la cubierta ninfal la que envuelve por completo el insecto, incluso también por el lado ventral. Color negro de pez, brillante. Diámetro, 1 mm.

Habitación.— Recogido sobre *Villarsia officinalis*.

Localidad.— Valencia, en el Jardín Botánico.

GÉN. **HEMIBERLESEA** Cockerell.

Aspidiotus (en parte) BOUCHÉ: Schäd. Gart. Insekt., p. 52 (1833).

Hemiberlesia (en parte) COCKERELL (sin describir): LEONARDI, Gen. e Spec. di Diaspiti, *Aspidiotus*, p. 16 (1897-1900) (2).

Las especies españolas de este género se caracterizan por tener el cuerpo de la hembra contorno más o menos circular o ligeramente alargado. Antenas reducidas a un tubérculo a veces laciniado, con una seda fuerte, recta o

(1) Transcribimos la descripción de LEONARDI.

(2) Dedicado este género a Berlese, el eminente entomólogo italiano, se considera más correcto escribir *Hemiberlesea* y no *Hemiberlesia*, según escriben muchos autores.