

Dimensiones: Longitud del cuerpo, 3,5 a 5,5 mm. Anchura, 1,5 a 3,5 milímetros. Altura, 1,5 a 2 mm. Longitud de la antena, 0,290 mm.

Habitación. — Encontrado en las siguientes plantas: *Robinia pseudoacacia*, *Corylus avellana*, *Persica vulgaris*, *Morus alba*, *Viburnum tinus*, *Urtica* sp., *Canna indica*, *Amygdalus communis*, *Acer* sp., *Fraxinus* sp., *Rubus amoenus*, *Bignonia capensis*, *Juglans regia*, *Crataegus azarolus*, *Malus communis*, *Armeniaca vulgaris*, *Lonicera caprifolium*, *Cydonia vulgaris*, *Salix* sp., *Cerasus lauro-cerasus*, *Gleditschia triacanthos*, *Rosa centifolia*, *Helianthus annuus* (1).

Enemigos. — Un microhongo muy abundante.

Localidades. — Madrid, El Escorial, Vaciamadrid (Madrid); Toledo, Cuenca, Montarco, Almería, Ateca (Zaragoza).

GÉN. PULVINARIA Targ.

Pulvinaria TARGONI: Coccidarum Catalogus, p. 34 (1863).

Las especies de este género existentes en España, tienen como caracteres comunes los siguientes:

La hembra adulta joven se parece mucho a un *Eulecanium*, diferenciándose por no formar cavidad entre su cuerpo y la planta a que se fijan. El cuerpo es de contorno elíptico y convexo antes de efectuar la postura, después fabrica un ovisaco que sale del extremo posterior del animal, donde aloja sus huevecillos y está formado por filamentos de cera blancos entrecruzados, laxos. Además, el insecto queda fijo a la planta por el extremo anterior, quedando el posterior levantado. Al tiempo que efectúa la puesta de huevecillos, el dorso se va arrugando en pliegues transversos, fuertes, y

(1) En las plantaciones de ciruelos (*Prunus domestica*) de Bosnia y Servia se ha señalado, en los años 1927 a 1929, una intensa plaga de *Eulecanium corni*. La biología de esta cochinilla y los medios de lucha han sido estudiados por VOUKASSOVITCH: *Sur une invasion de la cochenille Lecanium corni dans les pruneraies yougoslaves*. (Ve Congrès Int. d'Entomologie, II. Travaux, p. 679-691. París, 1933). — Idem: *Action des huiles sur la cochenille L. corni*, Revue de Pathologie Végétale et d'Entomologie Agricole, XVIII, p. 104-109, París, 1931.

En Italia ha publicado un interesante estudio sobre esta cochinilla el Dr. CUSCIANNA: *La cocciniglia del susino* (*Eulecanium corni* Bouché) *in provincia di Trieste. Note morfologiche e biografiche. Esperienze di lotta*. Bollettino del Laboratorio di Zoologia generale e Agraria, Portici, XXIV, p. 279-298, 7 gr., 1931.

El macho de *L. corni* ha sido descrito por GIMINGHAN (G. T.): *The male Lecanium corni* (Bouché) "The Entomologist's Monthly Magazine". Vol. LXX, núm. 23, páginas 41-42. Londres, 1934. — *J. del C.*

haciéndose su contorno redondeado a la vez que adelgaza a manera de una escama y obscurece su dorso.

Las especies españolas de este género se distinguen por la siguiente clave:

1. Hembra adulta de gran tamaño, con un ovisaco pequeño, corto, en forma de cojín, situado en el extremo posterior del animal. Color pardo a negro, ovisaco blanco.

P. vitis L.

Hembra adulta con ovisaco alargado, blanco. Animal de color amarillo a pardo amarillento. 2.

2. Hembra adulta con un ovisaco algo conoideo. El animal de color amarillo o pardo amarillento.

P. mesembryanthemi Vall.

Hembra adulta con un ovisaco muy largo, de lados paralelos. Animal de color pardo verdoso y de mayor tamaño que el anterior.

P. floccifera West.

Pulvinaria vitis L.

Coccus vitis LINNÉ: Systema Naturæ. Ed. XI, I, p. 456 (1758).

" *betulae* LINNÉ: Systema Naturæ. Ed. XI, I, p. 455 (1758).

" *carpini* LINNÉ: Systema Naturæ. Ed. XI, I, p. 455 (1758).

" *oxyacanthæ* LINNÉ: Systema Naturæ. Ed. XI, II, p. 742 (1758).

Calypticus spumosus COSTA: Fauna del Regno di Napoli, Cocciniglie, p. 10 (1835).

Lecanium vitis TARGIONI: Coccidarium Catalogus, p. 34 (1869).

" *betulae* SIGNORET: Annales de la Société Entomologique de France (5), III, p. 31 (1873).

" *persicae* NEWSTEAD: Entomologist's monthly Magazine, s. s. volumen III, p. 142 (1892).

Huevo. — De color salmón, oval.

Larva. — De contorno oval alargado, algo más ancha en su mitad anterior que en la posterior, siendo anchamente redondeada en ambos extremos (figura 95). Con pelos finos por el borde, que en la parte frontal se dirigen los de cada lado hacia fuera. A ambos lados hay un par de escotaduras estigmáticas y tanto la anterior como la posterior llevan tres espinas, de las que la central es mucho mayor que las laterales, que son iguales y muy

pequeñas; todas son rectas y algo dirigidas hacia detrás; de las escotaduras estigmáticas hasta el estigma hay una fila de discos ciríparos.

Las antenas (fig. 96, 1) son de seis artejos, los dos primeros de la misma longitud; el tercero es el más largo de todos e igual a los dos primeros reunidos; el cuarto y el quinto son de la misma magnitud, y el sexto casi tan largo como los dos anteriores reunidos; todos ellos llevan pelos finos. La fórmula antenal es 3, 6, 5, 2 (4,1). Además, el tercer artejo lleva, cerca del ápice, un pelo más largo que los restantes. Entre la base de las antenas y

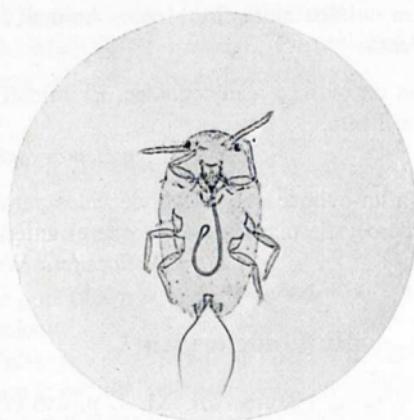


Fig. 95. — *Pulvinaria vitis* L.: Larva.

E. F. A. Almería.

el rostro hay un par de pelos. El rostro es fuerte, con los filamentos muy largos.

Las patas (fig. 96, 2 a 4) son normales, llevando las tibias pelos largos; las digitáulas tarsales son mucho más largas y finas que las de las uñas. En el extremo posterior se encuentran las escamas anales (fig. 96, 5) con un pelo largo y arqueado, situado en el ápice, y dos finos, muy cortos, a cada lado de éste; otro fuerte y corto hacia su mitad. El anillo anal tiene seis cerdas. Los tres últimos segmentos del abdomen llevan, cada uno, un par de pelos largos simétricos.

Dimensiones: Longitud, 0,501 mm. Anchura, 0,272 mm. Longitud de la antena, 0,137 mm.

Color del cuerpo, amarillo de limón.

Hembra adulta. — De contorno más o menos piriforme, con el dorso groseramente arrugado a su través, presentando surcos y pliegues. Extremo

posterior del animal algo levantado, con una incisión anal posterior bastante marcada. Por la parte ventral suele ser algo cóncava.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: borde provisto de pelos finos, espaciados que, al llegar al extremo posterior, son más numerosos y más largos. A cada lado hay dos escotaduras estigmáticas que llevan un grupo de tres espinas, de las cuales la central es muy grande y recta, o ligeramente arqueada, y las laterales muy pequeñas. Todas estas espinas son

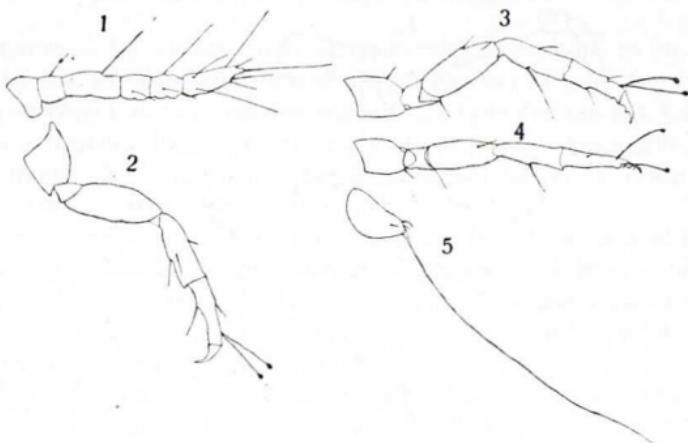


Fig. 96. — *Pulvinaria vitis* L. (Larva): Antena (1); patas, anterior (2), intermedia (3) y posterior (4); y escama anal (5).

algo internas y, situado algo más dentro, hay un grupo de numerosos discos ciríparos que se continúa en las incisiones estigmáticas.

Las antenas (fig. 97, 1) están compuestas de siete a ocho artejos, únicamente de siete en los ejemplares encontrados sobre *Populus*. La fórmula antenal es 3, 4, 5, 2, 1 (6, 7, 8). Todos los artejos llevan pelos, a excepción del tercero y cuarto, que son lampiños, siendo el que más número lleva el terminal. El rostro es pequeño.

Patas de conformación normal (fig. 97, 2 a 4) y más gráciles que las de la larva, con tibia de casi igual longitud que el fémur y el tarso, aproximadamente, de la mitad; las digitúlulas del tarso, largas y finas, y las de las uñas, gruesas y algo en forma de trompeta; uña pequeña.

Cutícula del dorso con glándulas laciparas muy grandes y más o menos ovales, pero nunca poligonales, y muy grandes. Cutícula ventral, con numerosos discos ciríparos esparcidos y algunos pelos finos, que son más numerosos hacia el borde.

Escamas anales (fig. 97, 5) fuertes y anillo anal con seis cerdas. Color del cuerpo, castaño, que varía de claro a oscuro, siendo oscuro en los ejemplares viejos. Por la parte ventral es más claro.

Dimensiones: Longitud, 6 a 7 mm. Anchura, 5 a 6 mm. Longitud de la antena, 0,432 mm.

Saco ovígero. — Es de color blanco, algo más corto que la longitud del insecto y tan ancho como éste. Forma como una especie de almohadilla

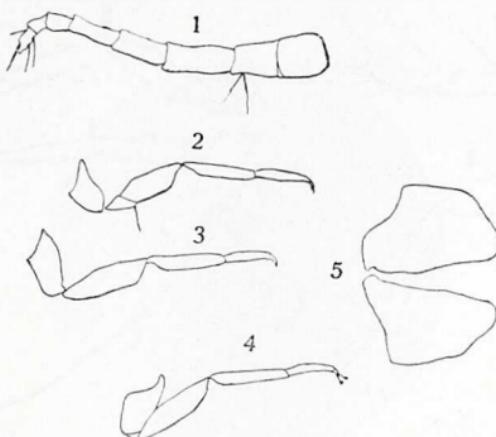


Fig. 97. — *Pulvinaria vitis* L. ♀ : 1, antena; 2, pata anterior; 3, pata intermedia; 4, pata posterior; 5, escamas anales.

que levanta por el extremo posterior al animal, el cual solamente queda fijo por la parte anterior.

Escudo del macho. — De forma elíptica alargada, con el extremo posterior más ancho que el anterior, formado de dos piezas centrales longitudinales que forman la parte convexa del escudo, de ellas la primera es rectangular, y la segunda triangular. Además tiene otra pieza frontal que es cuadrangular y arqueada, y dos laterales que terminan posteriormente en forma de lóbulos, dejando entre ambas terminaciones una escotadura por donde sale un mechón de filamentos de cera del macho. Color blanco, semitransparente.

Dimensiones: Longitud, 2,5 mm. Anchura, 1,3 mm.

Habitación. — En *Populus tremula*, *Vitis vinifera* (v. *Obanes* y *Rojal*) y *Tamarix gallica*.

Localidades. — Alhama de Almería, Montarco, Vaciamadrid, Madrid.

Pulvinaria mesembryanthemi Vallot.

Coccus mesembryanthemi VALLOT: Bulletin Universel des Sciences, de Férrussac, XXII, p. 469 (1830).

Calypticus mesembryanthemi COSTA: Ann. Acad. Asp. Nap., p. 27 (1844).

Pulvinaria biplicata TARGONI: Coccidarum Catalogus, p. 34 (1868).

» *mesembryanthemi* SIGNORET: Annales de la Société Entomologique de France (5), III, p. 39 (1873).

Larva. — De contorno oval alargado, algo más ancha en su mitad anterior que en la posterior, con el margen provisto de pelos finos; en la parte abdominal lleva un par por segmento, en la frontal son seis. Las incisiones estigmáticas llevan tres espinas, de las que la central es mayor y algo más interna, de doble longitud que las otras; en la incisión existe algún disco ciríparo. Los ojos no son salientes.

Las antenas son de seis artejos, de los que el primero es más ancho que los restantes; los demás son cilíndricos; el mayor es el tercero; luego el sexto; después el cuarto; el segundo; el primero y el quinto que es el más pequeño de todos, aunque no mucho más; todos ellos llevan pelos, siendo más numerosos en el último artejo.

Las patas son de forma normal, con la tibia apenas más larga que el tarso; todas las piezas de las patas tienen pelos finos; las uñas son finas y algo largas; tienen cuatro digitulas muy finas, las internas más cortas que las externas, pero doble de largas que las uñas.

La segmentación del abdomen es muy visible por la parte ventral. Los últimos segmentos del abdomen llevan pelos largos, un par por segmento, colocados simétricamente a cada lado de la línea media. Las escamas anales llevan una seda larga en el ápice, dos pelos finos colocados uno a cada lado del ápice y una espina algo más larga que la central de la incisión estigmática, pero más fina y situada en el tercio apical. El anillo anal lleva seis cerdas.

Dimensiones: Longitud, 0,460 a 0,470 mm. Anchura, 0,260 mm. Longitud de la antena, 0,127.

Hembra adulta. — Antes de efectuar la puesta es de color verde, de forma oval algo convexa; después se va volviendo de color amarillo parduzco a pardo, además en el dorso le aparecen pliegues gruesos, haciéndose su contorno casi circular y arqueándose algo en forma de tejado; esta curvatura resulta mucho mayor en los individuos viejos. En el extremo posterior lleva el saco ovígero que se forma al efectuar la puesta. Además, en todo su contorno tiene un reborde y se les nota bien la incisión anal, aunque es algo pequeña.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: Las antenas están situadas en posición ventral, bastante alejadas del borde, de siete a ocho artejos, generalmente de ocho, de los que los dos primeros son tronco-cónicos, pero el primero es más ancho, y los restantes cilíndricos. Las fórmulas antenales son: 4 (3, 2), 1, 7, 6, 5 ó 3, 2, 1, 4, 5, 6, 8, 7. El borde del animal presenta pelos-espinas escasos que son algo más numerosos en los lóbulos anales. Las escotaduras estigmáticas llevan tres espinas, de las que la central es más larga que las laterales y recta.

Las patas son de forma normal, con la tibia algo más larga que el tarso; las uñas son fuertes y muy arqueadas en el ápice; de las cuatro dígítulas las del tarso son muy finas y largas; las de las uñas más cortas, doble de largas y muy gruesas. Todas las piezas de las patas llevan pelos finos, sobre todo el tarso y la tibia. Las escamas anales son triangulares. El tegumento dorsal presenta glándulas lacíparas separadas. La cutícula ventral presenta en el borde, sobre todo en el extremo posterior, numerosos tubos ciríparos y algunos pelos que continúan en el borde.

Dimensiones: Longitud, de 3,5 a 4,5 mm. Anchura, 2 mm. Longitud de la antena, 0,406 a 0,412 mm.

Ovisaco. — Corto, formado de filamentos de cera de color blanco y entrecruzados, laxos, de 3 a 4 mm. de longitud.

Habitación. — Recogidos sobre varias especies de *Mesembryanthenum* cultivados en estufas.

Localidades. — Madrid (Jardín Botánico), Pedralbes (Barcelona), Almería. Los ejemplares recogidos en estas dos últimas localidades se encontraban al aire libre.

Parásitos. — El Afelínido *Coccophagus scutellaris* Dalm. y el Encírtido *Trichomasthus albimanus* Thomson (1).

Pulvinaria floccifera Westwood.

Coccus flocciferus WESTWOOD: The Gardener's Chronicle, p. 308 (1780).

Pulvinaria camellicola SIGNORET: Annales de la Société Entomologique de France (5), III, p. 32 (1873).

" *linearis* TARGIONI: Annali di Agricoltura, p. 398 (1884).

" *floccifera* GREEN: Entomologist's Monthly Magazine, XXXIII, p. 72 (1897).

" *evonymi* GOUREAU: Insects injurious to trees (1869).

(1) R. GARCÍA MERCET y C. BOLÍVAR PIELTAIN: *Los Calcidoideos parásitos de Coccidos (1.ª Nota)*. "Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural", XXIV, p. 357.

Larva. — De forma elíptica, algo más estrecha en su mitad anterior que en la posterior, con pelos regularmente espaciados en todo su contorno y dos escotaduras estigmáticas a cada lado provistas de tres espinas, de las que la central es mucho más larga que las laterales, que son muy cortas o iguales entre sí.

Antenas de seis artejos, de los cuales el mayor es el tercero, que es apenas más largo que el primero o iguales entre sí; siguen en longitud el quinto, el primero, el segundo, el cuarto (éstos dos últimos son iguales o casi); todos ellos llevan pelos finos, pero el último es el que lleva más. Los ojos son algo salientes y están situados por debajo de las antenas.

Patas normales, con el tarso y la tibia de igual longitud y cuatro digítulas, mayores las del tarso; uñas fuertes. Lóbulos anales con escamas, que llevan un pelo largo en el ápice y anillo anal con ocho cerdas.

Dimensiones: Longitud, 0,340 a 0,360 mm. Anchura, 0,203 a 0,218 mm. Longitud de la antena, 0,128 mm.

Hembra adulta. — Antes de efectuar la puesta y de desarrollarse el saco ovígero se asemeja mucho a *Eulecanium persicae*, aunque es de tamaño algo menor y de un color más claro. Tiene forma oval, algo convexa y provista de una quilla longitudinal dorsal, el resto de la superficie es lisa y bastante brillante. Por la parte ventral el color en vez de ser verde parduzco es algo claro, la cutícula es menos fuerte y algo rugosa. Despues de desarrollado el saco ovígero presenta al dorso una quilla longitudinal, de la cual parten arrugas transversas que parecen dividir el cuerpo en segmentos, alrededor presenta una banda más o menos plana.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: Borde del cuerpo provisto de numerosos pelos finos espaciados y las escotaduras estigmáticas que llevan tres espinas, de las que las laterales son cónicas, anchas e iguales entre sí y de longitud mitad que la central, que es casi cilíndrica y algo arqueada.

Las antenas son algo cónicas, de ocho artejos, de los que el tercero y el cuarto son casi iguales o algo mayor el tercero; siguen el segundo, el octavo, el primero, el sexto y el séptimo; estos dos últimos son los más pequeños y casi iguales; todos ellos llevan pelos finos, más numerosos los del octavo. Patas de conformación normal, con la tibia mucho más larga que el tarso; uña fuerte y con cuatro digítulas. Cutícula ventral provista de tubos ciríparos y de discos ciríparos muy numerosos en la parte abdominal y, además, pelos finos.

Dimensiones: Longitud del cuerpo, de 3 a 3,5 mm. Anchura, 2,5 mm. Longitud de la antena, 0,423 mm.

Ovisaco. — Muy alargado, con sus lados paralelos y formado de filamentos algodonosos blancos. Longitud, 5 a 7 mm. Anchura, 2 a 3 mm.

Macho. — Según LEONARDI tiene cabeza cordiforme, ensanchada hacia la base, hacia el ápice estrecha, con las dos mejillas muy grandes. Ojos laterales situados inmediatamente debajo de las antenas, pero que a diferencia de lo que se observa en el macho de otras especies, no sobresalen del borde libre de la cabeza. Ojos accesorios dorsales algo más pequeños y aún más internos, ojos accesorios ventrales situados cerca de la base de la cabeza. Antenas muy largas de diez artejos, de los que el primero es pequeñísimo y globoso, el sexto el más largo de todos, cuarto y séptimo casi iguales entre sí, los restantes más pequeños y casi iguales en longitud. Patas bastante gráciles, con la tibia larguísima, de casi doble longitud que el fémur, que es muy largo; tibia provista en el lado interno cerca del punto de unión con el tarso, de una espina robusta. Patas y antenas como el resto del cuerpo, provistas de numerosos pelos de longitud variable. Tórax ancho, con manchas rectangulares, estrechas. Alas transparentes, muy anchas y largas; casi sobrepasan el extremo del abdomen que tiene el estílo revestido de pelos finos.

Abdomen cilíndrico, con el segmento preanal terminado en dos lóbulos bastante largos, estrechos y obtusos en el ápice, en los que llevan insertas, muy juntas, dos sedas largas; estas sedas, al principio, están arrolladas en espiral, la una sobre la otra y cubiertas de cera, formando un filamento muy fino, cilíndrico, que prolonga mucho la seda antedicha. Estilo largo y muy robusto.

Longitud del cuerpo, sin estílo, 1,300 mm.; idem de la antena, 0,950 milímetros; idem del ala, 1,500 mm. Longitud del estílo, 0,430 mm.

Escudo del macho. — Según LEONARDI es de forma elíptica alargada, translúcido, constituido por una pieza media y siete marginales (seis laterales y una impar, frontal). La pieza media resulta dividida en dos por un surco hacia sus dos tercios a partir de delante, de tal forma que la anterior es rectangular y la posterior triangular. Las dos piezas del borde posterior son levemente redondeadas, de manera que entre las dos forman un arco perfecto.

Habitación. — Recogida por D. Antonio Zulueta sobre *Camellia japonica* y *Citrus aurantium*. Encontrada sobre *Evonymus europaeus* por BALACHOWSKY, en Barcelona (VIII, 1934).

Citada en Portugal por SEABRA de Évora, Lisboa y Mogofores, sobre camelia.

Localidades. — Madrid, Gador (Almería), Barcelona, Lloret de Mar (Gerona), Reus (Tarragona).