

Dimensiones: Longitud, 0,600 mm. Anchura, 0,221 mm. Longitud de la antena, 0,140 mm.

Hembra adulta. — Incluida en un saco ovígero, de contorno más o menos elíptico, con el extremo anterior en arco y el posterior con la incisión anal marcada. El cuerpo es fuertemente convexo, con la parte ventral algo aplanada y la dorsal en arco muy marcado; tiene la parte céfalotoráctica lisa y un poco más estrecha que la abdominal, en la que se observa algo la segmentación. Es de color pardo.

Al microscopio, presenta los siguientes caracteres: Las antenas están muy alejadas del borde y separadas entre sí por una distancia algo mayor que la base del rostro. Son muy pequeñas y más o menos rudimentarias, estando formadas por seis o siete artejos cuya separación es difícilmente perceptible. Patas de escaso desarrollo, aunque persistan bien distintas las piezas que las forman. Los estigmas son cuatro, muy grandes y ornados de discos ciríparos, de varios orificios. El rostro es grande, con filamentos cortos y mentón monómero, ancho.

La cutícula del animal presenta discos ciríparos de un solo orificio, poco numerosos, espinas glandulares que pueden ser tronco-cónicas más o menos largas y otras cónicas situadas en los lóbulos anales, de las que las posteriores son muy largas y las laterales forman una fila o límite. Las escamas anales son fuertes, grandes, y están provistas de varias espinas, una en el borde interno, en la mitad, y tres en el disco, en su mitad apical. El anillo anal tiene ocho cerdas. Longitud, de 3 a 4 mm.

Saco ovígero. — El ovisaco es de forma alargada, cubriendo por completo al animal; está formado por filamentos blancos entrecruzados; es completamente liso en su superficie y estrecho hacia el extremo posterior, estando el insecto alojado en la parte anterior, quedando el resto para almacenar los huevecillos, que tienen color rojo vivo y quedan separados por filamentos cerosos blancos. Longitud, de 8 a 10 mm. Anchura, de 4 a 5 mm.

Habitación. — Sobre tallo de una Gramínea indeterminada.

Localidad. — Montarco (Madrid).

Enemigos. — Los Encírtidos *Metaphycus parvus v. eriopelti* y *Cerapterocerus mirabilis*. Los ejemplares de *Eriopeltis* fueron recogidos por el Profesor Cándido BOLÍVAR PIELTAIN.

GÉN. **CEROPLASTES** Gray.

Coccus (en parte) LINNÉ: Systema Naturae. Ed. X, I, p. 455 (1759).

Calypticus (en parte) COSTA: Fauna Regno Napoli, Cocciniglie, p. 8 (1835).

Ceroplastes GRAY: Spicilegia Zoologica, p. 7, lám. 3, figs. 6, 7 (1730).

La hembra adulta se caracteriza por estar recubierta de una secreción de cera en forma de placas fuertes, gruesas, de forma poligonal, las cuales están colocadas: una, en posición central, y las otras laterales. Despojado de la cera dorsal se presenta el cuerpo del insecto liso y brillante, semejando un *Eulecanium*, fuertemente convexo y con la cutícula del dorso fuerte, la ventral es débil. Antenas desarrolladas de seis artejos y patas normales. En el borde presenta una incisión estigmática, y cerca de ella espinas cilindro-cónicas cortas, fuertes, en comunicación con tubos glandulares. Carece de ovisaco y los huevecillos, cuando hace la puesta, quedan en el espacio que existe entre el cuerpo del animal y la planta a la que se fija.

Las especies encontradas en España (1) pueden diferenciarse por la siguiente clave:

1. Hembra adulta con antenas de seis artejos y nueve placas de cera en el dorso, de las que la central es octogonal.
C. rusci L.
2. Hembra adulta con antenas de siete artejos y siete placas de cera, de las que la dorsal es hexagonal.
C. sinensis Del Guercio.

Ceroplastes rusci L.

Coccus rusci LINNÉ: Systema Naturae. Ed. X, t. I, p. 456 (1758).

" *testudineus* COSTA: Fauna Regno di Napoli., Cocciniglie, p. 12 (1835).

" *caricae* BERNARD: Memoires Academie des Sciences. Marseille, p. 87 (1773).

Columnea testudinata TARGIONI: Atti della Accademia dei Geofili, N. S., XIII, p. 31 (1866).

" *testudiniformis* TARGIONI: Studi sulle Cocciniglie, p. 8 - 11 - 12 (1867).

Chermes caricae BOISDUVAL: Entomologie Horticole, p. 820 (1867).

(1) La distribución geográfica de los *Ceroplastes* en la región paleártica ha sido objeto de un trabajo de BALACHOWSKY: Sur la biologie de Ceroplastes floridensis Comst. et sur la répartition géographique des Ceroplastes dans la région paléarctique (Ve Congrès Int. d'Entomologie, París, 1933, II, Travaux, págs. 79-87).

Ceroplastes floridensis Comst. es una especie cosmopolita existente en el Sur de Francia — sobre *Laurus nobilis* y *Diospyros kaki*, principalmente — y extendida también en Egipto y en Palestina. Véase además el trabajo de BODENHEIMER: The Florida wax-scale [Ceroplastes floridensis Comst.] in Palestine ("Hadar", vol. VIII, número 7, p. 187-191, 11 gr. Tel-Aviv, Jaffa, 1935). — J. del C.

Ceroplastes rusci SIGNORET: Annales Soc. Ent. France (5), II, p. 35 (1872). — COLVÉE: Estudios sobre algunos insectos de la familia de los Coccidos, p. 9 (1881).

Huevo. — Le forma elíptica, mide 0,284 mm. de longitud por 0,155 milímetros de anchura.

Larva. — De contorno elíptico algo estrecho; en su parte anterior un poco ensanchado y la posterior ligeramente estrechada. El borde frontal



Fig. 105. — Hembras jóvenes de *Ceroplastes rusci* L. en una hoja de higuera.
E. F. A. Burjasot.

ancho con dos pares de pelos, uno a cada lado de la línea media, algo largos, muy finos y ligeramente arqueados hacia fuera, siendo los mayores los internos. A los lados lleva los ocelos y las escotaduras estigmáticas que carecen de espinas, y tienen los bordes algo engrosados. El resto del borde es liso, y en el extremo posterior lleva dos cerdas muy largas y algo arqueadas, que salen del ápice de las escamas anales; a cada lado de la inserción de estas cerdas hay un pelo muy fino y muy corto.

Las antenas son de seis artejos, de los que el primero es algo más corto que el segundo; el tercero es un poco más largo, casi como los dos que le

siguen reunidos, y el sexto es algo más pequeño que el tercero; todos ellos llevan pelos, pero el terminal los lleva más largos.

Patas de conformación normal, con la tibia aproximadamente de la longitud del fémur y el tarso algo más corto que la tibia; todas las piezas llevan pelos. Uñas finas; las digitúlulas tarsales son más finas y más largas que las de las uñas.

Anillo anal abierto por la parte ventral, con seis cerdas de las que el par inferior es más corto. Después de fijarse se agranda mostrando los lóbulos anales y la escotadura o incisión anal y por el dorso se recubre de una



Fig. 106. — Rama de higuera invadida por la cochinilla *Ceroplastes rusci* L.
E. F. A. Madrid.

pieza de cera grande longitudinal y otras laterales radiantes, en número de 13 a 15 (fig. 105). Color del cuerpo, amarillo oscuro.

Dimensiones: Longitud, 0,395 a 0,400 mm. Anchura, 0,200 a 0,210 mm. Longitud de la antena, 0,115 mm.

Hembra adulta. — De contorno redondeado a elíptico corto. Fuertemente convexa, más o menos hemisférica, a veces algo cónica, sobre todo en los ejemplares secos (fig. 106). Recubierta de placas gruesas de cera, de color blanco o ligeramente grisáceo, en los ejemplares viejos transparente y en los jóvenes semitransparente, apareciendo de color gris oscuro por el color del animal y jugo del mismo, que es violado oscuro. Tiene ocho placas en el borde y una central. Ésta es ancha, grande, y lleva o no en su centro un engrosamiento fuerte con una depresión, que puede ser alargada o circular y tiene un saliente central más fuerte, en forma de tubérculo o de botón; esta pieza grande presenta estriaciones radiales y orificios pequeños en el borde. Las piezas marginales están distribuidas de la siguiente forma: tres a cada lado, una anterior y otra posterior. Suelen ser más gruesas, sobre todo en el margen o borde inferior, y de forma más o menos cu-

drangular o rectangulares, siendo entonces sus lados mayores el superior y el inferior; en su centro tienen una depresión bastante ancha y también un saliente a manera de botón que está situado algo hacia el borde. Sin cera, el animal resulta hemisférico y de color violado oscuro. En los ejemplares viejos y secos, la cera se funde y las piezas quedan confundidas, haciéndose la cubierta transparente y quedando el animal de forma casi esférica y de

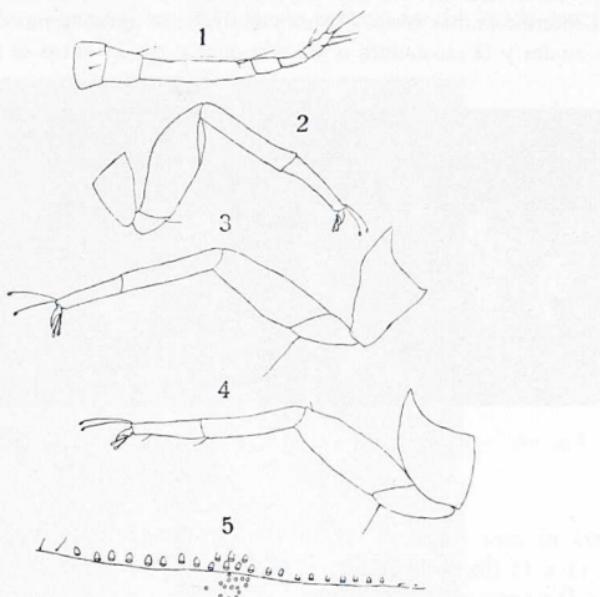


Fig. 107. — *Ceroplastes rusci* L. (hembra): 1, antena; 2, pata anterior; 3, pata intermedia; 4, pata posterior; 5, porción estigmática.

color amarillo parduzco; en su dorso se observa el abultamiento o tubérculo central, y cerca del margen, en el extremo posterior, una parte más oscura o área quitinizada que está alrededor de la incisión y las escamas anales.

Al microscopio presenta los siguientes caracteres: en la parte ventral y anterior, pero algo alejadas del borde, se encuentran las antenas, que constan de seis artejos (fig. 107, 1), siendo el primero muy corto, ancho y con tres pelos muy finos, dos en el ápice y uno cerca de la base; el segundo es tronco-cónico, casi doble de largo que el anterior y con dos a tres pelos finos en el ápice; el tercero es cilíndrico y el más largo de todos, algo más que los tres que le siguen en conjunto, y lleva muy cerca del ápice uno o dos

pelos finos; cuarto y quinto son casi iguales, pero éste algo más pequeño y el sexto un poco más largo que el cuarto; todos estos artejos llevan pelos finos, sobre todo el último; la fórmula antenal es 3, 2, 6, 4, 5, 1. El rostro es pequeño. Las patas son normales, fuertes, pero cortas, con sus cuatro dígitulas, de las que las tarsales son largas y muy finas, y las de la uña cortas y gruesas (fig. 107, 2, 3 y 4).

El borde está por la parte frontal ornado de pelos finos y muy juntos hasta algo antes de la parte estigmática, donde en lugar de pelos se implantan unas espinas cónico-obtusas muy cortas y gruesas (fig. 107, 5); en la parte estigmática dichas espinas forman dos filas, la externa de menor nú-



Fig. 108. — *Ceroplastes rusci* L. (hembra): Porción quitinizada anal, con las escamas.

mero; la espina central es algo mayor que las demás, y frente a ella hay un grupo de discos ciríparos muy juntos; las espinas son cada vez más pequeñas a partir de la central a uno y otro lado, tanto en la fila externa como en la interna, que se interrumpe y vuelve a aparecer con pelos análogos a los de la región frontal, en un espacio muy corto, y luego otra vez espinas análogas. En la región estigmática posterior, la fila externa está reducida a dos o tres espinas, siendo una de ellas (la central) la mayor, y frente a ella hay otro grupo de discos ciríparos; luego de unas siete a diez espinas a partir de la parte central vuelven a reaparecer los pelos hasta la hendidura anal, donde hay dos o tres en cada lado algo mayores que los restantes.

Por el lado dorsal, en su extremo posterior, existe un área grande fuertemente quitinizada (fig. 108) y que presenta algunas partes de forma más o menos alargada en que falta la quitina y dispuestas radialmente. Además presenta las escamas anales con cuatro o cinco pelos. El tegumento, tanto por la parte dorsal como por la ventral, presenta numerosos discos ciríparos esparcidos regularmente y algunos pelos difícilmente visibles.

Dimensiones: Longitud, de 3,5 a 5 mm. Anchura, de 2 a 3 mm. Altura, 2 a 2,5 mm. Longitud de la antena, 0,260 mm.

Macho. — De forma alargada, con la cabeza algo cordiforme, provista de seis ocelos; dos dorsales, situados en la base; dos ventrales, situados en el ápice, cerca de la base de las antenas, y dos laterales salientes en forma de tronco de cono, situados en el centro. La cabeza está unida al tórax por un cuello y las antenas están situadas en el ápice; son de diez artejos, de los que el tercero y el décimo son los mayores, este último truncado en el ápice; el primero es corto y ancho, el segundo tiene forma de maza. El tórax es ancho y el protórax está manchado por una línea transversa negra. El resto es de color rojo anaranjado en líneas longitudinales que alternan con otras amarillas; el apodema es ancho y el escudete estrecho y amarillo. Las alas son muy anchas, con la nerviación anterior muy marcada y llevan en la base, en su parte posterior, una cavidad hemisférica pequeña, donde se puede alojar el extremo del halterio. Este está formado por una lámina en forma de cuchillo que lleva inserto en el extremo y formando ángulo con ella un pelo fino y largo, ensanchado en su extremo. Las patas son largas y finas. El abdomen es aproximadamente de la longitud del tórax; presenta en su extremo, a cada lado, un filamento bifido. Entre los filamentos se encuentra un saliente en el que está el estilo.

Dimensiones: Longitud, 0,864 mm. Longitud de la antena, 0,523 milímetros (1).

Escudo del macho. — Según LEONARDI es blanco, de contorno elíptico alargado, con una parte central más alta que la sub-lateral, la cual es ligeramente convexa y lleva por encima una quilla de cera que le divide en dos; alrededor de la base hay quince radios de cera, subcónicos, dirigidos hacia fuera, con sus bases contiguas.

Habitación. — Recogidos sobre *Ficus carica*, *F. nitida*, *Piper nigrum*, *Schinus molle*, *Tamarindus* sp. (2) *Vitis vinifera*. En Portugal, la ha encontrado SEABRA sobre *Myrtus communis* (Vieira, Leiria), *Arbutus unedo* (Alfeite) y *Ficus carica* (Lisboa, Mogofores, etc.).

(1) El macho de *Ceroplastes rusci* fué descubierto y descrito por el entomólogo español Dr. Pablo COLVÉE (*Estudios sobre algunos insectos de la familia de los Coccidos*, págs. 7-12, 1 lámina, Valencia 1881). — J. del C.

(2) *Ceroplastes rusci* L. es una cochinilla extendida por todos los países mediterráneos. Causa daños importantes a la higuera cultivada (*Ficus carica*), atacando también a otras especies del género *Ficus*, especialmente las ornamentales (*Ficus elastica*, *F. nitida*, *F. macrophylla*, etc.), así como a otras plantas.

SILVESTRI y MARTELLI han hecho un estudio muy interesante de la cochinilla de la higuera y sus enemigos naturales: *La cocciniglia del fico* (Bollettino del Laboratorio di Zoologia Agraria, II, p. 297-358, Portici, 1908). Puede consultarse también otro trabajo del Prof. SILVESTRI: *Il Ceroplaste o cocciniglia del fico* (Laboratorio di Entomología Agraria, Portici. Circolare núm. 4, 11 p., 14 gr., 1927) y el de BODKIN (G. E.): *The Fig Scale in Palestine* (Bulletin of Entomological Research, XVII, p. 259-263, London, 1927). — J. del C.

Localidades. — Almería, Ragol y Alhama de Almería, Alhama de Granada, Valencia, La Cava (Tarragona), Redondela (Pontevedra), Valdeverdeja (Toledo). Por el centro de España no es frecuente esta cochinilla, abundante, en cambio, sobre la higuera, en todo el Mediodía y Levante.

Enemigos. — *Coccophagus flavoscutellum* Ashm., *C. lycimnia* Walker, *Scutellista cyanea* Motsch., y el Lepidóptero *Coccidiophaga (Talpochares) scitula*. Entre las hormigas asociadas tenemos el *Crematogaster scutellaris v. Auberti* (1).

Ceroplastes sinensis Del Guercio.

Ceroplastes sinensis DEL GUERCIO: Nuove relazioni Stazione Entomologia Agraria, Firenze, Ser., I, n. 3, p. 3 (1900). — GARCÍA MERCE: Pteromálicos de España, 1.^a nota, Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural, p. 426 (1924). — GÓMEZ CLEMENTE: Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola, II, núms. 5, 6 y 7, p. 14 (1927).

Larva. — De contorno oval, con ambos extremos redondeados, el anterior más ancho que el posterior. Borde del cuerpo provisto de pelos finos, regularmente espaciados. Antenas de seis artejos, de tamaño según la fórmula 6, 3, 1, 5 (2, 4); todos ellos llevan pelos largos, sobre todo el último, que tiene un pelo terminal de casi doble longitud. Rostro fuerte, con mentón monómero, obtuso y filamentos largos. Patas normales, con el fémur algo más corto que la tibia; tarso, de dos tercios de ésta; todas las piezas llevan pelos finos. Uñas cortas, normales, encorvadas; las digitulas, de doble longitud y mazudas; las del tarso, casi doble de largas que las de las uñas, mazudas, de maza más pequeña. Estigmas con su hendidura provista de tres o cuatro discos ciríparos de cinco orificios dispuestos en círculo y uno central; la escotadura presenta tres espinas un poco mayores que las de la larva del *C. rusci*. Cutícula provista de pelos finos y glándulas, observándose cerca del abdomen dos filas longitudinales de pelos finos y entre ellas una de glándulas. Escamas anales triangulares, con unos tubérculos o áreas quitinizadas y terminadas por una cerda de casi igual longitud que el animal. Anillo anal con seis artejos. Color del cuerpo, rojo de vino.

Dimensiones: Longitud, 0,347 mm. Anchura, 0,200 mm. Longitud de la antena, 0,125 mm.

(1) Véase el libro de GARCÍA MERCE: *Los parásitos de los insectos perjudiciales*, página 140 (1932).

Hembra adulta. — Fuertemente convexa, de contorno oval, cubierta por siete placas de cera, seis laterales de contorno más o menos cuadrangular, de las que la mayor es la posterior. Todas las placas tienen en su centro un hundimiento en forma de ombligo, a excepción de la posterior, que presenta dos; la central es de contorno hexagonal, con su correspondiente hundimiento (fig. 109).

Desprovista de la gruesa capa de cera, es hemisférica, siendo más convexa en la parte correspondiente a la placa central. Presenta en su superficie

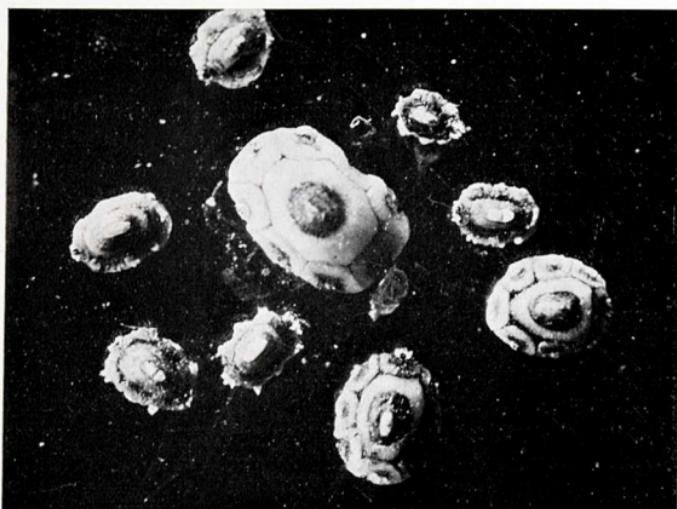


Fig. 109. — *Ceroplastes sinensis* Del Guercio.

E. F. A. Burjasot.

tuberculillos dorsales, en número de siete, que se corresponden con los hundimientos de las placas de cera; de ellos, el central corresponde a la placa hexagonal. En la parte posterior presenta un abultamiento que corresponde con la quitinización anal.

Al microscopio, presenta los siguientes caracteres: Antenas de siete artículos, cuyo tamaño corresponde a la fórmula 4, 3, 2, 1 (6, 5), 7; el primero y el segundo son más anchos que los restantes, y todos llevan pelos finos distribuidos uno en el primero, dos en el segundo, el tercero lamiño, el cuarto con dos o tres pelos, quinto y sexto con uno y séptimo con varios. Rostro pequeño, con filamentos cortos y mentón monómero, que lleva pelos fuertes en el ápice. Patas pequeñas, con el trocánter y el fémur reunidos

cerca de tres veces la longitud del tarso, y éste de la mitad que la tibia; todas las piezas llevan pelos finos. Uñas cortas, encorvadas; sus digítulas, de doble longitud que las uñas, gruesas y en forma de trompeta; las del tarso, algo más finas y largas.

Estigmas pequeños; en correspondencia con ellos, se observa en el borde del cuerpo un área con espinas redondeadas en el ápice, obtusas, que son muy numerosas, y un grupo de una quincena de discos ciríparos de seis ori-

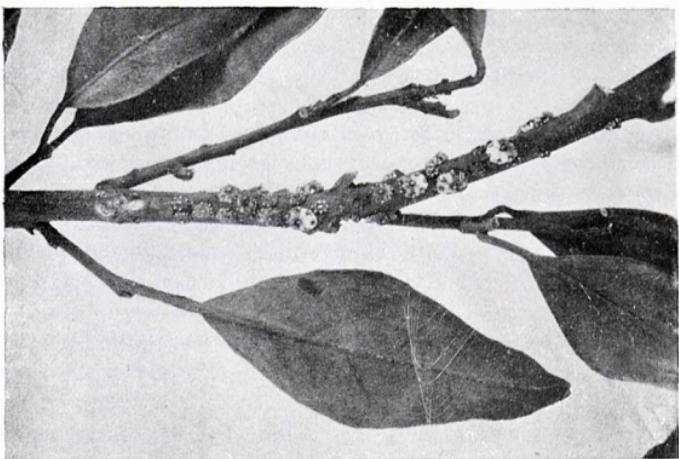


Fig. 110. — Caparreta blanca del naranjo. (*Ceroplastes sinensis* Del Guerc.)
E. F. A. Burjasot.

ficios laterales y uno central. Borde del cuerpo provisto de pelos finos. Cutícula dorsal provista de glándulas que están rodeadas por una areola elíptica pequeña, con un orificio en el centro. En la porción anal hay un área menos quitinizada que en el *C. risci*. Cutícula ventral con muchas menos glándulas que la dorsal y de la misma forma, pero su areola de mayor tamaño. Color del cuerpo, rojo morado.

Dimensiones: Longitud, 4,5 a 6 mm. Anchura, de 3 a 4 mm. Altura, 3 mm. Longitud de la antena, 0,293 mm.

Habitación. — En ramas de *Citrus aurantium* (fig. 110) (1).

(1) *Ceroplastes sinensis* Del Guercio es una especie cosmopolita bastante extendida en la región mediterránea occidental. Esta cochinilla polífaga causa daños, principalmente, en naranjos y plantas de adorno. (Véase el trabajo de GÓMEZ CLEMENTE:

Localidades. — Burriana (Castellón), Montjuich (Barcelona).

Biología y parásitos. — Las larvas de una generación aparecen en la primera quincena de Julio. Como parásito, se ha encontrado la *Tomocera californica* How.

GÉN. **ACLERDA** Sign.

Aclerda SIGNORET: Annales de la Société Entomologique de France (5), IV, página 96 (1874).

Pseudolecanium COCKERELL: Proceedings Academy of Natural Science, Philadelphia, p. 262 (1899).

Este género se caracteriza, en el estado de hembra adulta y en el de ninfa de ambos sexos, por tener rudimentos de antenas, carecer por completo de patas, no tener incisiones ni espinas estigmáticas y poseer espinas ciríparas en la cutícula del borde y tubos en la del dorso. Escamas anales casi soldadas en la hembra adulta, únicamente separadas por completo en el ápice y del todo separadas en las ninfas. Anillo anal provisto de cerdas planas.

La única especie española es la *Aclerda Berlesei* Buffa.

Aclerda Berlesei Buffa.

Aclerda Berlesei BUFFA: Sopra una cocciniglia nuova vivente sulla canna comune (*Arundo donax*). "Rivista di Patologia Vegetale", VI, p. 135-139 (1897). — LEONARDI: Monografia delle Cocciniglie italiane, p. 368 (1920).

Larva. — Según LEONARDI tiene el cuerpo oval alargado, triple de largo que ancho, observándose estrechado en el extremo posterior. Borde del

La "caparreta" blanca en los naranjales de Castellón. Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola, II, p. 14. Madrid, 1927.)

El nombre específico resulta impropio pues, según las investigaciones del Professor SILVESTRI en el Extremo Oriente, este insecto no es originario de China, sino africano o americano (IV Congreso Internacional de Entomología, Transactions, núm. IV, página 897, Ithaca N. Y., 1928). SILVESTRI ha publicado un estudio sobre esta cochinilla: *Descrizione e notizie del Ceroplastes sinensis Del Guerc.* Bollettino del Laboratorio di Zoología Agraria Portici, vol. XIV, p. 3-17, 1920. (Trabajo reproducido en la *Monografia* de LEONARDI, p. 526-539.) Respecto a los medios de lucha puede consultarse la siguiente publicación de SILVESTRI: *Il Ceroplaste (o cocciniglia) cinese degli agrumi* (Laboratorio di Entomología Agraria, Bollettino núm. 2, 15 p., 16 gr., Portici, 1919). — *J. del C.*