

GÉN. **CHIONASPIS** Signoret.

Chionaspis (en parte) SIGNORET: Annales Société Entomologique de France (4), IX, p. 442 (1869). — NEWSTEAD: A Monograph of the British Coccidæ. Vol. I, p. 179 (1901). — BRAIN: The Coccidæ of South Africa, III, Bulletin of Entomological Research, IX, p. 229 (1919) (1).

Las especies recogidas por mí en España pertenecientes a este género, tienen como caracteres comunes: Cuerpo de la hembra alargado con el extremo anterior estrecho, ensanchándose gradualmente hasta más abajo de su mitad o el segmento anterior al pigidio, donde adquiere la máxima anchura. Las antenas reducidas a un tubérculo, que lleva en el ápice una cerda arqueada; los estigmas anteriores con un grupo de discos ciríparos pequeños, a veces numerosos, y los posteriores con discos, pudiendo, a veces en una misma especie, tener uno o ninguno; los segmentos del abdomen presentan tubos ciríparos muy pequeños, situados en el borde o que se extienden hacia el centro del segmento; éstos presentan en el borde peines en forma de puñal y tubérculos. El pigidio presenta paletas, peines en forma de puñal, pelos y orificios glandulares de tubos ciríparos de mediana longitud.

El escudo de la hembra es muy estrecho en su extremo anterior, en donde lleva la exuvia, y muy ancho en la parte posterior. Su color es variable.

El escudo del macho es estrecho, pequeño, alargado, blanco y con la exuvia en un extremo; presenta tres quillas longitudinales, anchas, en el dorso.

Tipo del género es el *Chionaspis salicis*, de Linneo.

Las especies recogidas en España por mí se pueden distinguir por la siguiente clave (2):

1. Escudo con su extremo posterior muy ancho, de color pardo más o menos ocráceo. Pigidio de la hembra adulta con los discos ciríparos perivulvares, según la fórmula [4, 8, 4, 6, 4].

Ch. evonymi Comst.

Escudo de color blanco puro, brillante, alargado.

2.

(1) En este trabajo de BRAIN se incluye una clave de subgéneros (*Chionaspis* s. str., *Pinnaspis*, *Phenocaspis*, *Poliaspis* y *Dinaspis*), pero la distribución de especies en ellos no resulta fácil, por lo que dicha clasificación no es seguida por nosotros estrictamente.

(2) Con posterioridad a la redacción de este trabajo, se han encontrado en España el *Chionaspis Barbeyi* Balachowsky (sobre *Abies pinsapo*, en Andalucía) y el *Ch. stanotophri* Cooley, especie esta última muy afín — o acaso idéntica — a *Ch. Berlese* Leonardi. — J. del C.

2. Pigidio de la hembra adulta con discos ciríparos perivulvares con arreglo a la fórmula [16 a 20, 27 a 22, 11 a 13, 27 a 22, 16 a 20]. Escudo en forma de pernil, es decir, mucho más ancho en el extremo posterior que en el anterior y algo curvado. Estigmas anteriores con cinco a seis discos ciríparos. Animal amarillento.

Ch. salicis L.

Escudo con sus lados poco divergentes y esta divergencia gradual; alargado, con sus lados replegados. Pigidio provisto de discos ciríparos perivulvares con arreglo a la fórmula [15 a 16, 14 a 16, 5 a 6, 14 a 16, 15 a 16]. Estigmas anteriores con uno a tres discos ciríparos. Animal de color rojo vinoso.

Ch. Berlesei Leon.

Chionaspis evonymi Comst.

Chionaspis evonymi COMSTOCK: Rep. U. S. Dep. Agric., p. 813 (1881). — LINDINGER: Die Schildläuse (Coccidæ) Europas, etc., p. 146 (1912).

Larva. — De contorno elíptico alargado, provista en el borde de pelos finos espaciados. Antenas de cinco artejos, siendo el primero tronco-cónico, unido por su base mayor al cuerpo y llevando cerca de la misma, en el lado externo, un pelo; el segundo, aproximadamente de la misma longitud, de forma casi cilíndrica, algo más ancho en el ápice y con una constricción cerca de él, lleva dos pelos, uno cerca de la base y otro en el ápice del lado externo; el tercero, algo más corto, con otro pelo en el lado externo; el cuarto liso, algo más largo que el anterior y de la misma forma que los precedentes; el quinto es, el más largo, tanto como los otros reunidos; lleva numerosos pelos largos y uno, más largo, en el ápice. En el espacio comprendido entre las antenas, que es ancho, hay cuatro pelos arqueados hacia fuera, siendo los internos más largos. Rostro grande. Patas robustas que presentan en los tarsos una escotadura con un espolón y uñas largas, ligeramente onduladas y con digítulas finas.

El pigidio presenta en el borde, a partir de su mitad, una ligerísima escotadura central, y en su lado externo un pelo, fuerte y pequeño; luego una cerda fuerte y larga; después una paleta desarrollada de ancha base; a continuación un pelo y un peine dentiforme con su base ancha; sigue el borde liso y un pelo fuerte.

Hembra adulta. — Alargada, con el extremo cefálico estrecho, ensanchándose luego fuertemente hasta su mitad, que es la parte más ancha; des-

pués se estrecha gradualmente y su extremo posterior termina en ángulo algo obtuso. En su contorno presenta, en la región cefálica, pelos finos, y mucho más finos en el resto, espaciados.

Las antenas (fig. 70, 2) están situadas cerca del borde y separadas por una distancia algo mayor que la base del rostro; están formadas por un tubérculo de forma tronco-cónica, con su base más ancha unida al cuerpo; el extremo libre, más estrecho, presenta un tuberculillo con un pelo y otro en el lado opuesto, en el que se inserta una cerda larga, fuertemente arqueada;

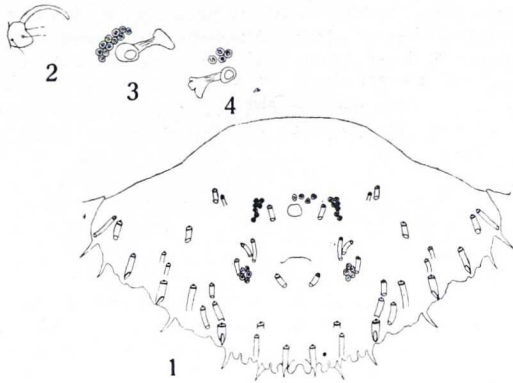


Fig. 70. — *Chionaspis evonymi* Comstock: 1, pigidio; 2, antena; 3, estigma anterior; 4, estigma posterior.

a veces casi se tocan los extremos, otras veces se vuelve a doblar hacia fuera, separándose los dos extremos. Rostro grande, con filamentos largos y mentón de un solo artejo. Estigmas anteriores situados cerca del ápice del rostro, con un grupo de 14 a 15 discos ciríparos pequeños; los posteriores con un grupo de cuatro a cinco discos, situados casi en el lado interno (figura 70, 3 y 4).

El pigidio (fig. 70, 1) presenta en el borde, a partir de su mitad: primero, un espacio central pequeño; luego una paleta grande de forma oval o rectangular, con sus dos extremos redondeados y en posición oblicua, divergente de su simétrica; por encima de ella hay un pelo fino por el lado interno, en el dorso; al lado externo hay un peine de forma triangular, agudo. Más al exterior hay un par de paletas en forma de lóbulo, de las que

la interna es mayor que la otra, con un pelo situado en el lado dorsal y un orificio glandular entre el peine anterior y la paleta; la paleta externa, más pequeña, tiene también forma de lóbulo. Por fuera de ellas hay dos o tres peines de forma análoga al anterior y algo más desarrollados. Después un orificio glandular y dos paletas — de la misma forma y disposición que las anteriores — y, sobre ellas, dos orificios glandulares y un pelo. Exteriormente se encuentra otro par de peines, dos orificios glandulares y un pelo; más allá, el borde liso y dos peines; luego otros dos orificios glandulares, otro pelo y cuatro peines espaciados; y, finalmente, el borde liso hasta los segmentos prepigidiales. También presenta el pigidio, por el lado dorsal, orificios glandulares dispuestos en línea, habiendo dos o tres grupos de orificios poco numerosos en el lado interno y dos, muy numerosos, hacia el externo. El orificio anal está muy alejado del borde y cerca de la base; por el lado ventral está la vulva, transversa, algo más cercana al borde que el orificio anal, con cinco grupos de discos ciríparos perivulvares, siendo las fórmulas encontradas:

$$\begin{array}{ccc} \frac{4}{7-7} & \frac{4}{6-7} & \frac{4}{6-8} \\ \frac{4-4}{4-4} & \frac{4-4}{4-4} & \frac{4-4}{4-4} \end{array}$$

Los segmentos anteriores al pigidio presentan numerosos tubos ciríparos largos que se abren por el lado dorsal y, además, en el borde, peines, tubérculos en número de seis a siete en los dos precedentes; el anterior a éstos presenta tubérculos, de los cuales algunos se extienden algo por el lado dorsal.

Dimensiones: Longitud, 1,050 a 1,250 mm.; anchura, 0,450 a 0,680 mm.

Escudo de la hembra. — Muy estrecho en el extremo anterior, donde lleva la exuvia, y fuertemente ensanchado en el posterior. El anterior es redondeado y termina por la muda de la larva; después el escudo se ensancha bastante y gradualmente al nivel de la muda ninfal y, a partir de la mitad de ésta, se ensancha mucho más, siendo la parte ancha en forma casi circular y otras veces de sector circular ancho. Color pardo, que en los ejemplares jóvenes es muy claro, y en los viejos muy oscuro, con un reborde posterior de color gris blanquecino. Exuvia de color pardo castaño cuando vieja y pardo amarillento de joven.

Dimensiones: Longitud, 1,3 a 1,5 mm.; anchura, 0,9 a 1 mm. (fig. 71).

Macho. — De forma semejante al del resto de los Diaspinos, con las antenas compuestas de diez artejos, siendo los dos primeros más pequeños que los restantes, y de ellos el segundo menor, además son más anchos que los otros; el primero sin pelos, el segundo provisto hacia su mitad de pelos muy finos, débiles, espaciados, dispuestos en corona; los restantes artejos

son fusiformes, provistos de pelos abundantes y esparcidos. La cabeza presenta sus ojos dispuestos igual que en los restantes. El tórax es grande, largo, casi tanto como el abdomen, con dos pares de estigmas bien visibles y alas más largas que el abdomen; los alterios bien visibles, formados por una laminilla en forma de hoja de cuchillo, ancho en el ápice, que lleva en su extremo y formando un ángulo un pelo de longitud casi igual, ligeramente ensanchado en el extremo.

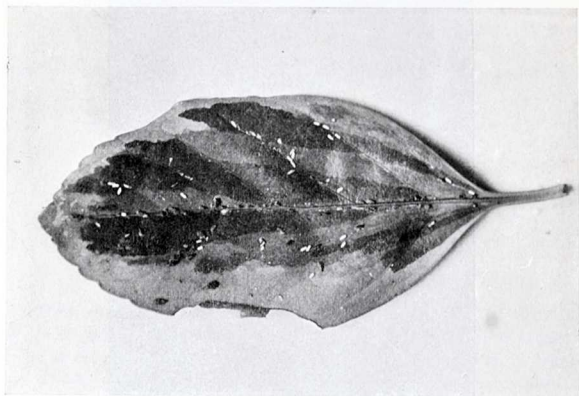


Fig. 71. — *Chionaspis evonymi* Sign.

E. F. A. Madrid.

Las patas son fuertes, con la tibia ensanchada en su extremo y provistas de numerosos pelos; el tarso es ancho en la base y se estrecha gradualmente hacia el ápice; lleva pelos numerosos y fuertes, sobre todo en el extremo apical; la uña es fina, recta y ligeramente arqueada en el extremo. El abdomen tiene pelos finos en el borde y en el ápice; el estilo es largo.

Dimensiones: Longitud, 0,648 a 0,650 mm.; anchura, 0,348 a 0,350 mm.; longitud de la antena, 0,456 mm.; longitud del estilo, 0,255 mm.

Escudo del macho. — De color blanco puro, alargado, rectangular, con sus extremos anterior y posterior redondeados, siendo más saliente el posterior; algunas veces es también más ancho que el anterior. El escudo está abierto por el extremo posterior, por el que sale el adulto y cerrado por el otro, que lleva la exuvia, formada únicamente por la muda de la larva

que le cierra. Casi cerrado por el lado ventral. En el dorsal presenta tres quillas longitudinales algo anchas, de las que la media es central y las laterales están situadas en los bordes.

Dimensiones: Longitud, 1 mm.; anchura, 0,3 mm.

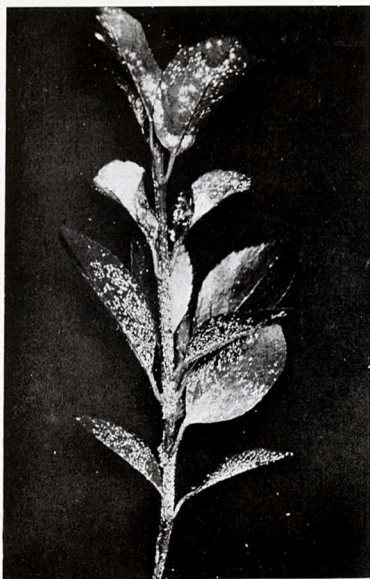


Fig. 72. — Rama de *Evonymus* invadida por el *Chionaspis evonymi* Sign. (En algunas hojas se observan también manchas de *Oidium*).

E. F. A. Madrid.

Habitación. — Encontrado sobre *Evonymus japonicus* y *europaeus*.

Localidades. — Madrid, Hontanar (Guadalajara), Ávila, Toledo, Granada, Zaragoza, Lérida, Barcelona, Alicante, San Sebastián, Coruña (1).

(1) El *Chionaspis evonymi* Comst. constituye una plaga del evónimo o bonetero en los jardines de casi toda España (fig. 72). Puede combatirse muy bien con el gas cianhídrico, cubriendo los setos con lonas, y también se combate con pulverizaciones de

Parásitos. — *Aspidiotiphagus citrinus* Craw. (toda España) y *A. citrinus* var. *agilior* Berlese (Madrid).

Chionaspis salicis L.

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

Aspidiotus populi BAERENSPRUNG: Zeitschrift für Zoologie, I, p. 167 (1848).

" *minimus* BAERENSPRUNG: Ídem, I, p. 168 (1848).

" *saliceti* BOUCHÉ: Stettiner Entomologische Zeitung, XII, p. 111 (1851).

Chionaspis aceris SIGNORET: Annales de la Société Entomologique de France (4), IX, p. 442 (1869).

" *alni* SIGNORET: Ídem íd. (4), IX, p. 443 (1869).

" *fraxini* SIGNORET: Ídem íd. (4), IX, p. 445 (1869).

" *populi* SIGNORET: Ídem íd. (5), VI, p. 449 (1876).

" *salicis* COOLEY: Special Bulletin Massachusetts Experiment Station, p. 231 (1900). — MYERS: The generic types of the Diaspidæ, Part II, "Bulletin of Entomological Research", XVII, p. 342, lám. XXVII (1927).

Larva. — De forma elíptica alargada y color violáceo, con el contorno provisto de pelos finos espaciados. Antenas compuestas de cinco artejos, de los que el primero es cilíndrico, ancho, provisto de un pelo en el lado externo; el segundo, cilíndrico, algo más estrecho que el primero, con una pequeña escotadura y un pelo; los dos siguientes casi de igual longitud y también cilíndricos, con un pelo largo en el ápice por el lado ventral, y el quinto, cilíndrico, el más largo, con cuatro o cinco pelos, uno de los cuales está en el ápice. Espacio comprendido entre las antenas con dos pelos largos y arqueados hacia fuera. Rostro fuerte. Patas pequeñas, con un pelo en el lado inferior de la coxa; el tarso muy ancho en su extremo, con una escotadura en su mitad apical y un espolón; uñas largas y cuatro digítulas largas y finas. El pigidio lleva en el borde, a partir de su mitad, un pequeño tubérculo; luego una cerda muy larga y fuerte; después una paleta con su parte media más larga y un peine dentiforme, y a continuación el borde liso.

Hembra adulta. — De forma alargada, con el extremo anterior estre-

una emulsión de aceite mineral al 2 por 100. Debe pulverizarse a principios de primavera, antes de que las cochinillas lleguen a multiplicarse excesivamente, formando costras en las ramas, en cuyo caso el insecticida no alcanza a las de abajo. Suelen ser necesarias dos pulverizaciones. — *J. del C.*

cho, ensanchándose progresivamente hasta el tercer segmento abdominal, que es el más ancho; contorno del pigidio en forma de semicírculo (figura 73). Las antenas están situadas algo cerca del borde y la distancia que separa una de otra es igual a la base del rostro; están formadas por un tubérculo pequeño, más o menos cilíndrico, que lleva en el ápice una cerda corta, arqueada, dirigida hacia abajo. Estigmas anteriores con un grupo de cinco o seis discos ciríparos pequeños; los posteriores con un disco ciríparo o sin ninguno. Rostro fuerte, con mentón monómero. Los segmentos abdo-

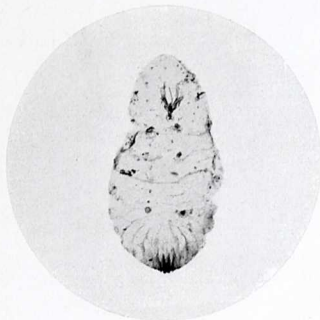


Fig. 73. — *Chionaspis salicis* L.: ♀ (42 ×).

E. F. A. Almería.

minales están bien marcados y tienen los bordes laterales en forma de tubérculos salientes hacia el extremo posterior, presentando orificios glandulares de tubos ciríparos cortos; además, los tres últimos, anteriores al pigidio, presentan peines en forma de puñal, dos o tres en el primero de ellos, cuatro en el segundo y cinco a seis en el último, a veces siete.

El pigidio (fig. 74) presenta en el borde, a partir de su mitad: primero, un intervalo muy pequeño; luego una paleta grande, casi cuadrada, con el borde inferior en arco y los otros rectos y paralelos, es la paleta más grande; en su lado externo hay un peine pequeño de forma de puñal y un orificio glandular de un tubo ciríparo mediano. Siguen dos paletas, de las que la interna es mayor y de forma cuadrangular, con su borde inferior en arco y algo oblicuo; la externa es de forma análoga a la anterior. Luego hay un par de peines juntos, semejantes al precedente pero algo mayores y, además, un orificio glandular de otro tubo ciríparo del mismo tamaño que el

anterior. Después otro par de paletas, de las que la interna es ancha y corta, la externa lobular y pequeña; entre estas dos paletas hay un orificio glandular y, en el lado externo, hay un peine como los anteriores; luego dos orificios glandulares y un pelo, dos peines mayores de la misma forma y juntos; y, por último, el borde liso. En la base de la primera paleta hay un pelo; otro exterior a la tercera paleta, un tercero en la base de la quinta y otro un poco más allá. Además, el pigidio presenta en el dorso dos filas de orificios glandulares que salen del borde, la interna de tres orificios y la



Fig. 74. — *Chionaspis salicis* L.: ♀ Pigidio.

externa de seis. Hay otras dos cerca de la base, cada una de tres orificios.

El orificio anal está situado en la mitad basal, pero lejos de la base; la vulva en el lado ventral, hacia el centro, y está rodeada de cinco grupos de discos ciríparos perivulvares, siendo las fórmulas encontradas:

| 13 | 11 | 12 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| $\frac{23 - 22}{15 - 18}$ | $\frac{28 - 27}{20 - 18}$ | $\frac{24 - 26}{18 - 16}$ |

Dimensiones: Longitud, de 0,800 a 0,850 mm.; anchura, de 0,400 a 0,440 milímetros.

Escudo de la hembra. — De color blanco puro, liso, mate, con el extremo anterior estrecho donde lleva la exuvia, ensanchándose luego bastante a partir de ésta, siendo muy ancha en su extremo posterior. Exuvia formada por las mudas de la larva y de la ninfa; la primera es anterior, de color pardo y a veces semeja un trozo de corteza por el color; la segunda es mucho más ancha y de color más claro.

Dimensiones: Longitud, 1,5 mm. por 0,8 a 0,9 mm. de ancha.

Escudo del macho. — De color blanco níveo, con la exuvia amarilla parduzca y forma alargada, con ambos extremos redondeados, siendo algo

más ancha en el extremo posterior que por el anterior. El escudo, que tiene sus lados casi paralelos, presenta tres quillas en el dorso, de las que la media es algo más saliente que las del borde, y un pequeño velo ventral que queda adherido a la planta en que vive.

Dimensiones: de 0,5 a 0,6 mm. de largo por 0,25 a 0,30 mm. de ancho.

Habitación. — Encontrada en *Fraxinus* sp. *Tamarix gallica* y *Populus alba*. BALACHOWSKY la ha encontrado en Sierra Nevada sobre *Salix caprea*, a 1.800 m. de altitud (VIII, 1934) y en la Sierra de Guadarrama, a 1.200 m., sobre *Genista alpina* (IX, 1935).

Localidades. — Villaviciosa de Odón, La Moncloa y Vaciamadrid (Madrid); Almería; Salarú (Valle de Arán); Trévez (Sierra Nevada, Granada).

Observaciones. — Los individuos encontrados sobre *Tamarix gallica* en Almería, presentan en algunos casos la fórmula de los discos ciríparos perivulvares igual a la del *Ch. etrusca* Leon., que vive sobre esta misma figuras 172-173 (1920) (2).

Chionaspis Berlesei Leon.

Chionaspis Berlesei LEONARDI: Rivista di Patologia Vegetale, IV, p. 275 (1898). — Idem: Monografía delle Cocciniglie italiane, p. 236, figuras 172-173 (1920) (2).

Phenacaspis Berlesei MAC GILLIVRAY: The Coccidae, p. 352 (1921).

(1) El aumento de la densidad de población, en éste como en otros Cócidos, influye en la producción de huevos, reduciéndola considerablemente. Véase el trabajo de SMIRNOV (E.) y WOLOVITSH (N.): *Über den Zusammenhang zwischen der Populationsdichte und Eierproduktion der Weibchen bei der Schildlaus Chionaspis salicis* L. «Zeitschrift für angewandte Entomologie», 1933 (XX, núm. 3, p. 415-424). — *J. del C.*

(2) *Chionaspis Berlesei* Leonardi es una especie estrechamente afín, si no idéntica, con *C. stanotophri* Cooley. BALACHOWSKY, después de examinar ejemplares de diversas procedencias, no encuentra diferencias esenciales entre ambas especies, inclinándose a considerarlas sinónimas; se observa únicamente diferencia de tamaño, que es menor en *C. Berlesei*, descrito por LEONARDI sobre ejemplares vivientes en *Asparagus*. HALL (1925) había ya sospechado esta sinonimia, que quedaría establecida así:

Chionaspis stanotophri Cooley.

Chionaspis stanotophri COOLEY: The Coccid genera *Chionaspis* and *Hemichionaspis*. Hatch Experiment Station of the Massachusetts Agricultural College. Special Bulletin, p. 35 (1899). — HALL: Notes on Egyptian Coccidae, etc. Ministry of Agriculture, Egypt. Bulletin núm. 64, p. 21 (1924). — BRAIN: Bulletin of Entomological Research, IX, p. 233, lám. XVI, fig. 153 (1919).
" *graminis* GREEN: Indian Museum Notes, IV, p. 3 (1896). — Idem: Coccidae of Ceylon, part. II, p. 123 (1899).

Hembra adulta. — De color amarillo rojizo a rojo vinoso, que luego se va volviendo más oscuro y, cuando seca, pardo negruzco. Contorno más o menos piriforme, teniendo su máxima anchura al nivel del segmento anterior al pigidio o al de los dos anteriores; su extremo anterior es redondeado obtuso, casi truncado, y el posterior en ángulo casi recto, con su vértice romo; el borde del cuerpo presenta pelos finos, regularmente espaciados.

Las antenas están situadas en la mitad de la línea que va del borde frontal a la base del rostro, y separadas entre sí por una distancia igual a la base; tienen forma de tubérculo ancho que lleva inserta en el ápice una cerda recta o ligeramente curva. El rostro es fuerte. Los estigmas anteriores están provistos, en su parte externa, de un grupo apenas visible de discos ciríparos cuyo número varía de tres a uno; los posteriores carecen de ellos. En el abdomen es bien visible la segmentación, observándose en los bordes laterales de los dos segmentos anteriores al pigidio tres peines rectos en forma de puñal y, además, los poros de numerosos tubos ciríparos cortos. El borde del pigidio presenta, a partir de su mitad, primero una paleta a cada lado, muy divergentes, con su borde interno redondeado, convexo y algo dentado; su curvatura se une al borde inferior, con el que forma una sola línea, a veces al borde inferior está fuertemente escotado; el externo es casi recto, ligeramente cóncavo y más corto que el interno. Por fuera de esta paleta hay dos peines en forma de puñal, rectos, que pasan algo en longitud

Chionaspis Berlesei LEONARDI: Rivista di Patologia Vegetale, IV, p. 275 (1898).

La descripción original de COOLEY es como sigue:

Hembra. — Tres pares de paletas. Las centrales, redondeadas, divergentes, estriadas, enteras; separadas en su base por una distancia casi igual a la anchura de la paleta. Las del segundo par, redondeadas, enteras, estriadas. Tercer par de paletas, de desarrollo variable, anchas, cortas, estriadas y enteras. Las paletas son ligeramente o apenas más oscuras que el resto del pigidio. En su aspecto general, las paletas centrales se asemejan a las de *pinifoliae*, pero están más separadas. Las espinas glandulares están dispuestas como sigue: 1-2, 1-2, 1-2, 3. Hay cuatro espinas perceptibles en la base de cada una de las paletas centrales, dos arriba y dos abajo. Segunda fila de orificios glandulares dorsales representada por el grupo anterior, compuesto de 1-4 orificios; tercera fila, con 4 orificios en el grupo anterior y 5-6 en el posterior; cuarta fila, con 4 orificios en el anterior y 5-6 en el posterior. Grupo medio de orificios glandulares circungenitales, con 7-12; anterolaterales, 18-24; posterolaterales, 15-17.

Escudo de la hembra. — Moderadamente alargado y marcadamente convexo, de textura consistente y color blanquecino; longitud, 2,2-2,6 mm. Exuvia de 0,8 mm. de longitud y color amarillo limón o anaranjado.

Escudo del macho. — Claramente tricarenado. Exuvia, amarillo limón o parduzco, ocupando escasamente un tercio de la longitud del escudo, que mide 1-1,2 mm.

Localidad. — Hallado en abundancia por BALACHOWSKY, sobre una planta indeterminada, en el interior del fuerte de Alicante (VIII, 1934). — *J. del C.*

el extremo de la paleta; además, en la parte dorsal de la base de la paleta, hay un pelo fino y un poro de un tubo ciríparo grueso y más grande que los de los anillos anteriores al pigidio. Después un par de paletas, de las que la interna es grande, de algo más de doble anchura que la externa, hialina y espatuliforme; la exterior es rectangular con el borde inferior arqueado. Por fuera de ellas hay dos peines en forma de puñal y un pelo fino situado en la base de la paleta externa; luego, un poro de un tubo ciríparo; después, el borde ondulado, otro poro, uno o dos peines análogos a los anteriores y un pelo; continúa el borde libre y otro poro; luego, el borde y un pelo; siguen uno o dos peines y otro poro; después, el borde y otro peine. El número de peines es variable, pues en ocasiones hay uno y otras dos en cada grupo. Además, en cada lado del pigidio, hay dos líneas en arco de poros de tubos ciríparos. La vulva es grande y está rodeada de cinco grupos de discos ciríparos, siendo las fórmulas encontradas:

| 8 | 8 | 10 | 10 | 6 | 11 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| $\frac{14-15}{14-11}$ | $\frac{15-13}{11-15}$ | $\frac{18-17}{16-10}$ | $\frac{19-19}{12-15}$ | $\frac{15-26}{12-11}$ | $\frac{20-17}{13-14}$ |

El orificio anal es circular y está situado a la altura de la vulva.

Longitud, de 0,873 a 0,900 mm. Anchura, de 0,450 a 0,500 mm.

Escudo de la hembra. — De color blanco, fuertemente convexo, estrechado en su parte anterior, con los bordes laterales plegados, mate, rugoso. La exuvia es de color amarillo parduzco. Por la parte inferior el escudo es liso, brillante. Velo ventral fino, que queda adherido a la planta. La forma del escudo se acomoda al sitio de fijación. Su longitud es de 1,3 a 1,5 milímetros. Anchura, de 0,7 a 0,9 mm.

Escudo del macho. — De forma alargada, con sus bordes laterales paralelos, blanco, algo débil, con su quilla central poco marcada pero bien visible y las laterales apenas salientes. Exuvia amarilla parduzca.

Dimensiones: Longitud, 0,9 mm.; anchura, 0,25 mm.

Habitación. — Encontrado sobre las siguientes plantas: *Salicornia mucronata*, *Ulex* sp. y *Salsola Webbii*.

Localidad. — Almería y Vicar.

Chionaspis Barbeyi Balachw.

Chionaspis Barbeyi BALACHOWSKY: Deux *Chionaspis* nouveaux de l'*Abies pinsapo* et du Cédre. "Bulletin de la Société Entomologique de France", n.º 17, Nov. 1930.

Se trata de una especie aberrante, que presenta escasa afinidad con las

demás del género. Reproducimos, casi textualmente, la descripción de BALACHOWSKY.

Hembra adulta. — Cuerpo alargado, oval, unas dos y media veces más largo que ancho (fig. 75, 2). Metamerización perceptible lateralmente y en los últimos segmentos abdominales. Lóbulos pleurales del abdomen subredondeados. Mamelón antenal con dos espinitas difícilmente perceptibles; mentón subcircular; rostro que alcanza, a veces, al primer segmento abdo-

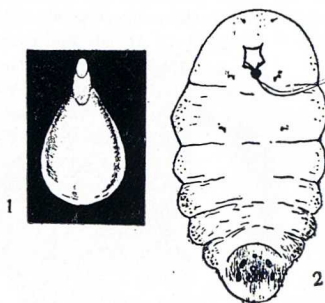


Fig. 75. — *Chionaspis Barbeyi* Balachw: Hembra adulta. 1, escudo ($\times 13$); 2, aspecto general ($\times 45$).

De BALACHOWSKY

minal. Estigmas anteriores con un grupo de cinco glándulas periestigmáticas unidas (fig. 76, 1); los posteriores tienen dos glándulas solamente.

Pigidio redondeado, ligeramente más ancho que alto, provisto de tres pares de paletas. Las centrales redondeadas, pequeñas, hundidas en el margen pigidial, apenas salientes, ligeramente separadas una de otra y desprovistas de prolongaciones quitinosas internas. Primeras paletas laterales redondeadas, muy pequeñas, apenas salientes; segundo par lateral unido al primero formando lóbulo externo, apenas perceptible (fig. 76, 2).

Espacio comprendido entre las paletas centrales y las laterales ocupado por un sólo pelo-hilera y una seda fina, rígida, cuya longitud rebasa sensiblemente a la de las paletas. Exteriormente al segundo par de paletas laterales hasta el penúltimo segmento abdominal el borde del pigidio tiene tres a cuatro pelos-hileras (peines en forma de puñal) análogos al precedente, regularmente espaciados unos de otros y algunas sedas finas, rígidas.

Abertura vulvar poco aparente, rodeada de cuatro espinitas. Discos ci-

ríparos perivulvares numerosos, dispuestos en cinco grupos, según las fórmulas:

| 4 | 5 | 4 | 5 |
|-------|-------|-------|-------|
| 13-13 | 11-13 | 13-13 | 12-13 |
| 14-13 | 9-8 | 13-10 | 13-14 |

Sistema glandular ventral nulo; presencia de algunos microporos alrededor de la vulva; cutícula ventral finamente estriada y sin espesamientos acusados.

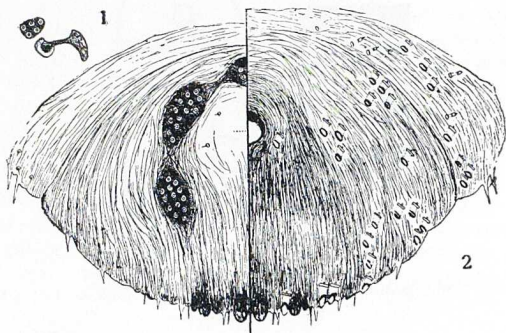


Fig. 76. — *Chionaspis Barbeyi* Balachw: 1, estigma anterior ($\times 400$); 2, pigidio ($\times 300$) de la hembra adulta.

De BALACHOWSKY

Ano central, de abertura circular, muy aparente y fuertemente quitinizada.

Sistema secretor dorsal abundante, compuesto de glándulas tubulares con capitel bien aparente y abertura engruesada, dispuestas como sigue: 1.º Sobre el borde pigidial, entre las paletas medias y las laterales, una glándula; exteriormente a ésta, dos glándulas yuxtapuestas. 2.º En el espacio que separa el último par de paletas laterales del segmento preanal, dos grupos distintos de cuatro a cinco glándulas cada uno, de los que sólo los elementos inferiores desembocan en el borde pigidial por un saliente más o menos pronunciado. 3.º En el área superior del pigidio presencia de grupos análogos dispuestos como indica la figura 76.

Cutícula de la cara dorsal finamente estriada, desprovista de placas quitinosas.

Sobre los lóbulos de los segmentos abdominales y torácicos existen pequeñas glándulas tubulares y pelos-hileras cortos y puntiagudos, estos últimos faltan en el céfalotórax.

Región cefálica tapizada de pequeñas glándulas tubulares, análogas a las glándulas centrales y diseminadas irregularmente.

Escudo de la hembra. — Folículo piriforme, ensanchado posteriormente, de color blanco puro y aspecto sedoso, finamente estriado transversalmente. Despojo larval pequeño, oval, de color amarillo pajizo; muda ninfal del mismo color, alargada, con quilla media saliente y que desborda sobre la secreción del adulto (fig. 75, 1). Longitud del folículo, 2 mm.

Larva y macho. — Desconocidos.

Habitación y localidad. — Especie descubierta por A. Barbey (V-1929) sobre las hojas aciculares de *Abies pinsapo* Boiss. en los repoblados naturales de la Sierra de las Nieves (Andalucía). Estudiada y descrita por A. BALACHOWSKY, en cuyo trabajo incluye una clave para determinar los *Cbiognaspis* (sensu lato) vivientes sobre Coníferas.

GÉN. **MERCETASPIS** Góm. Men.

Mercetaspis GÓMEZ-MENOR: Algunos Coccidos nuevos de España, "Eos", Revista Española de Entomología, año III, n. 3, p. 292 (1927).

Este género es afín de *Adiscodiaspis*, de MARCHAL, del que difiere principalmente por tener la hembra adulta en el pigidio, peines en forma de puñal. Se caracteriza por ser la hembra adulta criptógina, carecer de paletas y de discos ciríparos perivulvares, presentar peines de forma de puñal y, además, discos ciríparos en los estigmas.

Genotipo: *Mercetaspis sphaerocarpace* Gómez-Menor.

Mercetaspis sphaerocarpace Gómez Menor.

Mercetaspis sphaerocarpace GÓMEZ MENOR: "Eos", año III, núm. 3, página 293 (1927).

Larva. — De forma elíptica alargada, con los lados casi paralelos, el extremo anterior casi truncado o ligeramente excavado y el posterior aplanado redondeado. La segmentación del cuerpo es bien visible (fig. 77).

Las antenas son de seis artejos, de los cuales el primero es ancho, tronco-cónico y más ancho que largo; el segundo es cilíndrico, un poco más lar-