

DESCRIPCIÓN DEL MACHO DE « PULVINARIA FLAVESCENS » BRÈTHES

(HOMOPTERA STERN.)¹

POR FERNANDO J. QUINTANA²

Pulvinaria flavescens Brèthes, es el insecto coccoideo conocido comúnmente como « Pulvinaria de los Citrus » (fig. 1). Esta « cochinitilla » fué descrita por primera vez por el entomólogo Dr. Juan Brèthes en 1918 (1) con ejemplares que perjudicaban al limonero — según Ringuelet (4, 5) — en la Ciudad de Buenos Aires y sus alrededores.

Ringuelet (4, 5) estudia la ninfa neonata de la misma y proporciona detalles de la ecología y modificaciones producidas en los tejidos de las hojas por la acción del parásito y da a conocer un hongo saprófito, *Stemphylium botryosum* Wall. (= *Macrosporium commune* Rabenh.), habiéndola observado atacando naranjo (*Citrus aurantium*); limonero (*C. medica* sub-especie *limonum*); mandarino (*C. nobilis*) y toronja (*C. medica* sub-especie *genuina*), en La Plata (Provincia de Buenos Aires).

Posteriormente otros autores la citan como perjudicial para las distintas especies y variedades del género *Citrus* en nuestro país (Blanchard; Chiesa Molinari; Hayward; López, Gieschen y Quintanilla, etc.), conociéndosela también en Brasil según Costa Lima (2, 3) y Uruguay (6).

De acuerdo con la bibliografía consultada, el macho de esta « cochinitilla » ha sido desconocido hasta el presente. De material de *Citrus aurantium* L., « naranjo agrio », con que se ornamenta parte de la

¹ Trabajo recibido para su publicación el 21 de mayo de 1956.

² Ingeniero Agrónomo, Ayudante Diplomado de la Cátedra de Zoología Agrícola.

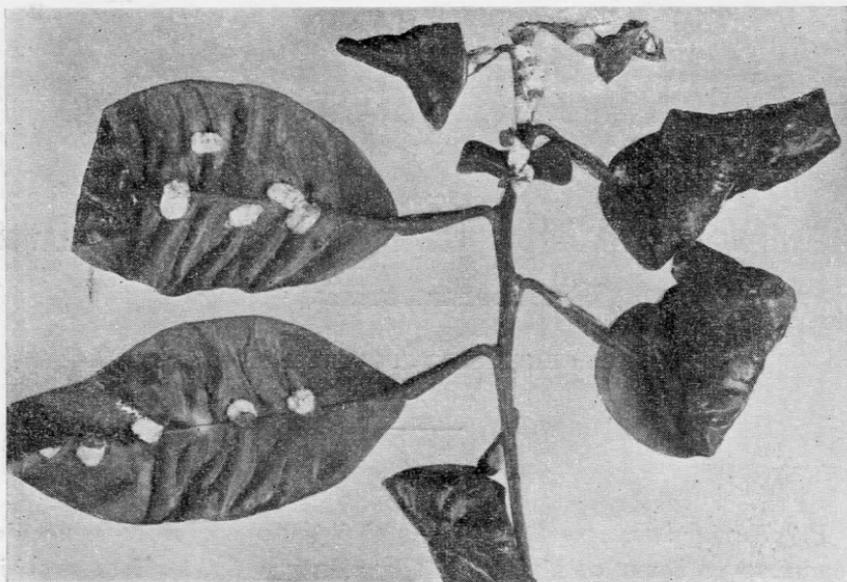


Fig. 1. — *Pulvinaria flavescens*, hembras adultas con ovisaco. Obsérvense las ninfas neonatas en las hojas superiores

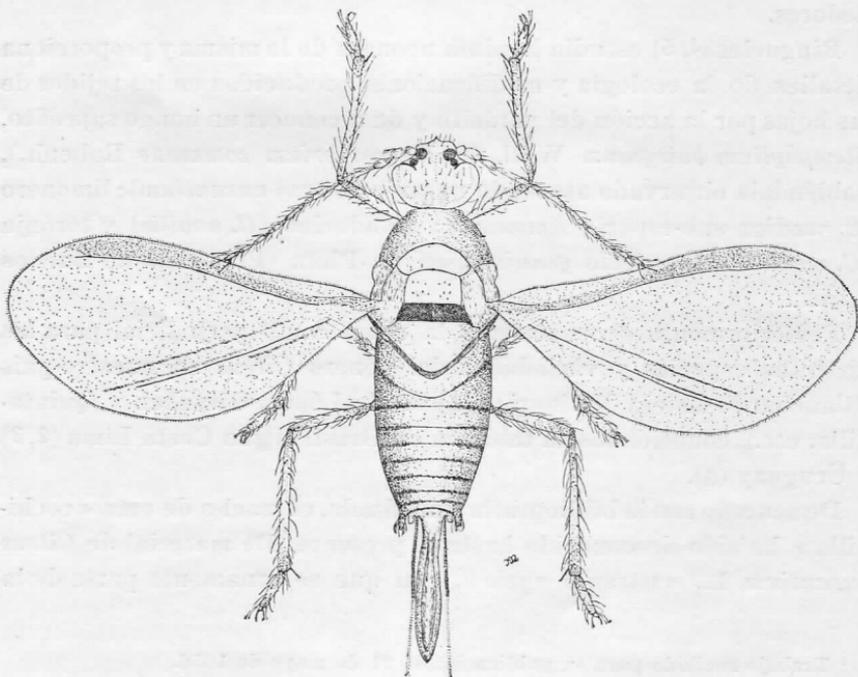


Fig. 2. — *Pulvinaria flavescens*, macho adulto $\times 16$

calle 47 de la Ciudad de La Plata (Provincia de Buenos Aires), intensamente atacados por la misma, hemos obtenido numerosos ejemplares del macho, cuyas características morfológicas damos a conocer por medio de la siguiente diagnosis:

El *cuero* (fig. 2) es más bien alargado, cilíndrico, de coloración general pardo-rojiza.

El *largo* (sin estilo) es de 1.033 μ y la *anchura máxima* (mesotórax) de 365 μ .

La *cabeza* es cordiforme, observándose con mucho aumento un reticulado poligonal y numerosos pelos dispersos en toda su superficie. Lleva un par de ojos verdaderos, dorsales, negros, lucientes, muy destacados, por detrás de los cuales se aprecia un par de ojos accesorios, negros, más pequeños, implantados por delante de una banda quitinosa oblicua. Esta se continúa hacia abajo y atrás de la cabeza hasta la región occipital de la misma. En la faz inferior, por delante de esta banda quitinosa, se encuentra otro par de ojos principales, que son algo alargados. En la parte anterior e inferior de la cabeza existe una impresión quitinosa en forma de Y cuyas ramas menores se dirigen hacia los costados, a la altura de cada ojo verdadero dorsal, mientras que la rama medial se dirige por el centro hacia atrás.

Las *antenas* (fig. 3, a) presentan los artejos primero, segundo y tercero pardo-oscuros y los restantes, pardos. Nacen de la parte ántero-inferior de la cabeza y se dirigen hacia los costados y atrás, estando el primer artejo semi-oculto por la misma y constan de 10 artejos, de los cuales el primero es algo encorvado y glabro, no así los restantes que llevan abundantes pelos. En el último se aprecian, además, de tres a cuatro pelos más gruesos y espatulados. El segundo segmento es el más ancho y globoso, siendo claviforme el tercero y cilíndricos los restantes.

El cuarto es el más largo y el primero el más corto, de acuerdo con las siguientes medidas, promedio de tres mediciones:

Longitud total de la antena	714 μ
» del artejo 1º	47 μ
» » 2º	52 μ
» » 3º	55 μ
» » 4º	132 μ
» » 5º	102 μ
» » 6º	82 μ
» » 7º	76 μ
» » 8º	58 μ
» » 9º	52 μ
» » 10º	58 μ

El *tórax* es tan ancho y largo como el abdomen, siendo el *pronoto* que es convexo anteriormente, pardo anaranjado. En el *mesonoto* se pueden distinguir sin dificultad: el *preescudo*, pardo oscuro, liso, cerca de tres veces más largo que ancho, muy convexo por delante

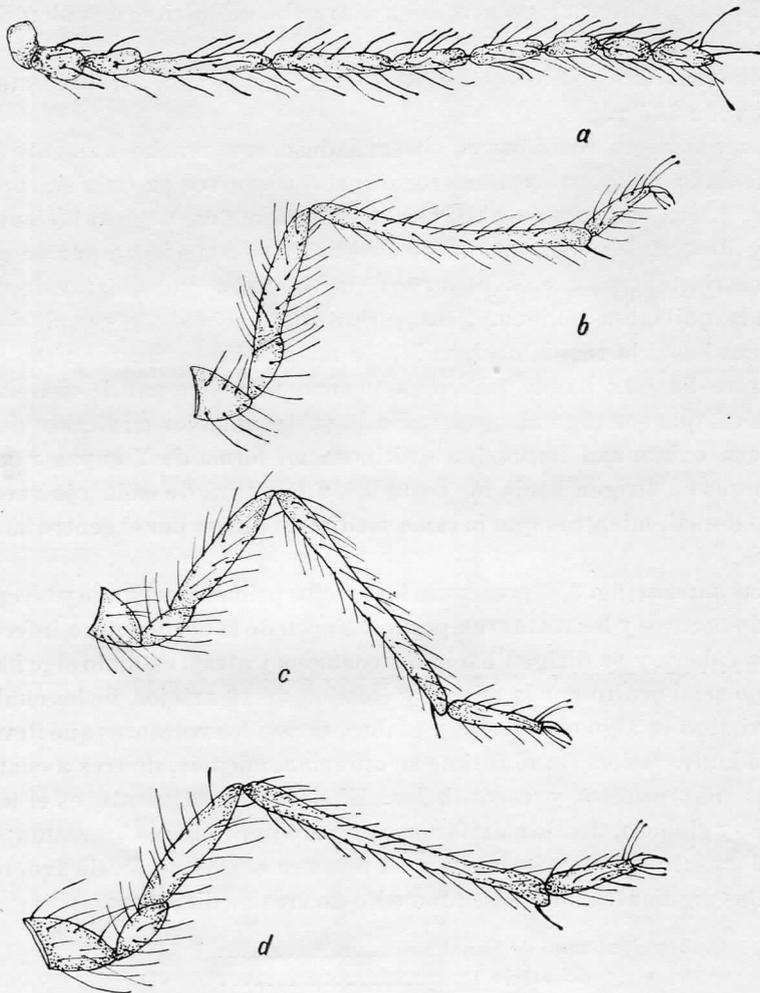


Fig. 3. — *Pulvinaria flavescens*, macho adulto: a, Antena $\times 67$; b, c y d, primer segundo y tercer par de patas, respectivamente $\times 27$

y cóncavo por detrás; el *escudo* pardo claro, casi cuadrangular, lleva varias cerditas; el *escutelo* a modo de una franja transversal, cuatro veces más largo que ancho, muy quitinizado, colocado algo hacia atrás de la altura de inserción de las alas y el *postescutelo* bastante amplio, limitado por la banda escutelar, muy estrecha. El

metanoto es bastante ancho y muy similar a un segmento abdominal.

Las *alas* del primer par son amplias, ovaliformes, transparentes, cubiertas por microscópicas cerditas en su superficie y contorno. Llevan las nervaduras radial y medial muy desarrolladas. Entre la primera y el borde anterior del ala se nota una zona mate de color rosado intenso.

Si se las coloca a lo largo del cuerpo, sobrepasan la armadura genital.

Las medidas alares son las siguientes :

Expansión alar	2.431 μ
Largo de un ala	1.033 μ
Ancho de un ala	492 μ

El segundo par lo constituyen dos balancines pequeños, poco visibles, sumamente gruesos en su porción basal, y que terminan en un delgado filamento encorvado en ángulo recto en su extremo.

Las *patas* (fig. 3, *b*, *c*, *d*) son pardo oscuras — con las coxas algo más claras — largas, muy pilosas todos sus artículos compuestos por la coxa, trocánter y fémur íntimamente unidos, tibia y tarso, terminando éste en una larga y aguda uña.

El segmento más ancho es la coxa, siguiendo luego el trocánter-fémur, tibia y tarso. Este último lleva dos digítulas que terminan en una esferita, naciendo también en la base de la uña otras dos, con iguales características, aunque más cortas y tenues que las tarsales.

El segmento más corto, en cada pata, es la coxa y la tibia el más largo.

Los tres pares de patas no son iguales en longitud, siendo siempre mayores los terceros, como se desprende de las siguientes medidas en micrones, promedios de tres mediciones, en tres ejemplares distintos :

	1 ^{er} par	2 ^o par	3 ^{er} par
Longitud total.....	830	813	971
» coxa.....	82	88	108
» trocánter-fémur.....	273	264	288
» tibia.....	346	335	432
» tarso.....	97	94	111
» uña.....	32	32	32

El *abdomen* se adelgaza hacia el extremo, siendo más notable la estrechez en los últimos urómeros. Son visibles nueve, de los cuales el 1^o y el 2^o son los más anchos. El penúltimo lleva a ambos lados, dos lóbulos dirigidos hacia afuera, provistos con más de ocho largas cerdas, y dos hacia adentro, glabros.

El último lleva la *armadura genital*, aproximadamente seis veces más larga que ancha, encorvada hacia abajo y algo hacia adelante. A los costados de ella, en la base, se encuentran las glándulas cerígenas que producen dos largos filamentos cerosos, que, a veces, son más largos que el largo del cuerpo del insecto. Están sustentados por un par de pelos tan largos como la mitad de la armadura genital. El ano se abre dorsalmente a la altura de la base de dicha armadura.

Folículo. — El escudo (figs. 4 y 5) es muy tenue y delicado, translúcido e incoloro y tiene aproximadamente 1,5 a 2 mm de largo por 1 a 1,2 mm de ancho. A través de él, merced a su transparencia, pueden apreciarse con aumento, detalles del macho en el interior.

Por los engrosamientos cerosos, se delimitan nueve zonas en su superficie a saber:

- a) Dos zonas mediales, una anterior y otra posterior, aproximadamente cuatro veces más larga la primera.
- b) Una zona cefálica marginal.
- c) Tres zonas marginales a cada costado.

Las mediales están divididas por la continuación del engrosamiento ceroso que divide a las dos últimas laterales.

Distribución geográfica. — Provincia de Buenos Aires (Rep. Arg.). Localidad tipo: La Plata. Sobre *Citrus aurantium* L. «naranja agrio».

Observaciones. — El macho de *Pulvinaria flavescens* difiere del de *P. mesembryanthemi* por el escudo del mesonoto, que es casi cuadrangular, mientras en la última lo es rectangular.

Los primeros ejemplares se recogieron de folículos ballados el 15 de noviembre de 1954, muertos en su interior, por lo que fueron reacondicionados para su estudio.

Al año siguiente, recién para el 15 de diciembre de 1955, pudieron obtenerse machos vivos, prosiguiendo su emergencia durante todo el mes de enero de 1956. El desarrollo de la «cochinilla» por las condiciones ambientales adversas, sumamente irregulares, se produjo muy retrasada en dicho lapso.

Parasitando a las ninfas de los machos, se obtuvo el afelínido (Aphelinidae) *Coccophagus caridei* (Brèthes, 1918) y el encértido (Encyrtidae) *Metaphycus flavus* (Howard, 1881), según determinaciones del Ing. Agrón. Dr. Luis De Santis, a quien se deja expresa constancia de nuestro agradecimiento por dichas identificaciones.

Nuestro reconocimiento se hace extensivo a los Ings. Agróns. Ubaldo López Cristóbal, Profesor Titular de la Cátedra de Zoología Agrícola de la Facultad de Agronomía de La Plata, donde se realizó el trabajo,

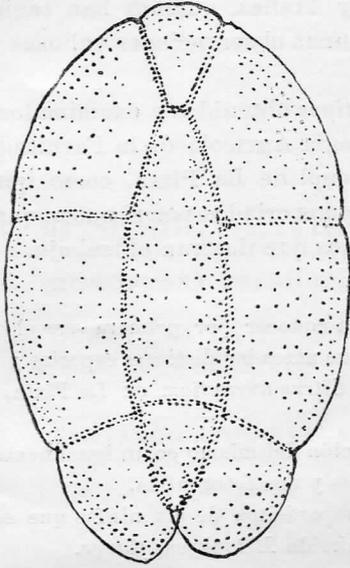


Fig. 4. — *Pulvinaria flavescens*, foliculo del macho. Muy aumentado

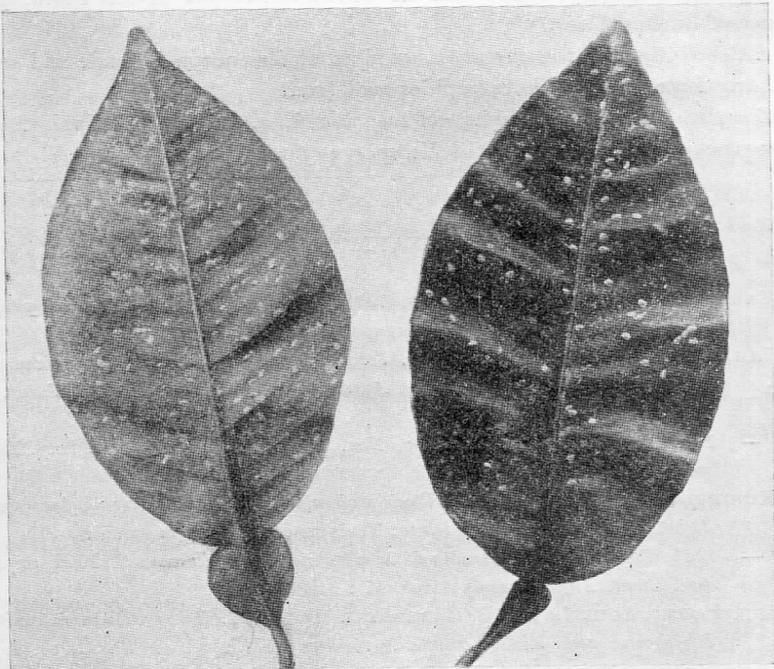


Fig. 5. — *Pulvinaria flavescens*, hojas de « naranja agrio » cubiertas por foliculos del macho

y Carlos A. Lizer y Trelles, quienes han tenido la amabilidad de leerlo y efectuar algunas observaciones valiosas para su mejor presentación.

Los numerosos *cotipos* obtenidos y examinados se conservan en el Laboratorio de Zoología Agrícola de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata, como igualmente los zooparásitos, ejemplares todos criados por el autor, que realizó con cámara clara Abbe, los dibujos que ilustran el trabajo.

Resumen. — Se da a conocer por primera vez el macho de *Pulvinaria flavescens*, cochinilla que ataca las distintas especies y variedades del género *Citrus*, hallado sobre *Citrus aurantium* en La Plata, Provincia de Buenos Aires.

Se realiza la descripción del mismo como igualmente la del folículo, ilustrada con varios dibujos y dos fotografías.

Se mencionan los zooparásitos de las ninfas que son el afelínido *Cocco-phagus caridei* y el encértido *Metaphycus flavus*.

Summary. — It is mentioned for the first time the male of *Pulvinaria flavescens*, scale insect that attacks the different species and varieties of the genus *Citrus*, and it is found on *Citrus aurantium* in La Plata, province of Buenos Aires.

A description of the insect, as well as of its cocoon is made and several drawings and two photographs are given.

Zooparasites of the nymphs are mentioned, e. g., the aphelinid *Cocco-phagus caridei* and the encyrtid *Metaphycus flavus*.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. CARIDE MASSINI, P. y J. BRÈTHES. 1918. *Tres nuevas cochinillas y sus parásitos*, en *An. Soc. Rur. Arg.*, Buenos Aires, 52 (3) : 148-58.
2. LIMA, ANGELO M. DA COSTA. 1936. *Terceiro catalogo dos insectos que vivem nas plantas do Brasil*, en *Esc. Nac. Agron.*, Río de Janeiro, Direct. Estat. da Prod., Sec. Pub., 460 págs.
3. — 1942. *Insetos do Brasil*, en *Esc. Nac. Agron.*, Río de Janeiro, Imp. Nac., vol. III, 327 págs.
4. RINGUELET, EMILIO. 1922. *Contribución al estudio de la « Pulvinaria flavescens » Brèthes*, en *Fac. Agr. La Plata*, Tesis mecanog., 29 págs., il.
5. — 1924. *Contribución al estudio de la « Pulvinaria flavescens » Brèthes*, en *An. Soc. Cient. Arg.*, Buenos Aires, 47 : 61-80, il.
6. RUFFINELLI, AGUSTÍN y C. S. CARBONELL MAS. 1944. *Primera lista sistemática de insectos relacionados con la Agricultura Nacional*, en *Rev. Asoc. Ings. Agróns.*, Montevideo, 16 (1) : 13-32.