

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
INSTITUTO DEL MUSEO

TAXONOMÍA DE LA FAMILIA APHELINIDAE

(HYMENOPTERA, CHALCIDOIDEA)

POR

LUIS DE SANTIS

Extracto de la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (NUEVA SERIE)
Tomo V, Sección Zoología, págs. 1-21

LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

1946

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
INSTITUTO DEL MUSEO

TAXONOMÍA DE LA FAMILIA APHELINIDAE

(HYMENOPTERA, CHALCIDOIDEA)

POR

LUIS DE SANTIS

•
—
Extracto de la REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA (NUEVA SERIE)
Tomo V, Sección Zoología, págs. 1-21
—

LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

—
1946

TAXONOMÍA DE LA FAMILIA APHELINIDAE

(HYMENOPTERA, CHALCIDOIDEA)

POR LUIS DE SANTIS

Ashmead (1)¹ en su *Classification of the Chalcid flies*, consideró a los afelinidos como una subfamilia de los *Eulophidae* y, basándose principalmente en la distinta conformación que suelen presentar sus tarsos, los subdividió en dos tribus: la de los *Aphelinini* que reúne los que presentan tarsos pentámeros y la de los *Pteroptricini* que está constituida por aquellos otros que los tienen formados por cuatro artejos; agrega que en este último grupo la nervadura estigmática es muy corta o nula y que falta el surco mesopleural. También señala a los representantes de los terotricinos como formas de transición o de conexión entre los afelinidos típicos y los *Tetrastichidae*, con algunos de cuyos miembros los considera fácilmente confundibles.

Los sistemáticos modernos, con un mayor y más profundo conocimiento de estos insectos, han modificado la significación de la familia *Eulophidae* y en rigor, tal como la conciben en la actualidad, correspondería a los *Eulophinae* de Ashmead tomados como una familia independiente en la misma forma que a los afelinidos y a los demás grupos que consideraba integrando la antigua y gran familia de los eulófidos². Esos mismos especialistas, no conceden tanta importancia al carácter diferencial de la conformación de los tarsos, que a lo sumo toman en cuenta para las divisiones genéricas y específicas y de ningún modo aceptan la subdivisión propuesta por Ashmead aunque la han adoptado en algunos de sus trabajos, si bien haciendo notar todo lo defectuosa y artificial que resulta: en efecto, así se clasifican los afelinidos en el *New Genera* de Howard (7) de 1907; en el fascículo corres-

¹ Esta numeración, entre paréntesis, corresponde a la citación de la bibliografía que se ha reunido al final del trabajo.

² No obstante ello, algunos especialistas, entre los que se cuenta H. L. Dozier, han publicado posteriormente sobre afelinidos y sobre familias afines, adoptando la división en subfamilias propuesta por Ashmead.

pondiente del *Genera Insectorum* aparecido en 1909, de autoría de Schmiedeknecht (8); en el estudio monográfico de García Mercet (3) publicado en 1912 y en la obra de Girault (6) *Australian Hymenoptera Chalcidoidea* que apareció entre los años 1912 y 1916. En sus respectivos trabajos tanto Schmiedeknecht como García Mercet, dan a los afelinidos el rango de tribu dividiéndolos en consecuencia y según este plan, en dos subtribus.

García Mercet, que es uno de los autores que más ha criticado esta clasificación, afirma que aunque fuere necesario sostenerla, de ningún modo conviene hacerlo por cuanto con este solo carácter se establece una gran separación entre formas a todas luces afines como ocurre, por ejemplo, con los géneros *Aspidiotiphagus* y *Casca*. Por otra parte, se ha hecho notar que diversas especies del género *Encarsia* consideradas como de la tribu de los *Aphelinini*, es decir de tarsos pentámeros, los poseen en realidad heterómeros, puesto que aquellos de las patas intermedias están formados por cuatro artejos y no por cinco, como se observa en las patas anteriores y traseras. Además, en el género *Eretmocerus*, que de acuerdo con el criterio de Ashmead sería típicamente terotricino, el entomólogo Compere (2) ha descrito recientemente, una especie descubierta en Hawai, la *E. longipes* Compere, 1936, que parece presentar todos sus tarsos pentámeros¹. Tampoco valen para el caso, los demás caracteres que menciona Ashmead, puesto que muchas de las especies que se han descrito con posterioridad, referibles a uno u otro grupo atendiendo a la conformación tarsal, habría que distribuirlas de muy distinta manera si se los llegara a tomar en consideración.

Por todas estas razones, los autores posteriores a Ashmead han tratado de modificar dicha clasificación, dentro del defectuoso plan primitivo, introduciendo otros elementos auxiliares de valor; así por ejemplo Girault (6) en la importante obra que se ha mencionado, agrega que los *Aphelinini* pueden distinguirse también, porque frecuentemente presentan en las alas anteriores, una franja lampiña oblicua que baja desde el pterostigma hasta el borde posterior, franja ésta que no se observa en ningún terotricino. Esto mismo, lo dice García Mercet (5) en su monografía más reciente que versa sobre los afelinidos de la península ibérica, pero de cualquier manera que sea se echa de ver de inmediato que se conserva la estructura primitiva con todos los inconvenientes y defectos que, repetidamente, han venido puntualizando los distintos especialistas sistemáticos. Una modificación mucho más importante, es la que este último autor (4) ha introducido en 1929 al separar de los *Pteroptricini* el género *Cales*, con su única especie *Cales noacki* Howard, 1907, fundando con ellos la subfamilia *Calesinae* que, salvando la importancia que podría tener el hecho de ser sus tarsos tetrámeros, encuadraría

¹ Compere ha hecho notar que describió esta nueva especie basándose en el estudio de ejemplares coleccionados hace muchísimos años ya, que fueron montados en bálsamo amarillo, de modo que resulta imposible ver, con toda claridad, si el quinto artejo es vestigial o si se encuentra perfectamente separado del cuarto.

mejor dentro de la familia *Trichogrammatidae*. Pero ya sea que se la ubique en ella, aceptando lo que ese autor propone, o en la de los afelinidos, dice el mismo García Mercet que tendrá que considerársela como una subfamilia aparte.

En este estado las cosas, valiéndome de los datos que trae la bibliografía respectiva y de mis propias observaciones efectuadas sobre afelinidos argentinos, he establecido la siguiente clasificación en subfamilias que, aunque sé que dista mucho de ser perfecta por las dificultades insalvables de siempre, considero que permite una agrupación bastante natural de los géneros. Ahora bien, teniendo en cuenta que la verdadera posición sistemática de la especie *Cales noacki*, que ha servido de base para fundar la subfamilia *Calesinae*, no está todavía del todo aclarada, adoptando los autores cualquiera de los dos temperamentos propuestos por García Mercet, me ha parecido conveniente agregarla en este trabajo, reproduciendo la descripción original y mencionando los datos referentes al único género que la forma.

La subdivisión que propongo, está concretamente indicada en la clave siguiente:

DIVISIÓN DE LA FAMILIA « APHELINIDAE »

1. Alas normales con pestañas discales casi siempre numerosas, nunca dispuestas en unas pocas filas longitudinales; antenas con pestañas cortas o moderadamente largas, nunca larguísimas; tarsos tetrámeros, pentámeros o heterómeros; palpos labiales casi siempre bien manifiestos; segmentación del abdomen más o menos perceptible.

Alas anteriores lobuladas, con dos o tres filas largas, longitudinales, de pestañas discales; alas posteriores muy estrechas, con una fila larga, longitudinal, de pestañas discales; antenas con pestañas larguísimas; tarsos tetrámeros; palpos labiales rudimentarios; segmentación del abdomen imperceptible. Subfamilia **Calesinae** Mercet

2. Alas anteriores con franja lampiña oblicua, regular, bajando desde el pterostigma hasta el borde posterior, a veces incompleta o confusamente señalada, raramente sin ella; antenas de tres a seis artejos, excepcionalmente de ocho; tarsos pentámeros, raramente tetrámeros.

Subfamilia **Aphelininae** Howard, s. str.

Alas anteriores sin la franja lampiña oblicua, regular, que baja desde el pterostigma; antenas generalmente formadas por siete u ocho artejos, raramente por seis o por nueve; tarsos tetrámeros, pentámeros o heterómeros.

Subfamilia **Coccophaginae** Foerster

La antigua subfamilia *Aphelininae* Howard, 1880, que comprendía en un principio todos los afelinidos, tendrá que ser considerada en lo sucesivo, con la significación restringida que aquí le doy. El nombre adoptado para la tercera subfamilia que se establece, es decir la de los cocofaginos, fué propuesto por primera vez por Foerster (1878, *Verh. naturh. Ver. preuss. Rheint.*, XXXV, pp. 65-66) como *Coccophagoideae* y se empleó también para designar a todos los afelinidos ¹.

¹ Fide Howard (1895, *U. S. Dept. Agric. Ent. Techn. Bull.*, n° 1, p. 5). Las designaciones de las subfamilias se han hecho siguiendo las reglas y decisiones de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica y en un todo de acuerdo con los principios sustentados por Sabrosky (1939, *Verh. VII internat. Kongres. Ent. Weimar*, I, pp. 599-612).

Si la subdivisión en tribus dentro del sistema que propongo, resultare conveniente, habrá que fundarla de manera muy distinta a la de Ashmead y considerando no solamente el número de artejos tarsales sino también otros elementos de valor tales como los caracteres diferenciales que podrían proporcionar las alas y las antenas. Si así se hiciere, habrá que mantener a los *Aphelinini* Ashmead, 1904, dentro de la subfamilia *Aphelininae* aunque, claro está, que con una significación restringida y modificada; con igual criterio, los *Pteroptricini* Ashmead, 1904, tendrán que ser incluidos en la subfamilia *Coccophaginae*, pero entiéndase bien que este grupo, tal como se lo conoce hoy, no puede ser tomado como tribu o subfamilia aparte sin que se tropiece con la mayoría de los inconvenientes que se acaban de puntualizar. Digo todo esto porque García Mercet (5) en su mencionado trabajo sobre los afelínidos de la península ibérica ha elevado dichas tribus a la categoría de subfamilias ¹.

Trataré ahora, separadamente, estas tres subfamilias: *Aphelininae*, *Coccophaginae* y *Calesinae* dando las agrupaciones genéricas que he establecido y las claves dicotómicas para el reconocimiento de los géneros y subgéneros que incluyen; naturalmente, que éstas se referirán nada más que a las dos primeras subfamilias que se acaban de mencionar, ya que la restante cuenta, hasta la fecha, con un género solamente.

I. Subfamilia **Aphelininae** Howard

Aphelininae Howard, 1880, *U. S. Dept. Agric. Ann. Rept. 1880*, pt. III, pp. 350-371.

Con la significación restringida que le acabo de dar, considero que deben referirse a esta subfamilia, los siguientes géneros y subgéneros ² :

1. * **Aphelinus** Dalman, 1820 (Sinonimia: *Agonioneurus* Westwood, 1833; *Myina* Nees, 1834; *Eriophilus* Haldeman, 1851; *Coccobius* Ratzeburg, 1852 (part.); *Misina* Rondani, 1870).
2. * **Eretmocerus** Haldeman, 1850.
3. **Mesidia** Foerster, 1856.

¹ En esta misma obra, García Mercet (5) considera a los afelínidos como una familia aparte bien distinta de la de los eulófidios, pero al subdividirlos en *Aphelininae* y *Pteroptrinae* sugiere que podrían incluirse en la de los encirtidos que vendrían a comprender, según su proposición, las subfamilias siguientes: *Pteroptrinae*, *Aphelininae*, *Signiphorinae*, *Antheminae*, *Arrenophaginae* y *Encyrtinae*. Los especialistas que se han ocupado de estos insectos con posterioridad como por ejemplo Compere, Clausen y el mismo García Mercet, han seguido considerando a los afelínidos como familia aparte sin efectuar dicha asimilación, criterio éste que también he adoptado en mis trabajos sobre el grupo.

² Se han señalado con asterisco los géneros y subgéneros que están representados en la República Argentina.

4. * **Marietta** Motschulsky, 1863 (Sinonimia: *Perissopterus* ¹ Howard, 1895; *Pseudaphelinus* ² Brèthes, 1918; *Paraphytis* Compere, 1925).
5. **Centroдора** Foerster, 1878 (Sinonimia: *Paraphelinus* Perkins, 1906).
6. * **Aphytis** Howard, 1900.
 - a. Subgénero * **Aphytis** Howard, 1900.
 - b. Subgénero * **Prospaphelinus** De Gregorio, 1914.
7. **Marlattiella** Howard, 1907.
8. **Tumidiscapus** Girault, 1911.
9. **Dirphys** Howard, 1914.
10. **Mesidiopsis** ³ Nowicki (in Mercet, 1930).

Estimo que el carácter de la franja lampiña regular que parte del pterostigma y que generalmente llega hasta el borde posterior, inclinándose hacia la base del ala, es más constante y de mayor jerarquía que los caracteres que pueden proporcionar los tarsos o las antenas y que los afelinidos que

¹ Los autores norteamericanos siguiendo a Girault (1916, *Soc. Ent.*, XXXI, pp. 42-44), han considerado el género *Perissopterus* como sinónimo de *Marietta*; García Mercet (1927, *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congreso de Cádiz*, VI, p. 241) que en un principio participaba de esa misma opinión, en sus últimos trabajos sobre afelinidos (4, 5) dejó establecida su validez indicando que podría subsistir, a lo menos, como un subgénero de *Marietta*; considera que «entre uno y otro se observan diferencias que se refieren a la conformación de las antenas y a los dibujos o manchas que ofrecen las alas anteriores.» Dicha división podría concretarse del siguiente modo:

1. Alas anteriores completamente ahumadas o ahumadas y con pequeñas máculas hialinas; cuerpo con manchas claras definidas; patas con anillos claros; antenas del macho de seis artejos con maza grande y gruesa, claramente biarticulada.

Género **Marietta** Motschulsky

Alas anteriores completamente hialinas o con dibujos oscuros más o menos caprichosos formados por pestañas negras solamente o por pestañas y ahumado parcial del tegumento; cuerpo con manchas oscuras definidas; patas, casi siempre, con anillos oscuros; antenas del macho de cinco y seis artejos con maza entera relativamente pequeña.

Género **Perissopterus** Howard

Esta proposición de García Mercet ha sido rechazada por la mayor parte de los especialistas que con posterioridad se han ocupado del asunto; por mi parte estimo que los argumentos opuestos por Gahan (in Ferriere, 1935, *Bull. Ent. Res.*, XXVI, p. 405) son terminantes al respecto.

² Este género debe pasar, sin reparos de ninguna clase, a la sinonimia de *Marietta*; el mismo Brèthes (1920, *An. Soc. Rur. Arg.*, LIV, p. 289) transfirió el genotipo *Pseudaphelinus caridei* Brèthes, 1918, al género *Perissopterus* reconocido ahora por los especialistas, como otro sinónimo de *Marietta*.

³ Este género de Nowicki figura, sumariamente caracterizado, en el cuadro dicotómico que García Mercet (5) publicó en la segunda parte de su obra *Los Afelinidos de España*, ya citada, que incluye todos aquellos géneros que hasta entonces (1930) tenían representantes conocidos en Europa. Ignoro si se ha publicado ya su descripción detallada, pero por de pronto, he podido comprobar que no se lo menciona en el tomo III (letra M) del nuevo *Nomenclator Zoologicus* (Neave, S. A., 1940, *Nomenclator Zoologicus*, etc., III) que abarca hasta el año 1935 y ni tampoco en el *Zoological Record* que ha sido consultado hasta el volumen LXXVII (1940). Los caracteres que le asigno en mi clave han sido tomados al pie de la letra, del referido trabajo de García Mercet.

la presentan deben ser reunidos en una subfamilia aparte; concordadamente, las antenas ofrecen, por lo común, una conformación muy especial ayudando así, a una mejor caracterización del grupo. Es verdad que en algunas especies de *Centrodora* y también de *Tumidiscapus* esta franja lampiña está muy pobremente definida, pero existe en definitiva, no dejando ninguna duda sobre su verdadera posición sistemática, si la hubiere por esto, los demás caracteres diferenciales que se han mencionado y sus afinidades con géneros típicamente afelininos.

En algunas especies de *Eretmocerus*, falta la franja lampiña regular y bien definida, pero lo incluyo aquí por las siguientes razones: porque las especies que conozco (*E. corni* Haldeman, 1850 y *E. paulistus* Hempel, 1904) y muchas otras de las que he visto buenos dibujos, presentan en las alas anteriores un espacio lampiño oblicuo de amplitud variable que parte del pterostigma y que se inclina hacia la base del ala; porque en esas mismas especies se observa casi siempre el grupo de pestañas discales basales, debajo de la nervadura marginal, que son uniformemente más fuertes o más largas que las del resto del disco hacia el ápice exactamente como en la mayor parte de los afelininos y porque sus antenas por el número de artejos que las componen y por su conformación, recuerdan en cierto modo, a las de los verdaderos representantes de esta subfamilia.

El género *Eretmocerus* constituiría el paso de los calesinos a los afelininos; del mismo modo el género *Dirphys* que tiene antenas de cocofagino, ha sido considerado como de transición entre éstos y los afelininos.

CLAVE DE LOS GÉNEROS Y SUBGÉNEROS

(Machos y hembras)

1. Alas anteriores con franja lampiña oblicua irregular y no bien definida, raramente sin ella; nervadura marginal corta, no mucho más larga que la estigmática; maza casi siempre muy larga; tarsos tetrámeros, muy raramente pentámeros. 2
Alas anteriores con franja lampiña regular y más o menos bien definida; nervadura marginal relativamente larga, mucho más larga que la estigmática; maza no muy alargada; tarsos pentámeros. 3
2. Antenas de tres artejos compuestas de escapo, pedicelo y maza muy larga con numerosos sensorios longitudinales. Género **Eretmocerus** Haldeman, ♂
Antenas de cinco artejos compuestas de escapo, pedicelo, dos artejos anillo y maza relativamente más corta y con pocos sensorios longitudinales. Género **Eretmocerus** Haldeman, ♀
3. Antenas de cuatro a seis artejos; maza de uno o dos artejos. 4
Antenas de ocho artejos; maza triarticulada. Género **Dirphys** Howard, ♀
4. Cuerpo y casi siempre patas y antenas, con varias manchas y anillos claros u oscuros, irregulares y bien definidos; alas anteriores completamente ahumadas o ahumadas y con pequeñas máculas hialinas o completamente hialinas con dibujos oscuros más o menos caprichosos formados por pestañas negras solamente o por pestañas y ahumado parcial del tegumento; antenas de cinco y seis artejos. 5
Cuerpo, patas y antenas sin las manchas y anillos claros u oscuros, bien definidos, a lo sumo con algunas manchitas borrosas en el tórax y en el abdomen; alas ante-

- riores hialinas o ligeramente ahumadas o con infuscaciones más o menos amplias por debajo del pterostigma o de la nervadura marginal o también en la porción basal ; antenas de cuatro o de seis artejos. 6
5. Antenas de cinco artejos. Género **Marietta** Motschulsky, ♂
Antenas de seis artejos. Género **Marietta** Motschulsky ¹
6. Antenas de cuatro artejos. 7
Antenas de seis artejos. 8
7. Artejo único del funículo muy pequeño, mucho más corto y más estrecho que el pedicelo ; maza con escasos sensorios longitudinales. Género **Marlattia** Howard
Artejo único del funículo relativamente largo, un poco más largo que el pedicelo y tan ancho como éste ; maza con numerosos sensorios longitudinales.
Aphytis subgénero **Aphytis** Howard, ♂
8. Alas anteriores estrechas y relativamente largas ; maza ganchuda ; oviscapto muy saliente ; cuerpo estrecho y alargado. 9
Alas anteriores normales ; maza no ganchuda ; oviscapto oculto o saliente pero nunca muy saliente ; cuerpo rechoncho. 11
9. Segundo artejo del funículo más largo que el tercero ; escapo bien distinto en ambos sexos. 10
Segundo artejo del funículo más corto que el tercero ; escapo semejante en ambos sexos. Género **Centrodera** Foerster
10. Escapo normal. Género **Tumidiscapus** Girault, ♀
Escapo ensanchado en forma de lámina foliácea. Género **Tumidiscapus** Girault, ♂
11. Artejos del funículo aproximadamente iguales en longitud. 12
Artejos del funículo desiguales. 15
12. Antenas relativamente largas ; artejos del funículo más largos que anchos. 13
Antenas relativamente cortas ; artejos del funículo moniliformes. 14
13. Antenas más cortas que el cuerpo. Género **Mesidia** Foerster, ♀
Antenas tan largas como el cuerpo. Género **Mesidia** Foerster, ♂
14. Tibias intermedias normales. Género **Mesidiopsis** Nowicki, ♀
Tibias intermedias incurvadas y engrosadas hacia el ápice. Género **Mesidiopsis** Nowicki, ♂
15. Nervadura marginal claramente más larga que la submarginal ; cuerpo de color amarillo, a lo sumo con algunas manchitas oscuras, borrosas, en el tórax y en el abdomen ; oviscapto largo. 16
Nervadura marginal tan larga como la submarginal o muy poco mayor ; cuerpo de color oscuro, a veces manchado de rojo o amarillo pero muy raramente de color uniformemente amarillo ; oviscapto generalmente corto y muy flexible. Género **Aphelinus** Dalman
16. Primer artejo anillo ² del funículo muy corto, notablemente más corto que el segundo ; oviscapto algo saliente. **Aphytis** subgénero **Aphytis** Howard, ♀
Los dos artejos anillo del funículo casi iguales ; oviscapto oculto. **Aphytis** subgénero **Prospaphelinus** De Gregorio

¹ Como en este caso, cuando no se haga ninguna indicación deberá interpretarse que los caracteres asignados convienen a ambos sexos.

² Este primer artejo anillo suele ser tan pequeño, que escapa a menudo a la observación ligera, sobre todo si la preparación es defectuosa ; de esta manera, las especies que así lo tienen presentan, aparentemente, antenas de cinco artejos.

II. Subfamilia **Coccophaginae** ¹ Foerster

Coccophagoidae Foerster, 1878, *Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinl.*, XXXV, pp. 65-66.

Esta subfamilia que tiene por género tipo a *Coccophagus* Westwood, 1833, es al presente, la más numerosa. Comprende los siguientes géneros :

1. * **Coccophagus** Westwood, 1833 (Sinonimia: *Coccobius* Ratzeburg, 1852 (part.); *Paracharitopus* ² Brèthes, 1913; *Onophilus* Brèthes, 1918; *Parencarsia* Mercet, 1930, n. syn.) ³.
2. **Pteroptrix** ⁴ Westwood, 1833 (Sinonimia: *Pterothrix* Nees, 1834; *Giro-lasia* Foerster, 1856; *Archenomus* Howard, 1898; *Pteroptrichoides* Fullaway, 1913; *Pseudopteroptrix* Fullaway, 1918).
3. * **Encarsia** Foerster, 1878 (Sinonimia: *Trichaporus* ⁵ Foerster, 1856 (2); *Doloresia* Mercet, 1912).

¹ Conviene anotar aquí que Waterston (1917, *Bull. Ent. Res.*, VII, n° 3, p. 238) al describir por primera vez su *Aneristus croconotus*, expresa que se trata de un « Coccophagine ».

² Sabiendo que Timberlake (*in* Compere, 1931, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LXXVIII, art. 7°, p. 11) tiene transferida la especie genotipo *Paracharitopus lecanii* Brèthes, 1913, al género *Coccophagus*, he examinado el tipo depositado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino Rivadavia », de Buenos Aires, con la mayor atención y puedo afirmar que se trata, efectivamente, de un verdadero *Coccophagus* no teniendo por lo tanto razón de existencia, este género que Brèthes creó para su recepción.

³ García Mercet (1930, *Eos, Rev. Esp. Ent.*, VI, pp. 198-199) creó el género *Parencarsia* basado en el estudio que hizo de dos ejemplares machos de la especie *P. krygeri* (Mercet, 1929) que con anterioridad había referido al género *Coccophagus*, pero del cual podría distinguirse, según ese autor, por las antenas filiformes sin maza diferenciada del funículo; por las alas posteriores que son estrechas, triangulares y con pestañas marginales largas y por el segundo artejo de los palpos maxilares mayor. Se conocen, sin embargo, diversas especies de *Coccophagus* cuyos machos tienen antenas filiformes sin maza diferenciada del funículo, exactamente como las de *Parencarsia* y las hay también con las alas posteriores estrechas y con pestañas marginales mayores casi tan largas como su anchura máxima y hasta más largas, como lo ha hecho notar Compere en su *Coccophagus flavidus* Compere, 1940. Tampoco puede tomarse en consideración el carácter de la mayor longitud relativa del segundo artejo de los palpos maxilares, por cuanto el mismo Compere tiene comprobado en *Coccophagus* que varía entre ciertas especies, si bien haciendo notar que las diferencias no son muy marcadas.

Por todo esto considero que el macho de *Parencarsia* debe corresponder, en realidad, a un verdadero *Coccophagus* y lo paso por consiguiente, a la sinonimia de ese género.

⁴ Equivocadamente, el género *Pteroptrix* ha sido caracterizado por Howard y por los autores que lo han seguido, tomando la especie *P. flavimedia* (Howard, 1880) como si fuese el genotipo. Los especialistas modernos tienen establecido que lo que en realidad debe asimilarse a *Pteroptrix*, es el género *Archenomus*, habiendo transferido la especie *P. flavimedia* a la familia *Entedontidae*; dentro de ella, la incluyen en los géneros *Aleurodiphagus* Nowicki, 1930 ó *Euderomphale* Girault, 1916.

⁵ El doctor Nowicki (1930, *Neue Beitr. z. Syst. Insektenk.*, IV, n° 13-14, p. 157) ha comprobado, examinando el material estudiado por Foerster, que el genotipo de *Encarsia*, la especie *E. tricolor* Foerster, 1878, presenta, en realidad, antenas de siete artejos en el

4. * **Aspidiotiphagus** Howard, 1894 (Sinonimia : *Prospaltoides* Brèthes, 1914).
5. * **Ablerus** Howard, 1894.
6. * **Aneristus** Howard, 1895.
7. **Physcus** Howard, 1895.
8. * **Azotus** Howard, 1898 (Sinonimia : *Dimacrocerus* Brèthes, 1914).
9. * **Prospaltella** Ashmead, 1904 (Sinonimia : *Prospalta* Howard, 1894, no Walker, 1857; *Mimatomus* Cockerell, 1911) ¹.
10. **Artas** Howard, 1907.
11. **Casca** Howard, 1907.
12. **Bardylis** Howard, 1907.
13. **Hispaniella** Mercet, 1911.
14. **Euxanthellus** Silvestri, 1915.
15. **Prococcophagus** Silvestri, 1915 (Sinonimia : *Taneostigmoidella* Girault, 1915).
16. **Coccophagoides** Girault, 1915 (Sinonimia : *Diaspiniphagus* Silvestri, 1927).
17. **Neocasca** Girault, 1915.
18. **Apteroptrix** Girault, 1915.
19. **Timberlakiella** Compere, 1936.
20. **Hexalis** Bakkendorf, 1939.
21. * **Prophyscus** De Santis, 1940.
22. * **Encyrtophyscus** Blanchard, *in litt* ².

Como lo ha puntualizado Compere para *Coccophagus* y sus afines, la buena definición de muchos géneros, en base a los conocimientos que se tienen en la actualidad, resulta sumamente dificultosa y hasta podría decirse imposible cuando se quieren establecer caracteres definitivos que

macho, no ajustándose tampoco por otros caracteres a lo que Howard (1895, *U. S. Dept. Agric. Ent. Techn. Bull.*, n° 1, p. 28) y los autores que lo han seguido, caracterizaron como de tal género, proponiendo por consiguiente que se restrinja ese nombre para las especies que son afines al genotipo y demostrando que para las restantes corresponde usar el de *Trichaporus*. García Mercet (1930, *Eos, Rev. Esp. Ent.*, VI, pp. 191-199) aunque acepta todo esto sin discusión, no comparte el último punto de vista mencionado, es decir, de emplear dicho nombre y piensa que tal vez deba crearse un nuevo género para la recepción de las especies referidas a *Encarsia*, *sensu* Howard *et auctorum*, por cuestiones de nomenclatura científica. Pero tampoco él ha dejado resuelto el punto sugiriendo que lo mejor sería someterlo al juicio de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Los autores que posteriormente han tenido que referirse al género o a sus especies, lo han hecho mencionándolos del modo propuesto por Nowicki o, más sencillamente, ampliando la significación de *Encarsia*, que es lo que también hago en el presente trabajo.

¹ Como no se ha llegado todavía a nada definitivo en lo referente a la validez de este género, lo ubico, con algunas dudas, en la sinonimia de *Prospaltella*. Véase en *Notas del Museo de La Plata*, V, Zool., n° 30, p. 25, 1940, lo que expuse acerca de esta cuestión.

² Es probable que a las listas de géneros que se acaban de dar, tanto en esta subfamilia como en la de los afelininos, haya que agregar algún otro más de Girault, de los descritos en su obra *Australian Hymenoptera Chalcidoidea*, una vez que quede debidamente aclarada su verdadera posición sistemática.

permitan separar, netamente, unos grupos de otros. Las especies intermedias que participan de las particularidades de dos o más géneros vecinos traen enorme confusión al asunto y aunque los especialistas, basados en el principio de la jerarquía de los caracteres, pueden determinar en la mayoría de los casos, a qué grupo deben referirse, ello no es fácil de señalar en las claves dicotómicas; el inconveniente puede ser obviado en parte, aunque la distribución pierda naturalidad, incluyendo el mismo género en dos o más secciones de los cuadros. Pese a todo esto, estimo que el que se inserta a continuación habrá de facilitar, sin duda, el reconocimiento de las formas mencionadas; forzosamente ha tenido que ser confeccionado en base a los datos que dan los autores en las descripciones originales y en la bibliografía, pues son relativamente pocos los grupos que conozco por haber examinado algunos de sus representantes; es por tal motivo que, con frecuencia, los géneros serán caracterizados siguiendo al pie de la letra lo que dicen los autores consultados.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

(Machos y hembras)

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Tarsos tetrámeros. | 2. |
| Tarsos pentámeros o heterómeros. | 13. |
| 2. Disco alar relativamente con numerosas pestañas; antenas de siete u ocho artejos, excepcionalmente de nueve; espolón de las tibias intermedias a lo sumo tan largo como los dos primeros artejos tarsales reunidos, de esas mismas patas. | 3. |
| Disco alar con muy pocas pestañas, casi desnudo; antenas de seis artejos; espolón de las tibias intermedias más largo que los dos primeros artejos tarsales correspondientes reunidos. | Género Artas Howard, ♀. |
| 3. Nervadura marginal presente, bien aparente; antenas de siete u ocho artejos; funículo, a lo sumo, de cinco artejos. | 4. |
| Nervadura marginal indistinta; antenas de nueve artejos; funículo de seis artejos. | Género Hexalis Bakkendorf, ♂. |
| 4. Antenas de siete artejos. | 5. |
| Antenas de ocho artejos. | 7. |
| 5. Disco alar con numerosas pestañas; espolón de las tibias intermedias pequeño, a lo sumo tan largo como el basitarso correspondiente, que es claramente más largo que los artejos siguientes. | 6. |
| Disco alar relativamente con pocas pestañas; espolón de las tibias intermedias largo, tan largo como los dos primeros artejos reunidos de los tarsos correspondientes; los tres primeros artejos tarsales de esas mismas patas casi iguales en longitud. | Género Casca Howard. |
| 6. Alas anteriores incurvadas con el borde superior cóncavo; pestañas marginales relativamente largas; nervadura marginal un poco más corta que la submarginal; antenas sin anillo. | Género Bardylis Howard, ♀. |
| Alas anteriores normales; pestañas marginales cortas; nervadura marginal mucho más corta que la submarginal; antenas con un anillo. | Género Neocasca Girault, ♀. |
| 7. Funículo con todos o con uno o dos artejos cortos. | 8. |
| Funículo con todos sus artejos más largos que anchos, a veces el primero es de igual longitud y anchura. | 10. |
| 8. Primero y tercer artejos del funículo más largos que anchos, a veces el primero es de igual longitud y anchura; segundo artejo corto. | 9. |

- Los tres artejos del funículo cortos. Género **Pteroptrix** Westwood, ♀.
9. Primer artejo del funículo más largo que ancho ; pestañas marginales de las alas anteriores moderadamente largas. Género **Pteroptrix** Westwood, ♂.
- Primer artejo del funículo tan largo como ancho ; pestañas marginales de las alas anteriores relativamente más largas. Género **Apteroptrix** Girault, ♂.
10. Espolón de las tibias intermedias tan largo como los dos primeros artejos reunidos de esas mismas patas. 11.
- Espolón de las tibias intermedias tan largo como el basitarso correspondiente. 12.
11. Flagelo no diferenciado en funículo y maza. Género **Casca**¹ Howard, ♂.
- Flagelo diferenciado en funículo y maza. Género **Apteroptrix** Girault, ♀.
12. Alas anteriores incurvadas con el borde superior cóncavo ; nervadura marginal un poco más corta que la submarginal ; disco densamente pestañoso.
- Género **Bardylis** Howard, ♂.
- Alas anteriores no incurvadas con el borde superior casi en línea recta ; nervadura marginal un poco más larga que la submarginal ; disco relativamente, con muy pocas pestañas. Género **Hispaniella** Mercet, ♀.
13. Antenas de siete artejos. 14.
- Antenas de ocho artejos, muy raramente de nueve. 18.
14. Maza claramente biarticulada, bien diferenciada. 15.
- Maza de un artejo, bien aparente o no diferenciada, es decir constituida por el último artejo del flagelo, a veces borrosamente biarticulada. 16.
15. Nervadura estigmática con ápice globoso o terminando en forma de cabeza de pájaro ; basitarsos intermedios cortos. Género **Physcus** Howard, ♀.
- Nervadura estigmática con ápice estrechado o afilado ; basitarsos intermedios largos. Género **Encarsia (Encarsia)** Foerster, ♂.
16. Alas anteriores con grupos de pestañas discales claramente más fuertes o más largas que las demás, muy a menudo sin ellas ; tercer artejo del funículo notablemente más corto que los otros ; maza bien aparente ; entera o borrosamente biarticulada. 17.
- Alas anteriores sin grupos de pestañas discales claramente más largas o más fuertes que las demás ; artejos del funículo aproximadamente iguales en longitud ; maza no diferenciada, es decir constituida por el último artejo del flagelo.
- Género **Encarsia (Encarsia)**² Foerster, ♂.
17. Alas anteriores con pestañas discales más o menos uniformes ; nervadura estigmática alargada, apenas engrosada hacia el ápice ; cuerpo rechoncho.
- Género **Ablerus** Howard.
- Alas anteriores con grupos de pestañas discales más gruesas y más largas que las restantes ; nervadura estigmática corta o sentada terminando en forma de cabeza de pájaro ; cuerpo esbelto. Género **Azotus** Howard.
18. La nervadura marginal aparece como superpuesta o cortando oblicuamente en su arranque a la submarginal. 19.
- La nervadura marginal aparece como una prolongación insensible y regular de la submarginal. 34.

¹ Como el macho de *Casca parvipennis* Gahan, 1927, presenta, según su autor, antenas de ocho artejos, también se incluye dicho género en esta sección del cuadro. Los machos del genotipo, que es *C. chinensis* Howard, 1907, tienen, según Compere, antenas de siete artejos.

² Los machos de ciertas especies de *Prospaltella*, por presentar fusionados los dos últimos artejos de las antenas, suelen ofrecerlas, aparentemente, como formadas por siete artejos y podrían por lo tanto confundirse con los de *Encarsia*. Sin embargo, la mayor longitud relativa de este último artejo en *Prospaltella* y el estrechamiento o vestigio de sutura transversal que se observa en el lugar de la soldadura, permite distinguirlos sin mayores dificultades.

19. Alas anteriores relativamente estrechas con las pestañas marginales mayores casi tan largas y hasta más largas que la anchura máxima del ala. 20.
Alas anteriores relativamente anchas con las pestañas marginales mayores claramente más cortas que la anchura máxima del ala. 22.
20. Alas anteriores, con espacio discal desnudo después del pterostigma ; alas posteriores claramente pedunculadas. 21.
Alas anteriores sin espacio discal desnudo después del pterostigma ; alas posteriores generalmente no pedunculadas. Género **Prospaltella** Ashmead.
21. Antenas mazudas ; artejos del flagelo de distinta anchura.
Género **Aspidiotiphagus** Howard ♀.
Antenas filiformes ; todos los artejos del flagelo casi de la misma anchura.
Género **Aspidiotiphagus** Howard, ♂.
22. Alas anteriores sin espacio desnudo después del pterostigma ; alas posteriores casi siempre no pedunculadas. 23.
Alas anteriores con espacio discal desnudo después del pterostigma ; alas posteriores claramente pedunculadas. Género **Aspidiotiphagus** Howard, ♀.
23. Antenas mazudas o fusiformes ; artejos del flagelo de distinta anchura. 24.
Antenas filiformes ; todos los artejos del flagelo casi de la misma anchura. 26.
24. Antenas con flagelo en maza. 25.
Antenas con flagelo fusiforme. Género **Coccophagoides** Girault.
25. Nervadura estigmática curva, casi siempre con ápice estrechado o afilado ; tibias posteriores con un espolón ; escudo del mesonoto con pocas pestañas (menos de 18).
Género **Prospaltella** Ashmead.
Nervadura estigmática terminando, casi siempre, en forma de cabeza de pájaro ; tibias posteriores con dos espolones ; escudo del mesonoto con numerosas pestañas.
Género **Coccophagus** Westwood.
26. Los dos últimos artejos de las antenas bien separados entre sí, no soldados. 27.
Los dos últimos artejos de las antenas soldados, constituyendo una sola pieza con un estrechamiento o vestigio de sutura transversal en el lugar de la soldadura.
Género **Prospaltella** Ashmead, ♂.
27. Artejos del funículo y de la maza casi iguales en longitud y en anchura ; esta última biarticulada. 28.
Artejos del funículo más largos que anchos ; maza triarticulada apenas engrosada o no diferenciada, es decir constituida por el último artejo del flagelo. 30.
28. Nervadura marginal igual o poco mayor que la submarginal ; escapo de las antenas cilindroideo o ligeramente fusiforme, sin órganos sensoriales. 29.
Nervadura marginal claramente más corta que la submarginal ; escapo de las antenas notablemente ensanchado y con órganos sensoriales.
Género **Prophyscus** De Santis, ♂.
29. Nervadura estigmática curva con ápice afilado ; pedicelo casi tan largo como el primer artejo del flagelo o un poco mayor ; flagelo relativamente con pocos sensorios longitudinales, basitarsos intermedios largos.
Género **Encarsia (Trichaporus)** Foerster, ♀.
Nervadura estigmática con ápice globoso ; pedicelo corto, mucho menor que el primer artejo del flagelo ; éste con numerosos sensorios longitudinales ; basitarsos intermedios cortos. Género **Physcus** Howard, ♂.
30. Nervadura marginal algo mayor o igual que la submarginal ; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente ; maza constituida por el último artejo del flagelo. 31.
Nervadura marginal más corta, igual o poco mayor que la submarginal ; pedicelo piriforme ; maza bi o triarticulada. 32.
31. Nervadura marginal algo mayor que la submarginal ; estigmática curva con ápice afilado ; artejos del flagelo de la misma anchura y con gruesos sensorios longitudinales ; basitarsos intermedios largos. Género **Encarsia (Trichaporus)** Foerster, ♂.

Nervadura marginal de igual longitud que la submarginal; estigmática con ápice globoso; artejos del flagelo imperceptiblemente más angostos hacia el ápice, con sensorios longitudinales no muy marcados; basitarsos intermedios cortos.

Género **Physcus** Howard, ♂.
33.

32. Todos los tarsos pentámeros.

Tarsos heterómeros; los anteriores y posteriores pentámeros y los intermedios tetrámeros o a lo sumo, borrosamente pentámeros.

Género **Encarsia (Trichaporus)** Foerster, ♀.

33. Alas anteriores no muy anchas con pestañas marginales relativamente largas; maza triarticulada; basitarsos intermedios relativamente cortos.

Género **Prospaltella** Ashmead.

Alas anteriores anchas con pestañas marginales más bien cortas; maza generalmente biarticulada; basitarsos intermedios largos.

Género **Encarsia (Encarsia)** Foerster, ♀.

34. Antenas de ocho artejos.

35.

Antenas de nueve artejos.

Género **Euxanthellus** Silvestri, ♀.

35. Nervadura submarginal recta, no ensanchada hacia su base; especies normales, no extraordinariamente pubescentes; metanoto sin prolongaciones membranosas aparentes.

36.

Nervadura submarginal arqueada y muy ensanchada hacia su base, especies muy robustas con apariencia de miscogastéridos, cubiertas por una corta y densa pubescencia; metanoto con una ancha prolongación membranosa que se extiende sobre la base del abdomen.

Género **Timberlakiella** Compere, ♀.

36. Antenas con el escapo o el flagelo notablemente ensanchados.

37.

Antenas con el escapo y el flagelo normales, nunca notablemente ensanchados.

39.

37. Escapo notablemente ensanchado o en forma de lámina foliácea; flagelo normal; base de las tibias intermedias sin un grupo de fuertes espinas.

38.

Escapo normal; flagelo notablemente ensanchado como por compresión; base de las tibias intermedias con un grupo característico de fuertes espinas.

Género **Aneristus** Howard.

38. Nervadura marginal tan larga como la submarginal o algo mayor; estigmática sentada, terminando en forma de cabeza de pájaro; maza triarticulada bien diferenciada.

Género **Prococcophagus** Silvestri.

Nervadura marginal claramente más corta que la submarginal; estigmática peciolada, con ápice globoso y con las sensorias en dos series; maza biarticulada no engrosada.

Género **Prophyscus** De Santis, ♂.

39. Antenas en maza o fusiformes.

40.

Antenas filiformes con maza no diferenciada del funículo, es decir constituida por el último artejo del flagelo.

42.

40. Antenas con flagelo en maza.

41.

Antenas con flagelo fusiforme.

Género **Coccophagoides** Girault.

41. Metanoto sin estructuras como de diamantes a la altura del ápice del escudete.

Género **Coccophagus** Westwood.

Metanoto con estructuras como de diamantes a la altura del ápice del escudete.

Género **Euxanthellus** Silvestri, ♂.

42. Sensorias del pterostigma generalmente en dos series. Género **Physcus** Howard, ♂.
Sensorias del pterostigma generalmente en serie única.

Género **Coccophagus** Westwood, ♂.

III. Subfamilia **Calesinae** Mercet

Calesinae Mercet, 1929, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, V, p. 116.

Esta subfamilia consta, hasta el presente, de un solo género que incluye a su vez la única especie que se ha citado. Ese género es el siguiente :

1. **Cales** Howard, 1907 (Sinonimia : *Diaspidophilus* Brèthes, 1914).

Summary. — Ashmead's (1904) subdivision of Aphelinids in two tribes (*Aphelinini* and *Pteroptriciini*) is considered inconvenient by all specialists. Compere's recent researches add new evidences of its artificial grounds. Not even the modification by Girault (1915) can be accepted, as it maintains the original foundations.

The Author, taking advantage of the published data and his own experience of Argentine materials, proposes a new classification of Aphelinids, with three subfamilies, based mainly on wing characters : 1) *Aphelininae* Howard, 1886, restricted and modified ; 2) *Coccophaginae* Foerster ; 3) *Calesinae* Mercet, 1929, included here as the position of its original species is not clear.

Genera are grouped accordingly, as sustained in text. Key are given for genera and subgenera of the first two subfamilies. Illustrations were selected to aid in the recognition ; three plates and an index of the published ones.

As to tribes, if that division was found convenient, it should differ from Ashmead's. Thus, *Aphelinini* Ashmead, 1904, pertains in *Aphelininae*, and *Pteroptriciini* Ashmead, 1904, in *Coccophaginae*, restricting its original sense.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASHMEAD, W. H., 1904. *Classification of the Chalcid flies of the superfamily Chalcidoidea, etc.*, en *Mem. Carnegie Mus.*, I, pp. 336-358.
2. COMPERE, H., 1936. *Notes on the classification of the Aphelinidae with descriptions of new species*, en *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, pp. 277-322.
3. GARCÍA MERCET, R., 1912. *Los enemigos de los parásitos de las plantas. Los Afelininos*, en *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, 306 pp.
4. — 1929. *Notas sobre afelinidos (Hym. Chalc.)*, 2ª nota, en *EOS, Rev. Esp. Ent*, V, pp. 111-117.
5. — 1930. *Los Afelinidos de España*, en *Rev. Biol. Forest. Limnol.*, II, ser. B, n° 2, pp. 29-33¹.
6. GIRAULT, A. A., 1913-1915. *Australian Hymenoptera Chalcidoidea*, en *Mem. Queensl. Mus.*, II, pp. 180-198 ; IV, pp. 45-67.
7. HOWARD, L. O., 1907. *New genera and species of Aphelininae, with a revised table of genera*, en *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 12, pt. IV, pp. 69-88.
8. SCHMIEDEKNECHT, O., 1909. *Hymenoptera. Fam. Chalcididae*, en *Genera Insectorum*, fasc. XCVII, pp. 448-462.

¹ Por no haberla hallado en las bibliotecas públicas y particulares a que recurrí al elaborar este trabajo, no he tenido a la vista esta importante obra de García Mercet, pero pude consultar la clave de géneros y las notas taxonómicas de interés, gracias a la amabilidad de mi colega y amigo, el ingeniero agrónomo Jalmirez Guimarães Gomes, de Rio de Janeiro (Brasil), quien me facilitó una copia fiel de esos datos.

APÉNDICE ICONOGRÁFICO

Como complemento de los cuadros dicotómicos que acabo de dar y para el mejor reconocimiento de los distintos géneros y subgéneros que se han mencionado, agrego este apéndice iconográfico indicando los trabajos que llevan figuras de afelinidos, de conjunto o de partes que ofrecen mayor interés para la sistemática, principalmente, alas y antenas.

Entre aquellas publicaciones que he tenido a la mano, he escogido las que los poseen mejores y las que, por haber aparecido en revistas muy difundidas e importantes, pueden ser obtenidas con relativa facilidad. Por mi parte, ilustro con tres figuras originales de afelinidos, pertenecientes a los géneros tipo, de cada una de las subfamilias estudiadas.

1. *Aphelinus* Dalman

Conjunto: Figura 1 de este trabajo; Webster & Phillips, 1912, *U. S. Dept. Agr. Ent. Bull.*, n° 110, pp. 122-124, figs. 30-32. Alas y antenas: Del Guercio, 1925, *Publ. Ist. Agr. Colon.*, lám. III, figs. 14-16.

2. *Eretmocerus* Haldeman

Conjunto: Howard, 1895, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 1, pp. 15-17, figs. 1 y 3, reproducidas por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, pp. 256-257, figs. 59-60; Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 317, fig. 18. Alas y antenas: Silvestri, 1915-1927, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, IX, p. 366, fig. 23; XXI, pp. 46-48, figs. 27-28; García Mercet, 1931, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, VII, pp. 395-396, figs. 1-2; Compere, 1936, *loc. cit.*, p. 318, fig. 19.

3. *Mesidia* Foerster

Alas y antenas: García Mercet, 1928, *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XXVIII, p. 508, fig. 1; Dozier, 1933, *Proc. Ent. Soc. Wash.*, XXXV, p. 90, figs. a y b.

4. *Marietta* Motschulsky

Conjunto: Brèthes, 1918, *An. Soc. Rur. Arg.*, LII, lám. VII (sub *Pseudaphelinus*); Silvestri, 1919, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, XIII, p. 116, fig. 31 (sub *Perissopterus*); Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, pp. 310-314, figs. 16 y 17. Alas y antenas: Silvestri, 1919, *loc. cit.*, p. 117, fig. 32 (sub *Perissopterus*); Compere, 1928-1936, *Univ. Calif.*

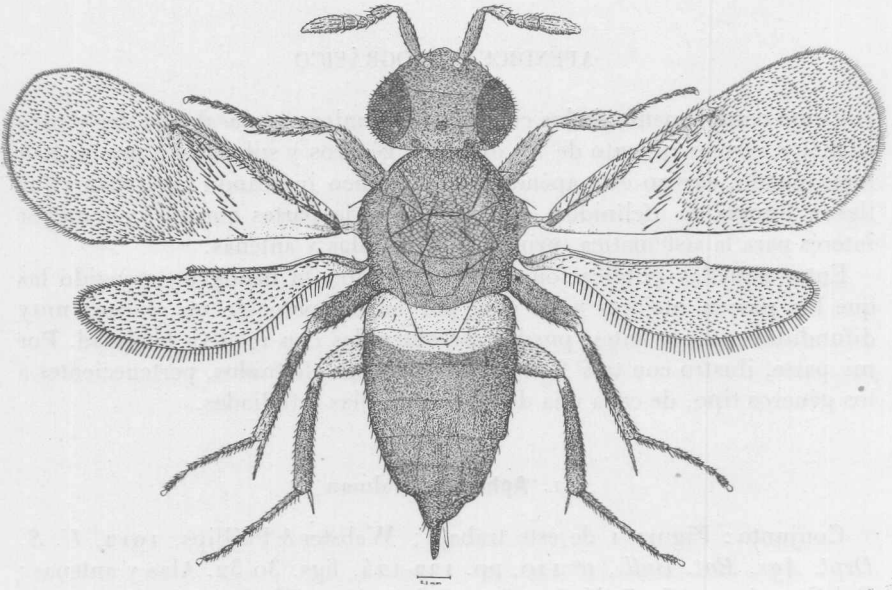


Fig. 1. — *Aphelinus mali* (Haldeman), ♀

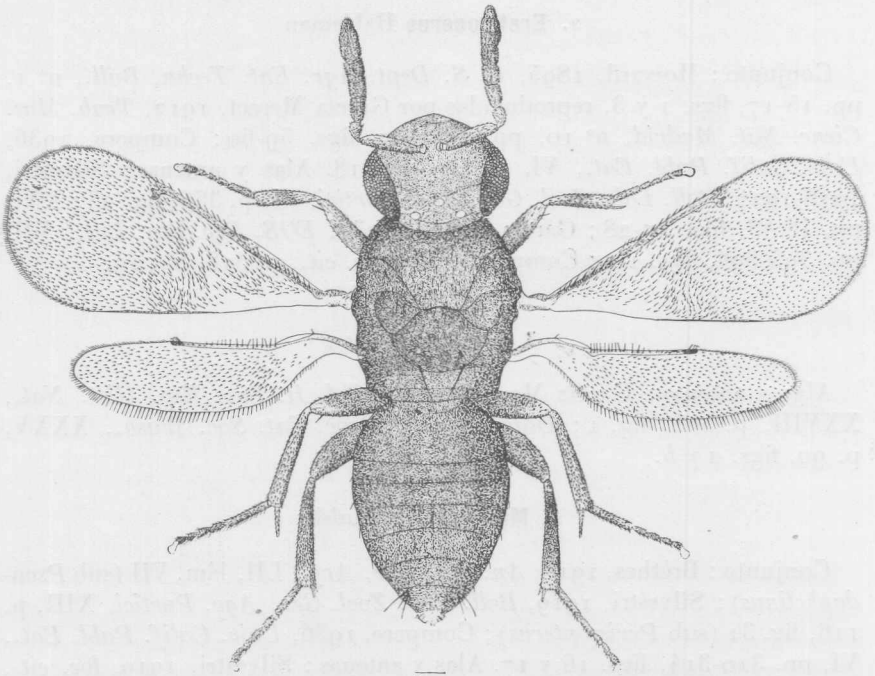


Fig. 2. — *Coccophagus caridei* (Brèthes), ♀

Publ. Ent., IV, p. 270, figs. 17-18 (sub *Perissopterus*); VI, pp. 306-309, figs. 14-15; García Mercet, 1929, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, pp. 112-113, figs. 1-3.

5. *Centroдора* Foerster

Conjunto: Gahan, 1933, *U. S. Dep. Agr. Misc. Publ.*, n° 174, p. 124, fig. 28 A. Alas y antenas: Waterston, 1917, *Bull. Ent. Res.*, VIII, pp. 48-57, figs. 2-6 (sub *Paraphelinus*); Gahan, 1919, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LV, pp. 404-405, figs. 1-2; 1933, *U. S. Dept. Agr. Misc. Publ.*, n° 174, p. 124, fig. 28 B, C y D; García Mercet, 1930, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, VI, pp. 289-294, figs. 1-5.

6. *Aphytis* Howard

Conjunto: Howard, 1893, *Insect Life*, VI, p. 233, fig. 9, reproducida por Schmiedeknecht, 1909, *Genera Insectorum*, fasc. XCVII, lám. VIII, fig. 1, por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 73, fig. 16 y por otros autores (sub *Aphelinus*); Malenotti, 1918, *Redia*, XIII, fasc. 1-2, lám. I, figs. 7-8, sin alas (sub *Aphelinus*); Compere in Quayle, 1938, *Insects of Citrus and other subtropical fruits*, p. 174, fig. 89. Alas y antenas: García Mercet, 1912, *loc. cit.*, pp. 63-86; figs. 6-8; 10-15 y 17-23 (sub *Aphelinus*); 1932, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, VIII, p. 361, figs. 1-9; Malenotti, 1918, *loc. cit.*, lám. II, figs. 10-15 (sub *Aphelinus*).

7. *Marlattiella* Howard

Conjunto: Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 280, fig. 2. Alas y antenas: Howard, 1907, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 12, p. 73, fig. 13, reproducida por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 47, fig. 4.

8. *Tumidiscapus* Girault

Antenas: Gahan, 1919, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LV, pp. 405-407, figs. 3-5; 1933, *U. S. Dept. Agr. Misc. Publ.*, n° 174, p. 122, fig. 27.

9. *Dirphys* Howard

Conjunto: Howard, 1907, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 12, p. 74, figs. 14 y 14 correc. (sub *Mesidia*). Las antenas poseen, en realidad, ocho artejos con maza triarticulada y no siete como se representa en la figura; García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 49, fig. 5, reproduce el dibujo corregido en lo que se refiere a las alas, pero las

antenas figuran exactamente como en el original, es decir, como si tuvieran siete artejos con maza biarticulada.

10. **Mesidiopsis** Nowicki

No tengo conocimiento de que se hayan publicado figuras.

11. **Coccophagus** Westwood

Conjunto : Figura 2 de este trabajo ; Compere, 1931, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LXXVIII, art. 7, láms. I-IV ; excelentes figuras, del mismo autor, se hallarán en los volúmenes IV a VII de la Revista *Univ. Calif. Publ. Ent.*, repetidamente citada. Alas y antenas : Compere, 1931, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LXXVIII, art. 7°, láms. VII-IX y XIII.

12. **Pteroptrix** Westwood

Alas y antenas : Howard, 1898, *Proc. Ent. Soc. Wash.*, IV, p. 137, fig. 10 (sub *Archenomus*) ; Masi, 1909, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, III, p. 116, figs. 20-21 (sub *Archenomus*) ; García Mercet, 1931, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, VII, p. 408, fig. 5.

13. **Encarsia** Foerster

Conjunto : Howard, 1895, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 1, p. 29, fig. 9. Alas y antenas : Silvestri, 1927, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, XXI, pp. 40-45, figs. 24-26 ; Masi, 1909, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, III, p. 147, figs. 44 y 46 (sub *Prospalta*), reproducidas por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, pp. 187-188, figs. 46-47 ; véanse, además, pp. 194-195, figs. 48-49 (sub *Prospaltella*).

14. **Aspidiotiphagus** Howard

Conjunto : Howard, 1893, *Insect Life*, VI, p. 229, fig. 6 ; Malenotti, 1918, *Redia*, XIII, fasc. 1-2, lám. II, fig. 9 ; Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, pp. 298-300, figs. 9-10. Alas y antenas : Malenotti, 1918, *loc. cit.*, lám. I, figs. 1-4 ; Compere, 1936, *loc. cit.*, pp. 297-301, figs. 8 y 11.

15. **Ablerus** Howard

Conjunto : Howard, 1894, *Insect Life*, VII, p. 7, fig. 3, reproducida por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 134, fig. 29. Alas y antenas : Blanchard, 1936, *Rev. Soc. Ent. Arg.*, VIII, p. 21, fig. 6.

16. **Aneristus** Howard

Conjunto : Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 288, fig. 5. Alas y antenas : Waterston, 1917, *Bull. Ent. Res.*, VII, p. 235, fig. 1 ; Compere, 1928, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, IV, p. 246, figs. 3-4 ; Dozier, 1932, *Journ. Dept. Agr. Porto Rico*, XVI, p. 96, fig. 1 y lám. XI.

17. **Physcus** Howard

Conjunto : Silvestri, 1915, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, IX, p. 362, fig. 19. Alas y antenas : García Mercet, 1927, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, III, p. 492, fig. 3 ; Compere, 1928, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, IV, lám. VII, figs. 13 y 15 ; lám. VIII, fig. 22.

18. **Azotus** Howard

Conjunto : Howard, 1907, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 12, p. 75, fig. 15, reproducida por Schmiedeknecht, 1909, *Genera Insectorum*, fasc. XCVII, lám. VII, fig. 6 y por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 139, fig. 30. Alas y antenas : Silvestri, 1915, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, IX, p. 363, fig. 21 ; Compere, 1926, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, IV, p. 10, fig. 3 A y B ; Nowicki, 1926, *Polak. Pismo Ent.*, V, n°s 1-2, p. 110, figs. 3 a, b y c.

19. **Prospaltella** Ashmead

Conjunto : Malenotti, 1918, *Redia*, XIII, fasc. 1-2, lám. I, fig. 5 ; Silvestri, 1927, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, XXI, pp. 20-26, figs. 13 y 16. Alas y antenas : Malenotti, 1918, *loc. cit.*, lám. I, fig. 6 ; Silvestri, 1927, *loc. cit.*, pp. 22-39, figs. 14-15 y 17-23 ; García Mercet, 1931, *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XXXI, pp. 660-661, figs. 1-8.

20. **Artas** Howard

Alas y antenas : Howard, 1907, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 12, p. 86, fig. 22, reproducida por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 265, fig. 62.

21. **Casca** Howard

Conjunto : Compere, 1927-1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, IV, p. 72, fig. 13 ; VI, p. 304, fig. 12. Alas y antenas : Malenotti, 1918, *Redia*, XIII, fasc. 1-2, p. 74, figs. 1, 3 y 4 ; Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 305, fig. 13.

22. **Bardylis** Howard

Alas y antenas : Howard, 1907, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, nº 12, p. 85, fig. 21, reproducida por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, nº 10, p. 271, fig. 64.

23. **Hispaniella** Mercet

Alas y antenas : García Mercet, 1911, *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XI, pp. 507-508, figs. 1-2, reproducidas por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, nº 10, pp. 284-285, figs. 66-67 (sub *Archenomus*).

24. **Euxanthellus** Silvestri

Conjunto : Silvestri, 1915, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, IX, p. 321, fig. 70 ; Compere, 1928-1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, IV, p. 265, fig. 13 ; VI, p. 282, fig. 3. Alas y antenas : Silvestri, 1915, *loc. cit.*, p. 322, fig. 71 ; Compere, 1928-1936, *loc. cit.*, IV, p. 266, figs. 14-15 ; VI, p. 283, fig. 4.

25. **Prococophagus** Silvestri

Conjunto : Silvestri, 1915, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, IX, p. 359, fig. 17 ; Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 291, fig. 6. Alas y antenas : Silvestri, 1915, *loc. cit.*, p. 361, fig. 18 ; Dozier, 1932, *Journ. Dept. Agr. Porto Rico*, XVI, pp. 98-100, figs. 2-3, lám. XII (sub *Ane-ristus*).

26. **Coccophagoides** Girault

Conjunto : Silvestri, 1927, *Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici*, XX, p. 39, fig. 2 (sub *Diaspiniphagus*) ; Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 293, fig. 7. Alas y antenas : Silvestri, 1927, *loc. cit.*, pp. 37-40, figs. 1-3 (sub *Diaspiniphagus*).

27. **Neocasca** Girault

No tengo conocimiento de que se hayan publicado figuras.

28. **Apteroptrix** Girault

No he visto figuras.

29. **Timberlakiella** Compere

Conjunto : Compere, 1936, *Univ. Calif. Publ. Ent.*, VI, p. 279, fig. 1.

30. **Hexalis** Bakkendorf

Conjunto, alas y antenas : Bakkendorf, 1939, *Korresp. Bl. naturf. Ver. Riga*, LXIII, p. 85, figs. a, b y d.

31. **Prophyscus** De Santis

Alas y antenas : De Santis, 1940, *Notas del Museo de La Plata*, V, Zool., n° 30, p. 27, figs. 2-5.

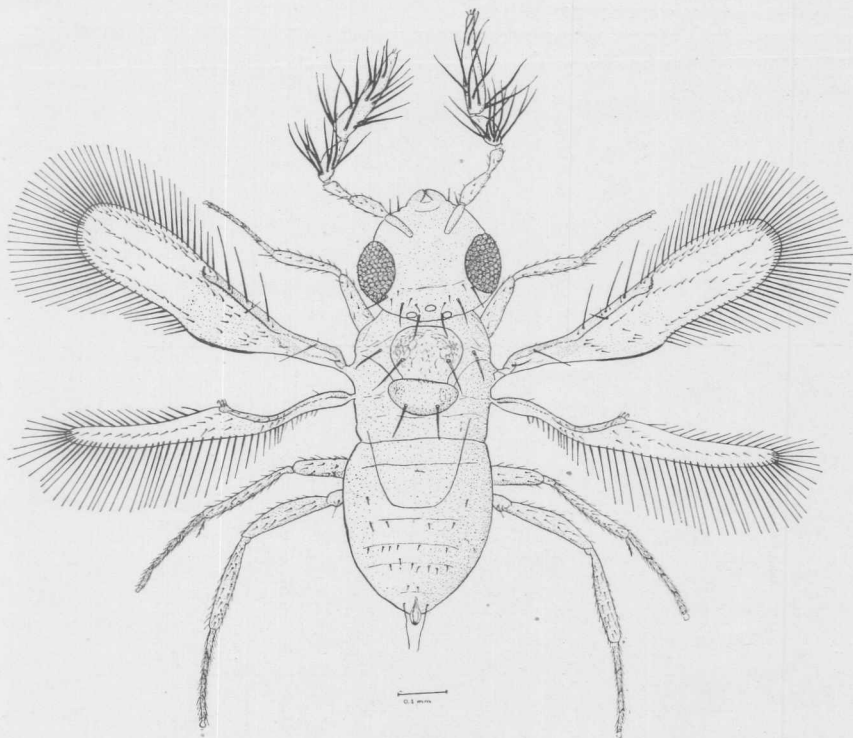


Fig. 3. — *Cales noacki* Howard, ♂

32. **Cales** Howard

Conjunto : Figura 3 de este trabajo. Alas y antenas : Howard, 1907, *U. S. Dept. Agr. Ent. Techn. Bull.*, n° 12, p. 83, fig. 19, reproducida por García Mercet, 1912, *Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid*, n° 10, p. 263, fig. 61 ; García Mercet, 1929, *EOS, Rev. Esp. Ent.*, V, pp. 114-115, figs. 4-6.

CONI
BUENOS AIRES