

# CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS MICROCORYPHIA (INSECTA, APTERYGOTA) DE ESPAÑA: GENERO *CATAMACHILIS* SILVESTRI, 1923

CARMEN BACH DE ROCA

Bach, C., 1980 (1982). Contribución al conocimiento de los Microcoryphia (Insecta, Apterygota) de España: género *Catamachilis* Silvestri, 1923. *Misc. Zool.*, 6: 33-39. Barcelona.

Several species of *Catamachilis* from the province of Lérida (Spain) have been examined, some details about *C. ancorata* and *C. clipeata* are given; finally there is an account of the colour of scales from both species.

*Carmen Bach de Roca, Dpto. de Zoología, Fac. de Ciencias, Universidad de Córdoba, Córdoba.*

El género *Catamachilis*, es un género prácticamente endémico de la Península Ibérica, ya que, fuera de la misma, sólo se conoce la cita de un único ejemplar, concretamente de un macho, en Banyuls sur Mer, Francia (BITSCH, 1961). En el presente trabajo vamos a ampliar su conocimiento, mediante el estudio de una serie de ejemplares de las especies *C. ancorata* y *C. clipeata*, revistiendo un especial interés, por el hecho de que éstas, han sido descritas con muy escaso material (1 ♂ y 2 ♀♀ y 2 ♂♂ y 3 ♀♀ respectivamente), por lo cual servirá para la confirmación y ampliación de algunos detalles de la descripción. Así, por ejemplo, damos a conocer el dibujo que forman las escamas.

Este carácter merece una especial atención, pues constituye un elemento importante para la diferenciación de especies, e incluso sexos, en una primera y rápida observación (WYGODZINSKY, 1941-1948). En efecto, a veces, aunque no siempre, el dibujo al que aludimos, es común a toda una especie, o a gran parte de la misma. Para poder describirlo es preciso disponer de ejemplares vivos en el laboratorio, y aprovechar su muda para fijarlos, previa realización de los oportunos esquemas, que se complementan con las correspondientes fotografías.

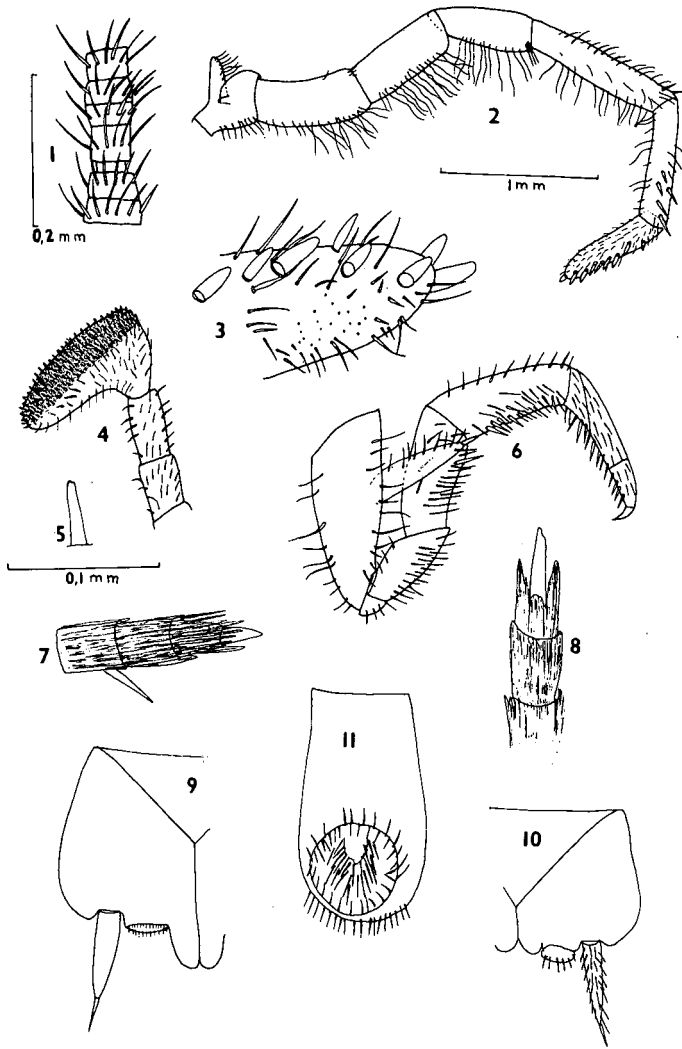
## *Catamachilis ancorata* Stach, 1930

Esta especie fue descrita por Stach con dos ejemplares (1 ♂ y 1 ♀) recogidos en Flix, provincia de Tarragona, citándose en el mismo trabajo otro ejemplar hallado en Pobla de Segur (Lérida). Posteriormente vuelve a hallarse en la provincia de Barcelona (Marganell y Rocamora) con dos ejemplares ♀♀ y 25 juveniles (BACH, 1976).

Se estudian en este caso, gran número de ejemplares, hecho que contrasta con los trabajos realizados hasta el momento sobre esta especie, debiendo destacarse que, desde su descripción, es la primera vez que se han recogido ejemplares machos.

Todo ello nos ha permitido, como ya indicábamos, no sólo confirmar en lo fundamental, la descripción original efectuada por Stach, (cuyos holotipo y paratipo hemos podido estudiar y comparar, gracias al Dr. Szeptycki del Museo de Cracovia) sino completarla en diversos aspectos.

**Caracteres del ♂:** La longitud del cuerpo es de 9 mm y no presenta pigmento hipodérmico, aunque los apéndices están recubiertos de escamas oscuras. Ojos compuestos de color claro con una serie de puntos pardo-rojizos. Ocelos pardos, rodeados de una franja clara.



Figs. 1-11. *Catamachilis ancorata*. 1. Artejos antenales; 2. Palpo maxilar del ♂; 3. Último artejo, a mayor aumento; 4. Palpo labial del ♂; 5. Cónulo sensorial del último artejo del palpo labial; 6. Tercer par de patas del macho; 7. Extremo de los cercos; 8. Extremo del paracercos; 9. Uroesternito 7<sup>o</sup> de la ♀; 10. Uroesternito 7<sup>o</sup> del ♂; 11. Parte distal del pene. Los esquemas 1, 3, 7 y 8, están a la misma escala. Lo mismo sucede con los 2, 4, 6, 9 y 10.

Las antenas tienen una longitud igual a la del cuerpo, es decir, 9 mm. Las cadenas antenales distales poseen 16-18 subartejos, presentando cada uno de ellos, una fila de sedas (fig. 1).

Palpo maxilar (del que Stach sólo describió 4 artejos) sin pigmento. Último artejo de forma subcilíndrica. Todos los artejos están recubiertos de sedas ciliares, excepto el 7<sup>o</sup>. Espinas hialinas en los dos últimos artejos dispuestas en 3-4 filas. La espina terminal presenta la misma longitud que las que le

preceden (figs. 2 y 3). Relación  $n / n-1 = 0,81$ .

Palpo labial, de la misma forma que en la descripción de Stach y, como es habitual en el género, el tercer artejo está ensanchado (fig. 4). Los cónulos sensoriales que recubren la parte terminal del tercer artejo están representados en la fig. 5.

Las patas, concuerdan con la descripción original, pero como en ésta no se esquematiza ninguna, representamos el tercer par en la fig. 6. La repartición de las espinas, que

Tabla 1. Repartición de las espinas en la cara ventral de las patas de *C. ancorata* (♂).

	Fémur	Tibia	Tarsómeros		
			Primero	Segundo	Tercero
Pata I	1	1	2	6	3
Pata II	—	3	1	4	4
Pata III	1	3	4	6	4

Tabla 2. Repartición de las espinas en la cara ventral de las patas de *C. ancorata* (♀).

	Fémur	Tibia	Tarsómeros		
			Primero	Segundo	Tercero
Pata I	1	1 - 3	3 - 6	5 - 6	2 - 5
Pata II	2	2 - 3	3 - 5	5 - 6	3 - 6
Pata III	—	4	3	5	8

son hialinas, en la cara ventral de las patas, es la que se expone en la tabla 1.

Coxoesternitos abdominales igual que los descritos por Stach (fig. 10). La relación estilo (sin espina terminal) / coxito, es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{II} - \text{VII} &= 0,52 \\ \text{VIII} &= 0,72 \\ \text{IX} &= 0,89 \end{aligned}$$

Abertura del pene, subcilíndrica u oval (fig. 11). La relación parte basal del pene / parte terminal del mismo = 1.03.

Longitud máxima del cerco = 4,5 mm. El cerco termina en una espina representada en la fig. 7. La longitud del paracerco es de 9,5

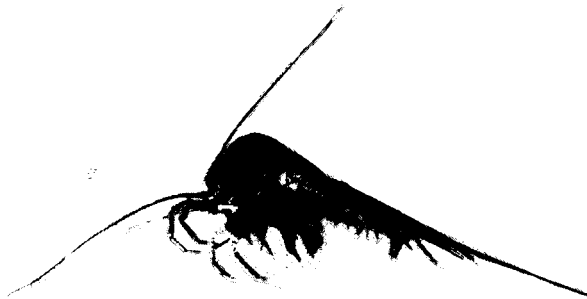
mm y termina en una pequeña espina que presenta un entrante antes del ápice (fig. 8).

Caracteres de la ♀: La longitud máxima del cuerpo es de 10 mm.

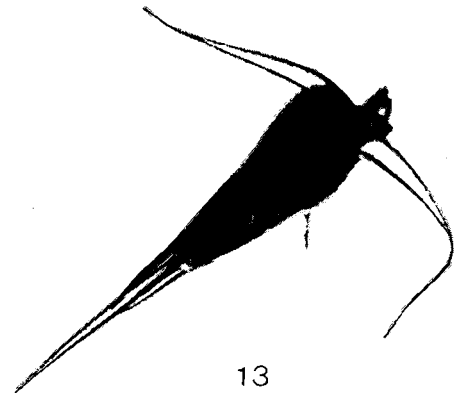
La repartición de las espinas, hialinas, en la cara ventral de las patas, es la que se expone en la tabla 2.

En los coxoesternitos abdominales, el 7º coxito, está prolongado hacia atrás como en la fig. 9. La relación estilo (sin espina) / coxito, es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{II} - \text{VII} &= 0,51 \\ \text{VIII} &= 0,78 \\ \text{IX} &= 0,70 \end{aligned}$$



12



13

Figs. 12-13. 12 *Catamachilis ancorata*. Fotografado lateralmente; 13. Fotografado dorsalmente.



Fig. 14. *Catamachilis ancorata*, esquema del dibujo de las escamas.

El ovipositor, termina con las espinas características. Las gonapófisis VIII presentan 40-41 artejos y las gonapófisis IX, 39-42.

**Dibujo de las escamas:** El dibujo de las escamas, cuyo interés destacábamos al principio, aparece, en un ejemplar recién mudado, muy contrastado en claro y oscuro. Las regiones laterales del cuerpo, presentan los terguitos blancos (fig. 12). Por el dorso, el protórax es gris uniforme. El mesotórax presenta una línea clara en su extremo distal, que se agranda en el centro y discurre hacia la parte anterior. En el metatórax aparece una sola y pequeña mancha clara. En el abdomen, se alternan los tonos claro-oscuros, según se observa en las figs. 13 y 14.

En las ♀, el dibujo de las escamas, es menos nítido que en los ♂, incluso después de la muda. Ello permite la diferenciación, de visu, de ambos sexos.

**Lugar de recogida:** Todos los ejemplares han sido recogidos en la provincia de Lérida el día 14 de mayo de 1978, y en los siguientes lugares: Talarn, a la orilla de la carretera Lérida-Pobla de Segur, en un montículo con arbustos (tomillo) y piedras, a las 5 de la tarde: 17 ♂♂ y 6 ♀♀, muy activos. Garganta entre Pobla de Segur y Collegats, de 7 a 8 de la tarde: 2 ♂♂ y 1 ♀, muy activos. Monte Claverol, Caserio Agramunt, a las 9 h. 30 m.: 1 ♂ y 1 ♀.

**Discusión:** En la descripción dada por Stach de *C. ancorata*, las antenas son más cortas que el cuerpo. En nuestros ejemplares son de la misma longitud. Completamos la descripción del palpo maxilar del ♂ y, en las patas, comprobamos también la existencia de espinas hialinas en el fémur. Damos

además la longitud de los filamentos caudales, así como la descripción de su parte terminal.

Los machos de *C. ancorata* se distinguen de los de las restantes especies del género, por la carencia de pigmento, el gran número de sedas ciliares del palpo maxilar y la existencia de espinas hialinas en el fémur, tibia y tarsos de las patas, y por el vistoso dibujo de las escamas.

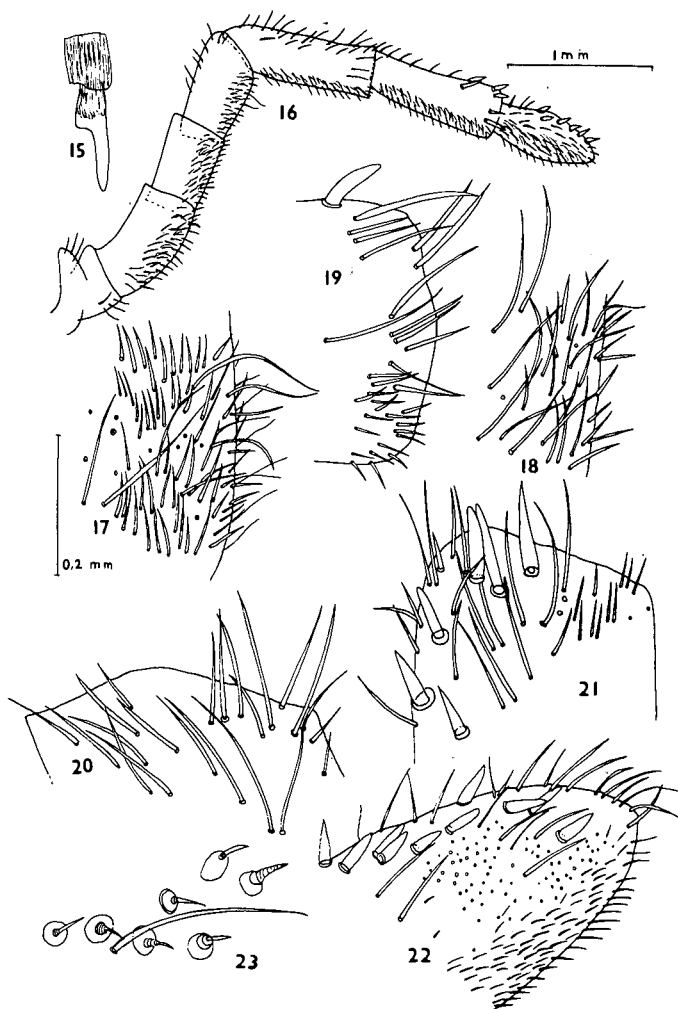
#### *Catamachilis clipeata* Stach, 1930

Esta especie fué descrita con ejemplares recogidos en la provincia de Lérida (entre Pobla de Segur y Collegats), 1 ♂ y 1 ♀, y en la Sierra de Comiols, 1 ♂, habiendo sido citada, también por Stach, en Olban, provincia de Barcelona. Posteriormente se efectuaron nuevas citas en Monistrol de Calders, también provincia de Barcelona (BACH, 1976), y finalmente, en 1978, recogimos más ejemplares en la provincia de Lérida, parte de los cuales conservamos vivos durante algún tiempo en el laboratorio, y con los que realizamos el presente trabajo.

**Características del ♂ y de la ♀:** Coinciden, en su mayoría las de ambos sexos, con la descripción original, y las exponemos de forma conjunta.

La longitud de los ejemplares adultos, tanto machos como hembras, es de 10 mm; longitud máxima de las antenas = 7 mm; longitud máxima del filamento terminal = 9 mm; longitud máxima del cerco = 4,8 mm.

Cuerpo sin pigmento hipodérmico. Ojos compuestos pardos, con manchas oscuras. Ocelos blancos. Las cadenas distales antenales son de 11-12 artejos, y cada artejo presenta 2-3 filas de sedas. El número máximo



Figs. 15-23. *Catamachilis clipeata*. 15. Extremo del cerco; 16. Palpo maxilar del ♂; 17. Detalle de la parte ventral del 2º artejo del palpo maxilar del ♂; 18. Detalle de la parte ventral del tercer artejo; 19. Extremo distal del 4º artejo; 20. Extremo distal del 5º artejo; 21. Extremo distal del 6º artejo; 22. Parte apical del último artejo; 23. Detalle del campo sensorial del último artejo del palpo maxilar del ♂. Los esquemas 15, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 están hechos a la misma escala.

de artejos, contados en una ♀ es de 106 (STACH, 1930, sólo cuenta 96).

El palpo maxilar del ♂, en todos nuestros ejemplares, difiere del descrito por Stach ya que no presenta idéntica forma en su parte distal, al de la ♀, sino que el último artejo tiene una forma subcilíndrica. La quetotaxia de los distintos artejos, está representada en las figs. 17 a 23, y la totalidad del palpo, en la fig. 16. Relación  $n / n-1 = 0,86$  en ♂ y  $0,92$  en la ♀. En las ♀♀, el palpo maxilar corresponde al descrito.

Las espinas de las patas son hialinas, y

están repartidas en la forma que se expone en la tabla 3.

En los uroesternitos abdominales, la relación estilo/coxito, es como sigue:

♂	♀
II - VII = 0,49	0,52
VIII = 0,64	0,80
IX = 0,95 - 0,97	0,62

La abertura del pene es en forma de campana. La relación parte basal/parte terminal = 1,06.

Tabla 3. Repartición de las espinas en la cara ventral de las patas de *C. clipeata*. Los números entre paréntesis, se refieren a los datos de las ♀♀.

	Fémur	Tibia	Tarsómeros		
			Primero	Segundo	Tercero
Pata I	— (1-2)	8 (6)	3 (3-4)	6 (5)	4 (5-6)
Pata II	0 (0-1)	3 (3-4)	3 (3-4)	6 (5)	4 (5-6)
Pata II	3-4 (4)	8 (7)	4 (5)	4 (8)	3 (7)

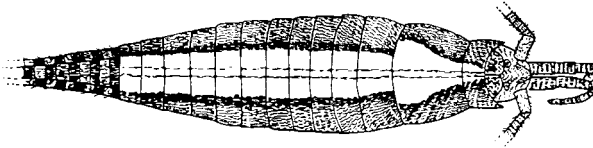


Fig. 24. *Catamachilis clipeata*, esquema del dibujo de las escamas.

El ovipositor es igual al descrito. Las gonapófisis VIII con 1 + 25-26 artejos. Gonapófisis IX con 1 + 24-27 artejos.

El cerco termina en una espina que está más ensanchada en la base (fig. 15). El paracercos termina en una espina simple.

**Dibujo de las escamas:** El cuerpo aparece con un color gris blanco, con reflejos metálicos. El dibujo de las escamas muestra una línea medio dorsal clara en el protórax que se ensancha en el mesotórax, formando una especie de flecha. En el metatórax se vuelve a estrechar, continuando así hasta el final del abdomen. En el centro de esta línea longitudinal clara, se observa, a veces, una línea más oscura (fig. 24).

Este dibujo es muy parecido al de *C. amara*, según observación personal directa realizada en el campo, ya que el dibujo de esta especie, no ha sido descrito todavía. En este caso pues, y al igual que sucede en otras especies de *Machilis*, el dibujo de las escamas es parecido en especies distintas (WYGODZINSKY, 1941).

**Lugar de recogida:** Provincia de Lérida, el día 14 de mayo de 1978, y en los siguientes lugares: Talam, debajo piedras y entre las mismas; muy activos: 6 ♂♂ y 4 ♀♀. Paso de Collegats a Llimiana, en un prado al lado del río. Debajo de piedras y con bas-

tante hierba entre las mismas: 2 ♂♂, 1 ♀ y 3 juveniles que median 45 mm de longitud. Todos los ejemplares han sido recolectados por la autora.

**Discusión:** Se confirman pues, en lo fundamental, los caracteres establecidos en la descripción efectuada por Stach, cuyos dos tipos macho, hemos podido comparar con el material estudiado en este trabajo, y hemos descrito además, el palpo maxilar del ♂ y el dibujo de las escamas. Dicho palpo resulta, en parte, parecido al de *C. amara* Janets., 1954, del que difiere por su quetotaxia y pigmentación, ya que el palpo de *C. clipeata* no presenta pigmento hipodérmico, y además el campo sensorial del último artejo es distinto, ya que está constituido por unas depresiones de cuyo fondo sobresalen una pequeñas sedas.

En las preparaciones examinadas del Prof. Stach, aparecen, en una, sólo la parte proximal de un palpo maxilar, y en la otra, los dos palpos, pero separados en dos partes cada uno. Y es preciso destacar, que en los ejemplares estudiados por nosotros, la parte proximal del palpo maxilar coincide con la descripción, pero no así la terminal, concordando, por lo demás, todos los restantes caracteres. Creemos que podría ser que el citado Profesor hubiera intercambiado las dos porciones terminales del palpo del ma-

cho, con el de la hembra. Apoya esta hipótesis el hecho de que, según nos ha comunicado el Dr. Andrzej Szeptycki (Com. pers.), a veces el Profesor Stach ponía en una preparación piezas de más de un ejemplar, siendo posible por ello que hubiera montado en la preparación por nosotros examinada, las porciones distales correspondientes a la hembra.

Creemos en definitiva que, dado el número de ejemplares estudiados en el presente trabajo, la descripción que damos del palpo maxilar del macho de *C. clipeata*, es la correcta.

#### AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Andrzej Szeptycki, del Institute of Systematic and Experimental Zoology de Kraków, que nos ha facilitado los paratipos de las especies de *Catamachilis* descritas por Stach, con los que hemos podido comparar el material objeto del presente

trabajo, recogido en los mismo lugares que aquellos.

#### BIBLIOGRAFIA

- BACH, C., 1976. Contribution à la connaissance des Machilida (Insecta Thysanura) de la province de Barcelone: Première apportation. *Faculdade de Ciências do Porto. Pub. Ins. Zool. "Dr. Augusto Nobre"*, 132: 1-36.
- BITSCH, J., 1961. Machilides des Pyrénées-orientales. *Vie et Milieu*, 11 (4): 615-624.
- STACH, J., 1930. Apterygoten aus dem nördlichen und östlichen Spanien. *Abhand. Senk. Naturf. Gesell.*, 42 (1): 1-83.
- WYGODZINSKY, P., 1941. Beiträge zur Kenntnis der Dipluren und Thysanuren der Schweiz. *Mém. Soc. Helv. Sc. Nat.*, 74 (2): 112-227.
- 1948. Redescription of *Nesomachilis maoricus* Tyll., 1924 with notes on the family Machilidae. *Domin. Mus. Rec. Ent. Wellington*, 1: 69-78.