

mismo artejo ofrece en su borde interno una cerda mediana. El segundo artejo posee sobre el borde interno una gruesa cerda. El último artejo muestra seis cerdas frontales y una espinita del lado externo. El endopodio en su artejo basal ofrece una cerda gruesa en su borde interno, el mediano dos cerdas en ese mismo borde y el distal seis más; en el borde externo los tres artejos llevan varias filas de dientecitos.

La espina curva en la base del exopodio del tercer par de patas (figura 8) es en su arranque ancha y de punta aguda. El primer artejo, proximal, ostenta en su borde externo tres espinas y cerditas y cuatro cerdas terminales. El endopodio en su artejo basal y del lado interno una cerda fuerte y el artejo distal seis cerdas además de una laminilla con cerditas del lado externo a lo largo de su borde.

El cuarto par de patas (figuras 9-9'), con artejo basal grueso, lleva las espinas de rigor, la primera y la segunda no mayormente distantes de las terminales. Llaman la atención la longitud total de esta pata, que alcanza hasta el cuarto posterior del abdomen.

El quinto y el sexto par de patas, aunque rudimentarios, se encuentran sobre el segmento genital, el primero apenas visible, el segundo sobre el borde posterior externo, representados por dos grupos de cerditas, uno en el borde lateral del segmento y el otro algo más interno (figura 10).

Macho (lámina I: figuras 12-14). — Longitud: 5 mm. El caparazón (figura 12) es mayor que el de la hembra, pero de las mismas proporciones. En cambio, el segmento genital es mucho más angosto, sobrepasando apenas el segmento libre, los bordes laterales son un poco arqueados, el posterior más estrecho que el anterior. El abdomen dividido en dos; siendo la longitud del segmento anterior igual a la mitad del precedente y, a su vez, el posterior más o menos mitad del anterior. Las láminas anales están separadas y son angostas, dos veces más largas que anchas, cada una con tres cerdas terminales, una cerdita del lado externo y otra igual del interno.

Las segundas antenas (figura 13) llevan en lugar de garfio una pieza ovalada y ancha, especie de espátula o pulgar con pocas estrías longitudinales. Frente a él algo así como un yunque (figura 13') triangular, que ofrece pequeñas estrías oblicuas.

Las primeras maxilas (figura 13) son muy fuertes y muy largas, curvas, con su punta afilada. Cerca de la base del gancho hay una papila con setas. Sobre la base de la maxila existe otra papila con dos cerdas.

Las segundas maxilas (figura 14), a ambos lados del tubo bu-

cal, son mucho más cortas, con una protuberancia en su base. A un tercio del vértice hay otra papila pequeña con dos cerdas.

El cuarto par de patas nadadoras es muy largo y llega hasta la mitad de la porción anterior del abdomen.

No ha sido posible verificar la existencia de los pares quinto y sexto sobre el segmento genital.

Huésped: el pez sable *Trichiurus lepturus* L., del Río de la Plata. El color de los ejemplares ya conservados, recogidos sobre unos es ceniciento claro, los obtenidos sobre otros ofrecen manchas, lunares o puntos en cadena dispersos en muchos sitios y de color carmín claro, los ojos llaman la atención por el púrpura obscuro que los tiñe.

Discusión. — En su definición de los géneros de la subfamilia Caliginae, WILSON (1905) da como caracteres típicos del género *Caligus* O. F. Müller, 1785, los siguientes: "Fourth legs normal; furca and first maxillae present and well defined" (pág. 533). STEBBING (1901) describe una especie que se distingue del género por la falta de furca y de las primeras maxilas, creando el subgénero *Anchicaligus*. Con la nueva especie aquí descripta, que si bien posee primeras maxilas carece de furca, estamos en presencia de un estado intermedio entre *Caligus* y *Anchicaligus*, hecho que, siguiendo el ejemplo de STEBBING, daría motivo a crear otro subgénero. El mismo WILSON (1908, pp. 597-600) describe un *Caligus rufus* y más tarde (1913, pp. 215-219) dos más, *Caligus afurcatus* y *C. enormis*, que se distinguen, como el nuestro, por la falta de furca y presencia de las primeras maxilas, sin que haya visto la necesidad de crear un subgénero.

Creo, sin embargo, que como se conocen cuatro especies que poseen la misma particularidad (*falta de furca y presencia de primeras maxilas*), es tal vez conveniente, para no alterar la diagnosis del género, crear un subgénero nuevo: *Metacaligus* n. subg. (situado entre *Caligus* y *Anchicaligus*).

La clave de WILSON (1905, pág. 533) quedaría entonces en la siguiente forma:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 5. Fourth legs normal; furca and first maxillae present and well defined | <i>Caligus</i> O. F. Müller, 1785 |
| Furca wanting, but first maxillae present | <i>Metacaligus</i> n. subg. |
| Both furca and first maxillae wanting; host the mollusk <i>Nautilus</i> | <i>Anchicaligus</i> Stebbing, 1901 |

Y para las especies del nuevo subgénero, en esta forma:

Key to the subgenus *Metacaligus* n. subg.

1. Median lobe projecting far behind the lateral lobes
 2. Abdomen long, tapering considerably from the base
rufus Wilson, 1910
 2. Abdomen short
 - a. Median lobe half the entire width and projecting half its length behind the lateral lobes *afurcatus* Wilson, 1913
 - b. Median lobe twice the width of the lateral lobes and reaching more than half its length behind the lateral lobes
enormis Wilson, 1913
1. Median lobe scarcely projecting beyond the lateral lobes. Abdomen tapering only in the posterior portion
uruguayensis n. sp.

Estados larvales. — (1) Primer estado de *Chalimus* muy temprano (lámina III: figuras 1-9). Adherido a la parte anterior del tubo ovífero de una hembra se halló un pequeño *Chalimus* en estado de desarrollo muy temprano. El cuerpo, cilíndrico, no ofrece en su parte anterior segmentación alguna. En el centro un cinturón más estrecho, más corto que ancho y la parte posterior en forma de cono (figura 1).

La primera antena (figura 2) consta de dos artejos. Es imposible ver el artejo basal, que según WILSON (pág. 550) se transforma en el animal adulto en la saliente correspondiente frontal. En cambio, la abertura por donde sale el filamento con el que se sujeta *Chalimus* a la hembra está rodeada a ambos lados por dos salientes alargadas y gruesas, muy separadas de la primera antena. El artejo distal de esta última ya ostenta en su extremo una serie de cerdas pequeñas en una disposición definitiva.

Las segundas antenas (figura 3) son macisas, sin aparente separación en artejos, pero con una espinita en su ápice. En una de ellas se pudo verificar una saliente pequeña, que probablemente sería el asiento de la cerda de que está provista la segunda antena del adulto.

La primera maxila falta todavía enteramente, tanto que no existen indicios de ella.

La segunda maxila (figura 4) es bifurcada, de brazos iguales y asentados sobre una misma base. El anterior muestra en su ápice una espinita mayor flanqueada de dos pequeñas, el posterior posee solamente una espina. El tubo bucal está, al parecer, ya terminado.

Las patas maxilares primera (figura 5) y segunda (figura 6) tienen ya casi su forma definitiva. En el primer par falta todavía la lámina abovedada anterior a las espinas distales, pero éstas ya están munidas de dienteillos. En el segundo par falta la cerda debajo del gancho.

Las patas nadadoras son todavía muy rudimentarias. El primer par (figura 7) posee sobre el segmento basal dos brazos iguales, el endopodio y exopodio. El endopodio, que más tarde queda reducido a una simple saliente o mismo una cerda, tiene forma de cono con una espinita terminal solamente, el exopodio es un poco más ancho con cuatro cerditas en su frente distal. También se advierte en él el nacimiento del segundo artejo. El segundo par (figura 8) tiene forma similar, pero los brazos son anchos y con el esbozo del segundo artejo bien marcado. Ni el tercer par ni el cuarto se ven en forma alguna, sólo hay indicios de una segmentación del cuerpo apenas visible.

También en la parte posterior (figura 9), que tiene forma de cono, hay apenas visibles indicios de segmentación. En el ápice del cono se pueden notar dos cerdas y a cada lado otra muy pequeña. Proximal y más distante de la mediana hay, probablemente a ambos lados, una verruga con cinco cerdas pequeñas*. Llama la atención que lo que generalmente se toma por el quinto par de patas rudimentarias sobre el segmento genital en el adulto exista ya en *Chalimus* en el mismo estado de desarrollo, pero con cinco cerdas sobre una sola protuberancia, mientras que en el adulto hay dos grupos separados, uno con dos cerdas y otro con tres. Es de lamentar que no prestara atención a este hecho en los dos estados más avanzados de *Chalimus* descritos más adelante.

Es preciso llamar la atención, además, que WILSON (1905, pp. 545-6) al describir el *Metanauplius* de *Caligus bonito* hace constar que momentos antes de fijarse éste sobre su huésped y pasar al estado de *Chalimus*, el *Metanauplius* tiene ya los tres primeros pares de patas nadadoras suficientemente desarrolladas y con largas cerdas para poder servirse de ellas como elementos de propulsión y, además, esbozándose el cuarto par.

El autor explica que las tres primeras mudas se producen cerca de la superficie del agua, por ser los *Nauplius* positivamente heliotrópicos. Recién después de la tercera muda irían al fondo, donde viven sus huéspedes, impulsados por sus remos vigorosos. Después de fijarse, el *Metanauplius* realiza dos mudas más y, recién entonces, pasa al estado de *Chalimus*, es decir, se adhiere al huésped por medio de un filamento segregado por una glándula que posee en la cabeza.

Como se ve, la descripción de WILSON no coincide en absoluto con lo expuesto aquí, puesto que el *Chalimus* de nuestra especie se adhiere a su huésped — o, en nuestro caso, a una hembra, que esté ya fijada al huésped o aún en estado libre — mucho antes de tener desarrolladas las patas nada-

*Es muy posible que el grupo de cerdas terminales sea doble lógicamente, pero, a pesar de mi empeño, no he logrado observar más que un grupo ya que la tensión del filamento con que se sujeta la larva al tubo ovigero de la hembra adulta me ha impedido toda observación ulterior.

doras, de las que sólo dos pares están en los principios de su evolución, en tanto que de los otros dos no existen aún señales de ningún género.

Nuestra especie debe tener una evolución muy distinta de la que describe WILSON para *Caligus bonito*. No viene al caso entrar en hipótesis más o menos probables, pero el hecho real es que existe una diferencia notable entre ambas especies. Si el desarrollo larval de *Caligus bonito* es realmente típico del género *Caligus*, *sensu stricto*, tendríamos aquí una razón más para la erección del nuevo subgénero.

(2) Segundo estado de *Chalimus* (lámina III: figuras 10-21). Adherido a la parte anterior y marginal del caparazón de una hembra a la altura de la segunda pata maxilar, se encontró otro *Chalimus* más adelantado en su desarrollo (figuras 10-11). En él la segmentación del cuerpo es ya casi la del adulto y todos los apéndices están en vías de adquirir su forma definitiva. El lugar de inserción del filamento se ha vuelto más cónico (figura 12) y presenta una estructura bastante más complicada.

Detrás de ese cono, en la línea mediana dorsal, existe una mancha rectangular oscura, que corresponde posiblemente al lugar en que más tarde aparecerán los ojos. No ha podido ser verificada la forma nítida de éstos, tal como aparecen en las figuras de WILSON.

El caparazón está formando ya las aletas laterales, el tercer segmento y el segmento libre están adquiriendo su forma y lugares definitivos. El segmento genital es más alargado, pero falta la separación neta del abdomen, mientras las láminas anales poseen su forma final (figura 21).

El artejo basal de las primeras antenas (figura 13: a) va alargándose y engrosando, en el centro del borde anterior lleva una única cerda. La segunda antena (figura 13: a') y las patas maxilares (figuras 15-16) poco difieren de la forma descripta en el estadio anterior. La primera maxila (figura 13: mx) está recién esbozándose y en la segunda (figura 14) sólo se desarrolla el brazo posterior, el anterior queda reducido a una pequeña protuberancia con sus cerdas correspondientes. La parte superior del tubo bucal es la que muestra más diferenciación. Debe mencionarse como hecho curioso que las dos mandíbulas (figura 14: md) fueron halladas fuera del tubo bucal, sin que aparentemente éste estuviese deteriorado.

El primer par de patas nadadoras (figura 17) ya ha perdido el endopodio, o más bien éste no se ha desarrollado. Se le puede ver todavía como una pequeña saliente sobre el artejo basal. El segundo par (figura 18) está en camino de tomar su forma definitiva, aunque el aspecto general es aún bastante tosco. El tercer (figura 19) y el cuarto par (figura 20) han aparecido, pero están muy lejos todavía, especialmente el tercero, de alcanzar la estructura final.