

**UNA NUEVA ESPECIE DE *Trochiloecetes* PAINE & MANN 1913  
(INSECTA, PHTHIRAPTERA, AMBLYCERA) y CARACTERISTICAS  
DE LOS HUEVOS DE DOS ESPECIES DE ESTE GENERO \***

Armando C. Cicchino y Alberto H. Abrahamovich \*\*

División Entomología, Museo Ciencias Naturales  
Paseo del bosque, 1900 La Plata (Bs. As)  
Argentina

RESUMEN

Cicchino, A.C. y A.H. Abrahamovich. 1987. Una nueva especie de *Trochiloecetes* Paine & Mann 1913 (Insecta, Phthiraptera, Amblycera) y características de los huevos de dos especies de este género. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 18 (2): 175 - 184 .

Se describe la nueva especie *Trochiloecetes aureoventridis*, parásita del picaflor verde común, *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw) (Apodiformes, Trochilidae). Se realiza un estudio detallado de la arquitectura coriónica, sitios preferenciales de postura, modo de cementación de sus huevos y de *T. sp.* (ex *Hylocharis chrysur*), y se comparan con los huevos de *T. cubanensis* Mey 1982 (ex *Mellisuga helenae* (Lembeye) y *T. sp.* (ex *Chlorostilbon ricardii ricardii* (Gervais), por ser las dos únicas hasta hoy publicadas. Asimismo se describe el órgano de apertura del huevo ("Hatching organ") de *T. aureoventridis*.

ABSTRACT

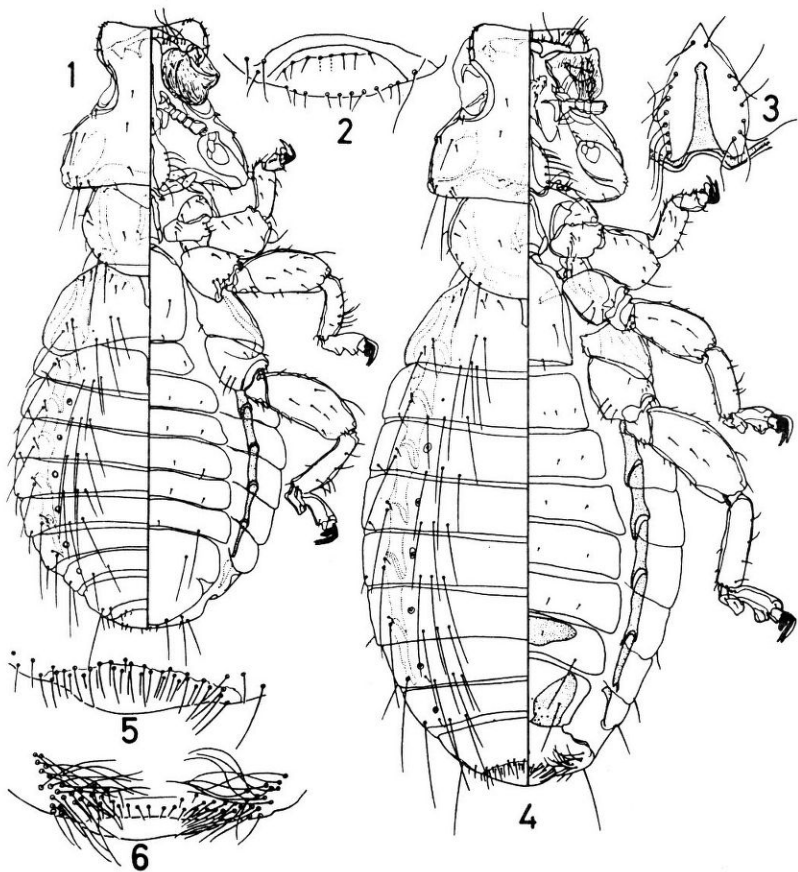
Cicchino, A.C. y A.H. Abrahamovich. 1987. A new species of *Trochiloecetes* Paine & Mann 1913 (Insecta, Phthiraptera, Amblycera), and features of the eggs of two species of this genus. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 18 (2): 175 - 184.

A new species is described, *Trochiloecetes aureoventridis*, parasitic on the green hummingbird, *Chlorostilbon aureoventris lucidus*

A new species is described, *Trochiloecetes aureoventridis*, parasitic on the green hummingbird, *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw). A detailed study of the chorionic external morphology of the eggs of *T. aureoventridis* sp. nov. and *T. sp.* (ex *Hylocharis chrysur*, (Shaw), cementation and egg-laying sites is given. These eggs are compared to those of *T. cubanensis* Mey 1982 (ex *Mellisuga helenae* (Lembeye) and *T. sp.* (ex *Chlorostilbon ricardii ricardii* (Gervais), the only ones so far known. The "hatching-organ" *T. aureoventridis* sp. nov. is also described.

\* Trabajo realizado como parte de un proyecto de investigación anual (P.I.A.) subsidiado por el CONICET. Presentado en el I Congreso Argentino de Entomología, 19 - 25 de abril de 1987, S. M. de Tucumán, Argentina.

\*\* Becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).



Figs. 1 a 6. *Trochiloecetes aureoventridis* sp. nov: 1 macho; 2 terminalia del macho, dorsal; 3 placa gular del macho, 4 hembra; 5 terminalia de la hembra, dorsal; 6 ídem, ventral.

## INTRODUCCION

De las 31 especies descritas o citadas en la literatura como pertenecientes al género *Trochiloecetes* Paine & Mann 1913, solamente una de ellas —no descrita y dada a conocer a través de huevos (Mey 1982: 217 — 218)— ha sido hallada en una especie de Trochilidae (Apodiformes) del género *Chlorostilbon* en Cuba: *Ch. ricordii ricordii* (Gervais). Proponemos la nueva especie *T. aureoventridis*, parásita de *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw), la que describimos detalladamente en base a ejemplares adultos de ambos sexos y a las características de sus huevos. Asimismo, proporcionamos detalles de los huevos de otra especie de *Trochiloecetes*, parásita de *Hylocharis chrysura* (Shaw), la que no describimos por carecer aún de ejemplares adultos.

Los únicos datos referidos a la arquitectura coriónica y modo de postura de los huevos del género *Trochiloecetes* han sido aportados brevemente por Mey (1982) para dos especies de este género. Por este motivo, consideramos importante proporcionar detalladamente los caracteres estructurales externos del corion, modos y sitio de postura de los huevos de las dos especies que aquí estudiamos.

## MATERIAL Y METODOS

Utilizamos microscopía óptica y electrónica. Empleamos materiales frescos (huevos, estadios ninfales, adultos), colectados por nosotros sobre dos especies de Colibríes comunes en el partido de Magdalena (provincia de Buenos Aires): *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw) o *Hylocharis chrysura* (Shaw). Los huevos fueron fijados en etanol 80 % —ácido acético glacial 1:1 V/V. Para su observación con microscopio óptico, se colocaron en cloral—lacto—fenol por espacio de 4 - 6 horas, efectuando luego la disección y montaje transitorio. Aquellos destinados al microscopio electrónico de barrido se fijaron en formol 10 % durante 24 horas, luego deshidratados en acetonas de concentraciones crecientes, secados al aire y metalizados con oro-paladio. La ninfas y adultos fueron montados en preparaciones microscópicas convencionales siguiendo básicamente la técnica propuesta por Palma (1978). Los dibujos fueron realizados mediante cámara clara incorporada al microscopio Wild—M—21. Las medidas son absolutas, expresadas en micrómetros y tomadas con microscopio estereoscópico y microscopio compuesto mediante ocular calibrado, y con MEB, tomando como referencia la escala digital proporcionada por éste.

Las abreviaturas utilizadas en la descripción de la nueva especie son: HL = largo de la cabeza; POW = ancho preocular; OW = ancho occipital; PL = largo del protorax; PW = ancho del protorax; PTL = Largo del pterotórax; PTW = ancho del pterotórax; AL = largo del abdomen, AW = ancho del abdomen; GL = largo de la genitalia masculina; GW = ancho de la genitalia masculina y TL = largo total.

## RESULTADOS

### *Trochiloecetes aureoventridis* sp. nov. (Figs. 1 – 12).

**Macho:** Aspecto general como en la Fig. 1. Placa gular con 7 – 9 setas a cada lado. Labro como en la Fig. 10. Labio con 12 setas a cada lado (Fig. 9). La quetotaxia se muestra en las Figs 1 y 2. Genitalia distintiva, como se muestra en las Fig. 7 y 8. **Dimensiones:** ( $n = 2$ , rango y, entre paréntesis, el promedio y desvío standard): HL: 446–475 ( $460 \pm 21$ ); POW: 303–309 ( $306 \pm 4$ ); OW: 529–544 ( $536 \pm 11$ ); PL: 245–274 ( $259 \pm 21$ ); PW: 392–407 ( $399 \pm 11$ ); PTL: 284; PTW: 617–627 ( $622 \pm 7$ ); AL: 759–926 ( $842 \pm 118$ ); AW: 750–784 ( $767 \pm 24$ ); GL: 392–397 ( $394 \pm 4$ ); GW: 137–147 ( $142 \pm 7$ ); TL: 1.671–1.842 ( $1.756 \pm 121$ ).

**Hembra:** Como en la Fig. 4. Quetotaxia general, excepto la terminalia abdominal (Figs. 5 y 6), semejante a la del macho. **Dimensiones:** ( $n = 4$ ): HL: 480–490 ( $486 \pm 5$ ), POW: 314–328 ( $322 \pm 6$ ); OW: 554–573 ( $562 \pm 10$ ); PL: 289–318 ( $296 \pm 14$ ); PW: 416–441 ( $432 \pm 11$ ); PTL: 314–339 ( $328 \pm 8$ ); PTW: 696–784 ( $729 \pm 41$ ); AL: 1.098–1.274 ( $1.159 \pm 79$ ); AW: 906–955 ( $934 \pm 21$ ); TL: 2.078–2.234 ( $2.129 \pm 71$ ).

**Observaciones:** Por la quetotaxia y la configuración de la genitalia masculina, morfológicamente se aproxima a *T. naevius* Oniki y Emerson (en prensa) y a *T. cubanensis* Mey 1982. De la primera se separa por su tamaño notablemente menor y proporciones corporales en ambos sexos, y detalles de la genitalia masculina. De la segunda por su mayor tamaño, la genitalia y la arquitectura del corion de los huevos.

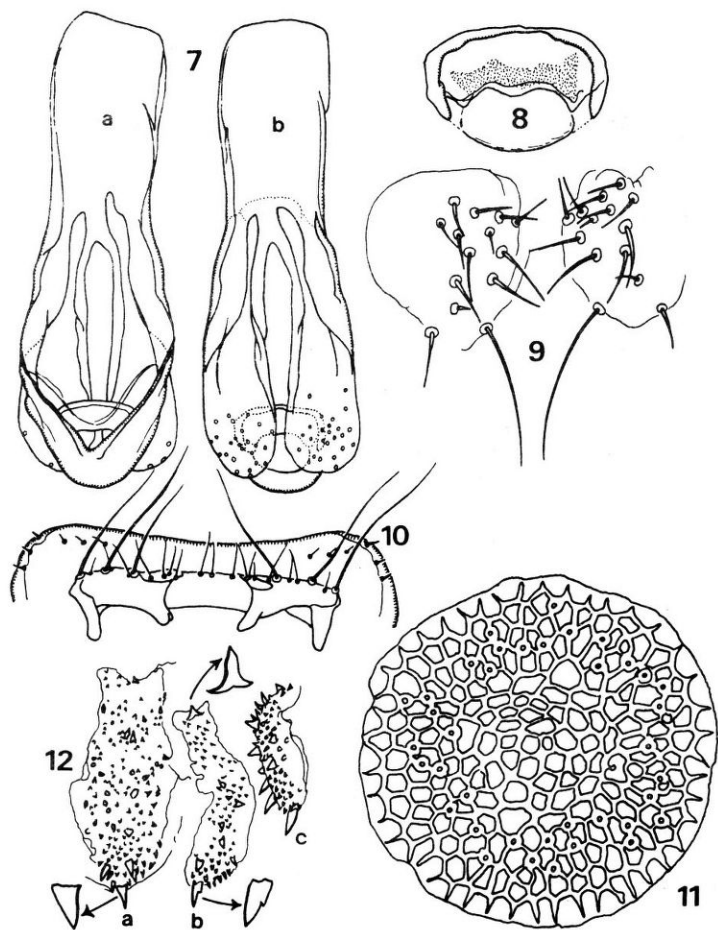
**Hábitos:** En las dos colectas realizadas, los adultos y ninfas fueron halladas únicamente en las plumas de las pterilas posteriores del cuello, sitio donde también oviponen. Esto coincide con lo observado por Oniki y Emerson (en prensa) para *T. naevius* en *Ramphodon naevius*.

**Hospedador tipo:** *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw).

**Material examinado:** Holotipo ♂ A otipo ♀ y 1 ♂ Paratipo, La Plata, prov. de Buenos Aires, 29–XII–1986; 1 ♂ y 3 ♀♀ Paratipos, General Mansilla (estación Bavio), partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires, 18–XII–1987, Cicchino y Abrahamovich col. Tipos en colección del Museo de La Plata.

**Estudio particular de los huevos de *Trochiloecetes aureoventridis* y *T. sp.* (ex *Hylocharis chrysurus*) (Figs. 14 – 27).**

**Sitio de postura:** Estas dos especies realizan sus posturas primariamente en las pterilas posteriores del cuello de las respectivas aves hospedadoras (Fig. 13). Esto coincide con lo observado por Oniki y Emerson (en prensa) para *Trochiloecetes naevius* parásito de *Ramphodon naevius*.



Figs. 7 a 12: *T. aureoventridis* sp. nov.: 7 genitalia masculina, a dorsal y b ventral; 8 detalle mesosomal; 9 labio; 10 labro; 11 opérculo del huevo en vista polar; 12 órgano de apertura o "hatching organ", a y b vista frontal de los pertenecientes a dos individuos, c vista lateral de b.

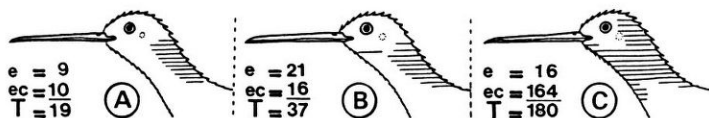


Fig. 13. Número de huevos y sitios de postura de *Trochiloecetes aureoventridis* sp. nov. en *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw) (A y B) y *T. sp.* en *Hylocharis chrysura* (Shaw). (C)

En caso de infestaciones particularmente numerosas, las posturas se extienden a las pterilas de la garganta y las laterales y ventrales del cuello (Figs. 13, B y C). En todos los casos no hay más de un huevo embrionado por pluma (Fig. 14), pudiendo coexistir en la misma pluma un huevo embrionado y restos de uno o más huevos eclosionados de posturas anteriores (Fig. 20).

**Cementación:** Es adherido a la base del raquis de la pluma formando con él un ángulo agudo, mediante una reducida cantidad de espumalina que únicamente envuelve el extremo basal del huevo (Figs. 14 y 20).

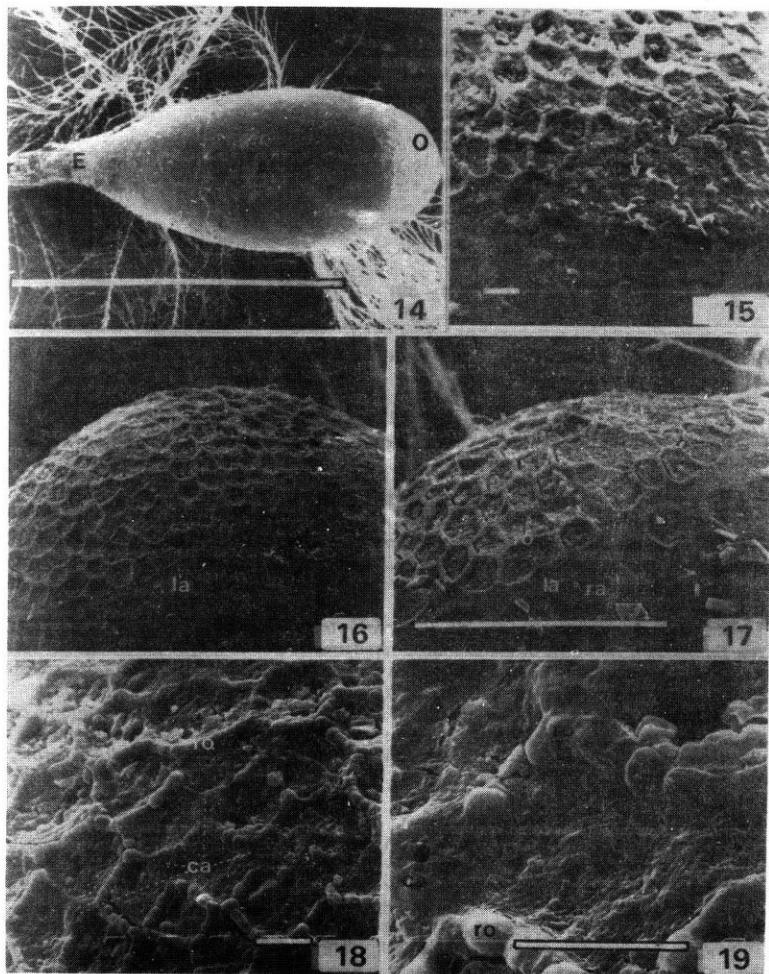
**Morfología coriónica externa: Opérculo:** Presenta en ambas especies un reticulado hexagonal muy marcado (Figs. 15 a 19 y 21 a 26). Las cámaras aeríferas se disponen circunferencialmente en una franja muy irregular (Figs. 12 y 21), variando su número entre 36 y 41. Su pared externa coalesce con las crestas del reticulado, (Figs. 19 y 25). En la superficie opercular se observan numerosos orificios de diverso tamaño, y que interpretamos de momento como aberturas externas de un sistema aeropilar (Figs. 23, 24, 26 y 27). Puede reconocerse la ubicación de la línea de abscisión a través de una impresión externa poco marcada (Figs. 17, 21 y 22).

**Ánfora:** La mayor parte de su superficie es lisa, a excepción de dos o tres hileras, a veces mal definidas, de un reticulado irregular y que se desdibujan rápidamente hacia el polo caudal.

**Dimensiones:** Los huevos de ambas especies presentan un contorno elipsoidal, siendo las medidas consideradas: L = largo total tomado entre los puntos extremos basal y apical y A = ancho máximo del ánfora (Cuadro 1).

#### Órgano de apertura o "hatching organ" en *T. aureoventridis* (Fig. 12).

Este órgano se forma en la región cefálica de la membrana embrionaria. Consta de una placa alargada que porta un elevado número de denticulos (80 a 151) de tamaño muy desigual. De éstos, los de mayor tamaño tienden a ubicarse hacia el polo caudal, y siempre hay uno más robusto en el centro, el que puede ser simple (Fig. 12, a) o provisto de una pequeña cúpide accesoria (Fig. 12, b). Nuestras observaciones coinciden con Hinton (1977) en cuanto a que este órgano tiene por función lacerar la cutícula serosa y no el corion del huevo.



Figs. 14 a 19: Huevo de *T. aureoventridis* sp. nov. (MEB): 14 huevo cementado al raquis; 15 detalle de la zona opercular y del ánfora adyacentes a la zona de abscisión, en la que se observa el comienzo de la eclosión (flecha); 16 vista lateral del opérculo y parte superior del ánfora; 17 ídem, de otro huevo; 18 detalle del reticulado opercular a nivel de las cámaras aeríferas; 19 ídem, detalle. Escalas en  $\mu\text{m}$ : 14 = 1000; 15, 18 y 19 = 10; 16 y 17 = 100.

Cuadro 1

Rango y promedio de las dimensiones extremas (L = largo, A = ancho) y los respectivos hospedadores de las cuatro especies del género *Trochiloecetes* Paine y Mann 1913 citadas en el texto

SP	<i>T. aureoventridis</i> sp. nov (n = 5)	<i>T. sp.</i> (n = 5)	<i>T. cubanensis</i> (n = 3)	<i>T. sp.</i> (n = 7)
L	1.073 – 1.166 $\bar{X}$ = 1.125	922 – 963 $\bar{X}$ = 936,20	960 – 1.070 $\bar{X}$ = 1.020	1.050 – 1.070 $\bar{X}$ = 1.061
A	440 – 500 $\bar{X}$ = 468	348 – 389 $\bar{X}$ = 369	440 – 490 $\bar{X}$ = 467	440 – 490 $\bar{X}$ = 454
Hospedador	<i>Chlorostilbon aureoventris lucidus</i> (Shaw)	<i>Hylocharis chrysura</i> (Shaw)	<i>Mellisuga helenae</i> (Lembeyle)	<i>Chlorostilbon ricardii ricardii</i> (Gervais)

### CONSIDERACIONES FINALES

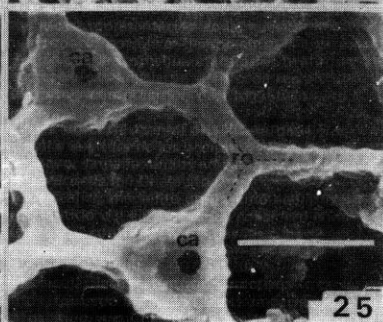
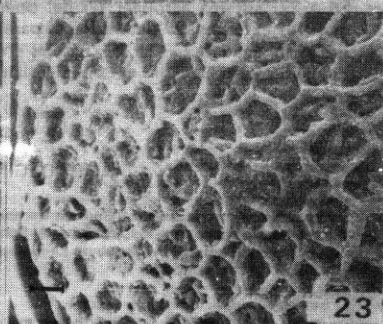
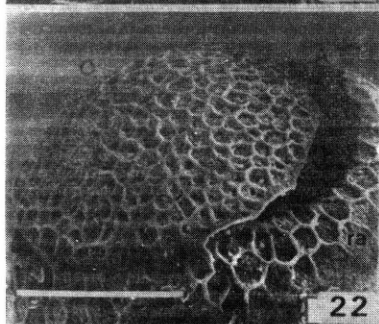
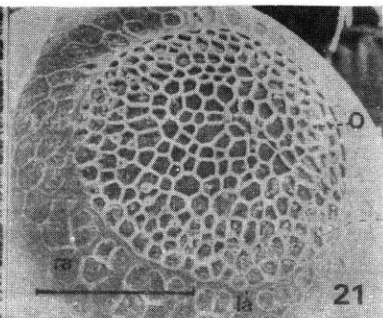
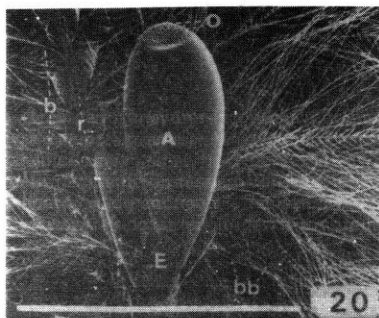
Las características morfológicas externas del corion exhiben una gran similitud entre ambas especies estudiadas, notándose un mayor relieve del reticulado en el opérculo y parte adyacente del ánfora en *T. sp.* de *H. chrysura* y sus dimensiones muestran también diferencias muy significativas.

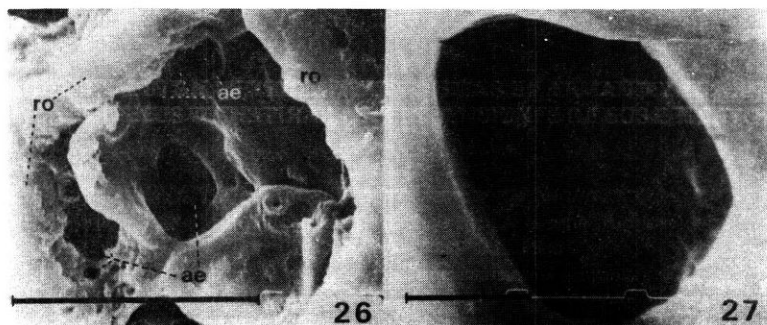
Las medidas de los huevos de *T. aureoventridis*, se superponen con las de *T. sp.* (ex *Ch. ricardii ricardii*), diferenciándose rápidamente por la mayor extensión del reticulado del ánfora en este último. El ánfora de *T. cubanensis* Mey 1982, está desprovista de toda reticulación (Mey 1982: 217), separándose de las tres especies antes citadas.

De estas comparaciones surge que el estudio pormenorizado de la morfología coriónica externa y las dimensiones de los huevos permite adicionar caracteres de valor a los clásicamente utilizados en la diferenciación de las distintas especies de este género.

Figs. 20 a 25: Huevo de *Trochiloecetes* sp. ex *Hylocharis chrysura* (Shaw): 20 huevo cementado en el raquis, 21 opérculo y área adyacente del ánfora en vista semipolar; 22 detalle de la parte superior de otro huevo, en el que ha comenzado a desprenderse el opérculo; 23 detalle del reticulado opercular por encima de la faja de cámaras aeríferas; 24 detalle del mismo a nivel de las cámaras aeríferas; 25 cámaras aeríferas. Escalas en  $\mu$ m: 20 = 1000; 21 y 22 = 100; 23, 24 y 25 = 10. O: opérculo; A: ánfora; E: espumalina; b: barbas de las plumas; bb: bárbulas de las plumas; r: raquis de las plumas; ra: reticulado del ánfora; ro: reticulado del opérculo, la: línea de abscisión; ae: abertura externa del sistema aeropilar; ca: cámara aerífera y oe: orificio externo de las cámaras aeríferas







Figs. 26 a 27: sistema aeropilar (?) del opérculo del huevo de *Trochiloecetes sp.*: 26 orificios externos; 27 detalle de las paredes internas rugosas y abertura externa del orificio mayor de la Fig. 26. Escalas en  $\mu\text{m}$ : 26 = 10; 27 = 1, re: reticulado del opérculo, y ae: abertura externa del sistema aeropilar.

## AGRADECIMIENTOS

A las Srtas. María Eugenia y Valentina Verme por habernos facilitado el acceso a sus campos y el uso de sus instalaciones y a los Técnicos del Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Argentina: Rafael Urréjola y Patricia Sarmiento.

## REFERENCIAS

1. Cicchino, A.C. y A.H. Abrahamovich. 1987. Una nueva especie del género *Trochiloecetes* Paine y Mann 1913 (Phthiraptera, Amblycera, Trochiliphagidae) parásita de *Chlorostilbon aureoventris lucidus* (Shaw) (Aves, Apodiformes, Trochilidae). *Res. I. Cong. Arg. Entomología*: 156.
2. Hinton, H.E. 1977. Function of shell structures of pig louse and how egg maintains a low equilibrium temperature in direct sunlight. *J. Insect Physiol.* 23: 785 – 800.
3. Mey, E. 1982. Kubanische Mallophagen. I. *Reichenbachia Mus. Tierk. Dresden* 20 (27): 213 – 218.
4. Oniki, Y., K.C. Emerson (en prensa). A new species of *Trochiloecetes* (Mallophaga: Ricinidae) from the Saw-billed Hermit, *Ramphodon naevius* (Dumont) (Apodiformes: Trochilidae).
5. Palma, R.L. 1978. Slide-mounting of lice: a detailed description of the Canada Balsam Technique. *N. Z. Entomol.* 6 (4): 432 – 436.

Recibido / Received /: 18 febrero 1988