

**ESTUDIO DE LA MORFOLOGIA CORIONICA EXTERNA  
DEL HUEVO DE *Menacanthus exsanguis* (PAINE Y MANN), 1913  
(PHTHIRAPTERA - MENOPONIDAE)**

*Dolores del Carmen Castro\**, *Armando C. Cicchino\*\**,  
*Susana García\*\*\** y *Mercedes Gutiérrez\*\*\**

Facultad de Ciencias Naturales y Museo  
Paseo del Bosque s/nº  
1900 La Plata (Prov. B. Aires)  
Argentina

RESUMEN

**Castro, D., A.C. Cicchino, S. García y M. Gutiérrez. 1988. Estudio de la morfología coriónica externa del huevo de *Menacanthus exsanguis* (Paine y Mann, 1913) (Phthiraptera - Menoponidae). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 19 (1): 5 - 10**

Se realiza el estudio con el microscopio electrónico de barrido de la morfología coriónica externa del huevo de *Menacanthus exsanguis* (Paine y Mann, 1913). Los resultados se analizan y comparan con los de *M. pallidulus* (Neumann, 1912), *M. cornutus* (Schömmer, 1913) y *M. stramineus* (Nitzsch in Giebel, 1874).

ABSTRACT

**Castro, D., A.C. Cicchino, S. García y M. Gutiérrez. 1988. A study on the chorionic external morphology of the egg of *Menacanthus exsanguis* (Paine & Mann, 1913) (Phthiraptera - Menoponidae). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 19 (1): 5 - 10**

The chorionic external morphology of the egg of *Menacanthus exsanguis* (Paine & Mann 1913) is carefully studied by means of the Scanning Electron Microscope. Some of the results are compared with the available data of *M. pallidulus* (Neumann 1912), *M. cornutus* (Schömmer, 1913) and *M. stramineus* (Nitzsch in Giebel, 1874).

INTRODUCCION

Los antecedentes bibliográficos referidos a estudios detallados de la morfología coriónica externa de especies pertenecientes al género *Menacanthus* Neumann, 1912 (Menoponidae), son escasos, y en su mayor parte, tratan de aquéllos pertenecientes a especies parásitas de aves domésticas, en particular, *Gallus gallus* L. (v. g. Hohorst, 1939; Blagoveshtchensky, 1955 y Balter, 1968)<sup>4,2,1</sup>.

\* Carrera del Investigador Científico del CONICET

\*\* Museo de La Plata.

\*\*\* Auxiliares Docentes. Universidad Nacional del Sur.

Cuadro 1

Algunas características métricas (en  $\mu\text{m}$ ) y morfológicas del huevo de diferentes especies de *Menacanthus*.

	<i>M. pallidulus</i>	<i>M. cornutus</i>	<i>M. stramineus</i>	<i>M. exsanguis</i>
Longitud total	650–700	650–700	700–800	589–732
Ancho máximo	250	250	300–330	256–342
Fanero opercular	300–400	ausente	800	233–295
Núm. cám. aeríferas	11?	11?	11	14–16
Superficie del ánfora con faneros	1/4 apical	1/3 apical	1/2 apical	2/3 apical

Cabe destacar que la descripción del huevo atribuido a *Menacanthus pici* (Denny, 1842) por Castro y Cicchino (1978)<sup>3</sup>, pertenece en realidad a *Penenirmus auritus* (Scopoli, 1763) (Philopteridae).

Esta contribución forma parte de un proyecto destinado al reconocimiento a nivel específico de las distintas especies del género *Menacanthus* presentes en la República Argentina, basándose en la morfología coriónica externa.

## MATERIAL Y METODOS

Los huevos fueron colectados manualmente a partir de plumas cefálicas de un ejemplar de *Campephilus leucopagon* (Valenciennes) (Aves, Piciformes, Picidae) procedente de los alrededores de Bella Vista, Corrientes, Argentina.

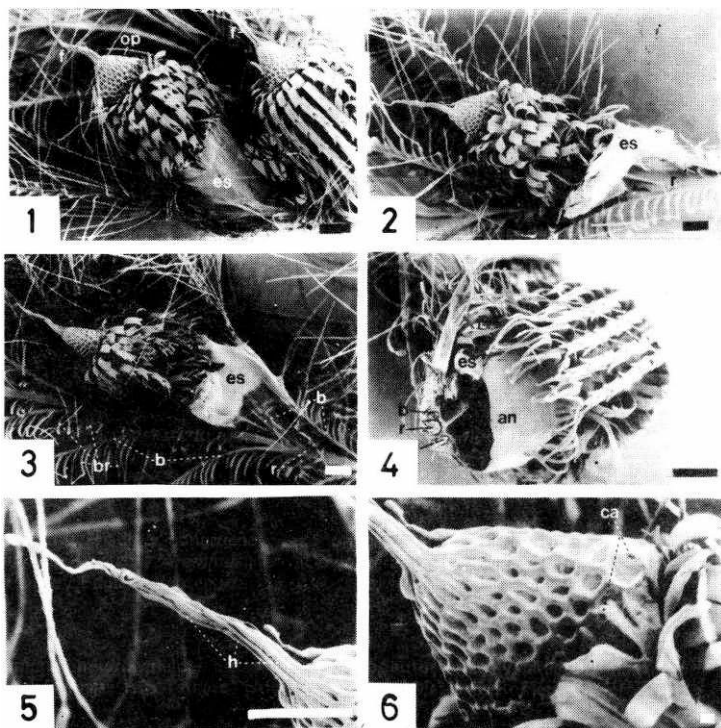
Se fijaron en Carnoy por espacio de 72 horas. Luego se transfirieron a etanol 90°, conservándose en él. Para su posterior estudio al microscopio electrónico de barrido, se pasaron a través de acetonas de gradación creciente (60°, 80°, 90° y 95°) hasta acetona 100°. Mientras se efectuaban estos pasajes, se aplicó ultrasonido a mediana frecuencia durante 15 minutos. Inmediatamente después, fueron llevados a punto crítico, con anhídrido carbónico líquido. Seguidamente se montaron en tacos de aluminio, y metalizaron con oro-paladio. Se observaron y fotografiaron en el Centro Regional de Investigaciones Básicas y Aplicadas de Bahía Blanca (CRIBABB).

Las medidas que se proporcionan fueron tomadas a partir de la escala digital generada por el MEB y figuran en cada foto.

## RESULTADOS

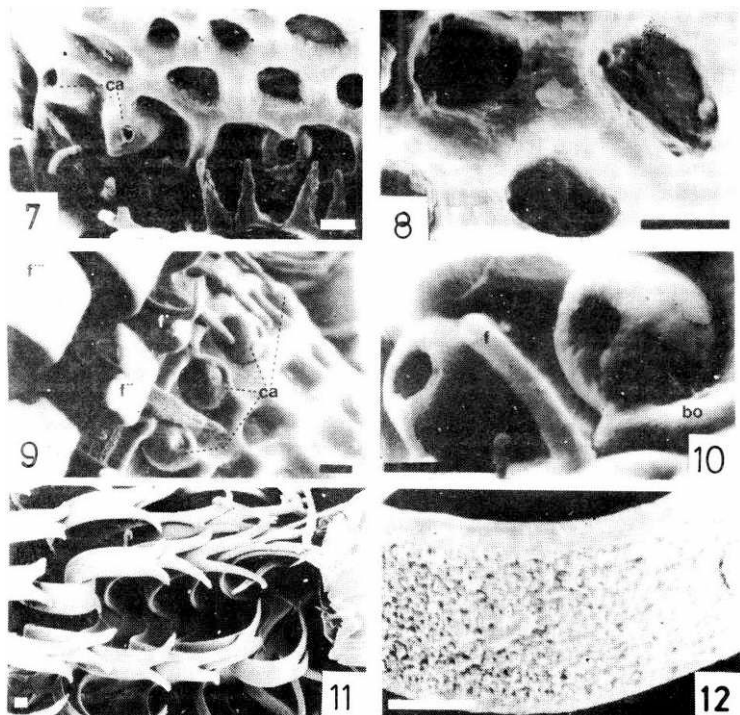
Los huevos son cementados con abundante espumalina sobre el raquis o en la base del nacimiento de las barbas proximales del *vanus* (Figs. 1, 2, 3 y 4). Su longitud total oscila entre 588 y 732  $\mu\text{m}$ , manteniéndose en general en alrededor de 700  $\mu\text{m}$ , sin incluir el largo fanero del opérculo. Su anchura máxima varía entre 256 y 342  $\mu\text{m}$ .

**Opérculo:** (Figs. 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 y 10) de forma cónica, provisto de una gruesa malla hexagonal que remata apicalmente en varios filamentos que se aglutinan formando un delgado fanero de 233–295  $\mu\text{m}$  (269 $\pm$ 32) de longitud. Hacia su base presenta de 14 a 16 cámaras aeríferas (Figs. 7, 9 y 10), cuya pared externa es ampulacea, de 15–16  $\mu\text{m}$  (16 $\pm$ 05) de diámetro y cuyo orificio central mide 3,8–4,9  $\mu\text{m}$  (4,3 $\pm$ 0,5) de diámetro.

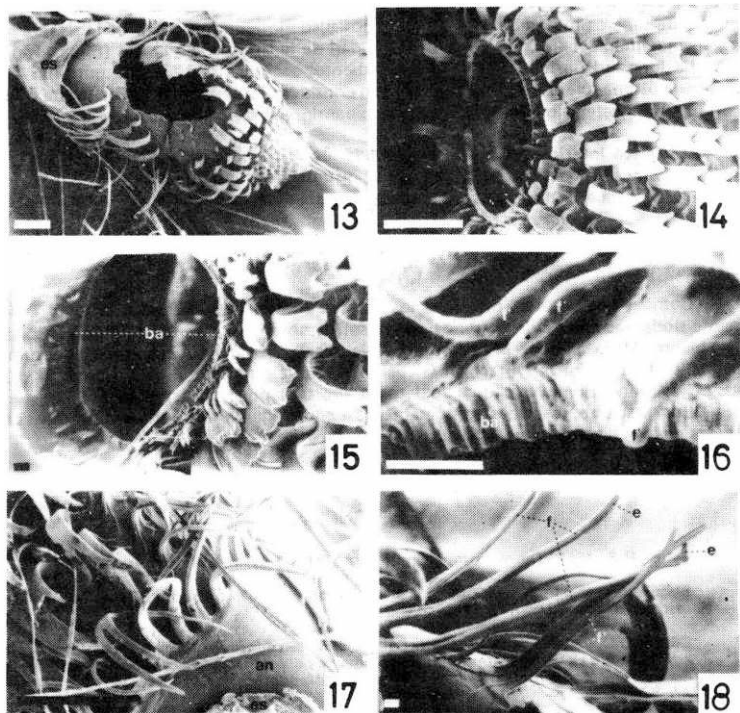


Figs. 1—6: 1: Aspecto general de dos huevos cementados en raquis y barbas; 2: huevo cementado sobre el raquis; 3: idem, cementado sobre las barbas; 4: idem, cementado sobre el raquis al que se le ha cortado el cuarto posterior y retirado parte de la espumalina; 5: fanero opercular compuesto por hebras aglutinadas y 6: vista general del opérculo.

Abreviaturas utilizadas en las figuras: an: ánfora, ba: borde apertural; bo: callo del borde opercular; b: barba; br: bárbula; ca: cámara aerífera; es: espumalina; e: dilataciones apicales de la última hilera de faneros; f, f<sub>1</sub>, f<sub>2</sub>, f<sub>3</sub>: sucesivas hileras circunferenciales de faneros; h: hebras que al aglutinarse forman el fanero opercular; op: opérculo; r: raquis.



**Figs. 7–12:** 7: Detalle de la parte basal del opérculo y primera hilera de faneros; 8: detalle del reticulado superficial del opérculo; 9: parte basal del opérculo y superior del ánfora, mostrando la disposición de las cámaras aeríferas y las tres primeras hileras circunferenciales de faneros; 10: detalle de dos cámaras aeríferas en el que se aprecia el callo del borde opercular y un fanero de la primera hilera; 11: aspecto de las últimas hileras de faneros del ánfora y 12: detalle de la superficie rugosa de los faneros de la Fig. 11.



Figs. 13–18: 13: Huevo al que se le han desprendido los faneros con la finalidad de mostrar las inserciones de las distintas hileras de faneros; 14: detalle de la parte superior del ánfora mostrando las primeras hileras de faneros; 15: ánfora sin el opérculo mostrando el borde apertural; 16: detalle del borde apertural de otro huevo, apreciándose tres faneros digitiformes de la primera hilera; 17: detalle del tercio basal del huevo, en el que se aprecia el corion liso y las cinco últimas hileras de faneros; 18: detalle de la anteúltima y última hilera de faneros y las dilataciones apicales de ésta.

**Ánfora:** (Figs. 4, 11 a 18) los dos tercios apicales de su superficie presentan entre 11 y 13 hileras circunferenciales muy regulares de faneros de distinta forma y longitud. Los de la primera hilera (Figs. 7, 9, 10, 14, 15 y 16) son cortos y digitiformes, los de la segunda son más anchos y con tendencia a una bifurcación de su extremo libre. Ambas hileras de faneros miden de 14 a 47  $\mu\text{m}$  (30 $\pm$ 9) de longitud. A partir de la tercera hilera, se incrementa la longitud y la profundidad de la bifurcación apical (Figs. 11, 14 y 17). La longitud de los faneros correspondientes oscila entre 123–160  $\mu\text{m}$  (133 $\pm$ 15). Los de la última hilera (Figs. 4, 17 y 18) son considerablemente más largos (hasta 314) y con su extremo terminal rematado en una expansión pequeña, en forma de "T" o "L".

El tercio inferior del ánfora presenta la superficie coriónica totalmente lista (Figs. 4, 13 y 17) y se encuentra recubierta por la espumalina (Figs. 1, 2 y 3).

No nos ha sido posible estudiar la morfología externa de la hidrópila coriónica.

## DISCUSION

Como ya señalamos, debido a los escasos antecedentes referidos al tema, únicamente podemos comparar los datos por nosotros obtenidos con los de las tres especies del género *Menacanthus*: *M. pallidulus* (Neumann, 1912), *M. cornutus* (Schömmel, 1913) y *M. stramineus* (Nitzsch in Giebel, 1874) que parasitan al gallo doméstico, *Gallus gallus* Linné. El mayor caudal de datos es aportado por Hohorst, 1939.

Los guarismos métricos comparables, así como algunas estructuras coriónicas analizadas revelan las diferencias. (Cuadro 1).

## REFERENCIAS

1. Baizer, R.S., 1968. The microtopography of avian lice eggs. *Med. Biol. Illust.* 18: 166–179.
2. Blagoveshchensky, D.I., 1965. Russian morphology of ova of bird lice (en ruso). *Tr. Zool. Inst. Akad. Nauk. USSR* 21: 262–270.
3. Castro, D.C. y A.C. Cicchino, 1978. Contribución al conocimiento de los malófagos argentinos III. Sobre algunos Menoponidae de la avifauna bonaerense: *Menacanthus eurysternus* (Burmeister) y *Menacanthus pici* (Denny) (Insecta: Mallophaga). *Rev. Soc. Ent. Arg.* 37 (1–4): 77–83.
4. Hohorst, W., 1939. Die Mallophagen des Haushuhnes und ihre Eigelege. *Veterinärmedizinische Nachrichten* 4: 61–88; 5: 97–128; 6: 141–168.

Recibido: / Received: / 19 febrero 1988.