

ESTUDIO DE *MENACANTHUS NUMIDAE* (GIEBEL, 1874)  
(MALLOPHAGA) ENCONTRADO SOBRE *ALECTORIS RUFA* L.  
EN LA PROVINCIA DE GRANADA

CUTILLAS-BARRIOS, C. \*; GUEVARA-BENÍTEZ, D. C. \*  
UBEDA-ONTÍVEROS, J. M. \*\*; SOLER-CRUZ, M. D. \*

- \* Departamento de Parasitología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada.
- \*\* Departamento de Parasitología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla.

(Recibido el 30-6-1981)

SUMMARY

A biometric and morphological study has been made of *Menacanthus numidae* (Giebel, 1874) (Mallophaga) a parasite from *Alectoris rufa* L. in Granada.

RESUMEN

Se ha hecho un estudio morfológico y biométrico de *Menacanthus numidae* (Giebel, 1874) (Mallophaga) como parásito de *Alectoris rufa* L. en Granada.

INTRODUCCION

*Menacanthus numidae* fue determinado por Giebel en 1874 a partir de ejemplares recolectados de *Numida meleagris* que se ha considerado el hospedador tipo, pudiéndose encontrar ocasionalmente sobre *Gallus domesticus* y *Alectoris rufa* L.

Para la determinación de esta especie hemos seguido los trabajos de MARTÍN-MATEO (1973, 1974).

#### MATERIAL Y METODOS

En la provincia de Granada y a partir de ejemplares de *A. rufa* L. se han recogido 4 machos y 7 hembras determinados como *Menacanthus numidae* (GIEBEL, 1874).

Los malófagos fueron transparentados en ácido láctico, utilizando como medio de montaje, el medio de Hoyer y rebordeando posteriormente con glyceel para evitar su rápido deterioro. Los parásitos eran montados tanto dorsal como ventralmente para facilitar el análisis biométrico. Los parámetros utilizados vienen descritos en SOLER-CRUZ y col. (1979).

#### RESULTADOS

MACHO (Fig. 1)

Dorso (Fig. 1 B)

Cabeza típica de *Menacanthus*, más ancha que larga (Índice cefálico = 1,77). En la parte anterior de la cabeza se observa una seda de 40-40 (40) micras. En el margen latero-anterior se localizan ocho sedas de 38-51 (63) micras, 35-40 (38) micras, 270-317 (295) micras, 122-152 (136) micras, 124-124 (124) micras, 40-70 (56) micras, 59-82 (70) micras y 167-284 (223) micras. Las sienes son redondeadas, sobre ellas se encuentran seis sedas de 63-87 (71) micras, 75-94 (86) micras, 30-40 (37) micras, 387-603 (498) micras, 540-547 (542) micras, y 251-282 (261) micras. El occipucio es cóncavo teniendo tres sedas de 106-152 (134) micras, 230-270 (250) micras y 199-223 (215) micras.

El protórax es rectangular teniendo 9 sedas de 14-23 (17) micras, 14-14 (14) micras, 235-286 (258) micras, 235-246 (239) micras, 199-258 (232) micras, 188-199 (195) micras, 141-169 (156) micras, 110-134 (120) micras y 19-19 (19) micras. Pterotórax de forma trapezoidal con 12 sedas de 23-26 (25) micras, 23-23 (23) micras, 28-28 (28) micras, 59-59 (59) micras, 23-28 (25) micras, 183-211 (192) mi-

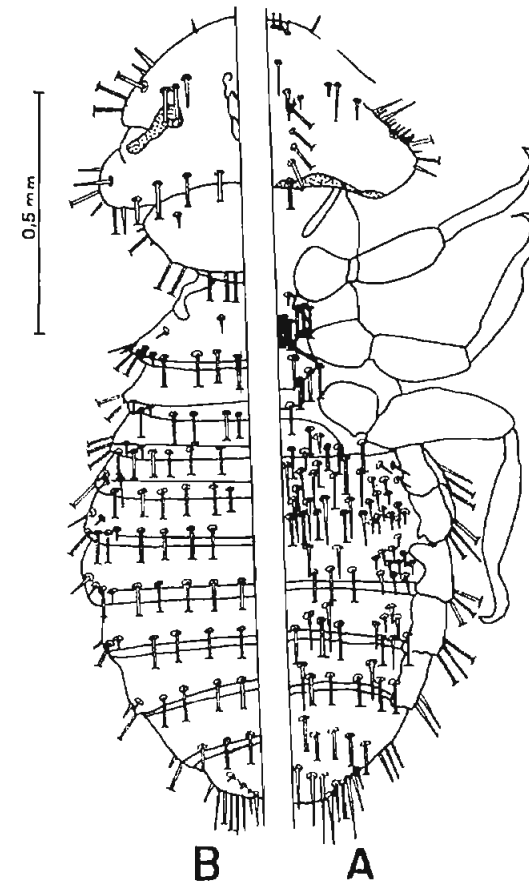


Fig. 1

Figura 1.—*Menacanthus numidae* macho:

A.—Parte ventral.

B.—Parte dorsal.

cras, 178-258 (205) micras, 157-176 (170) micras, 157-178 (166) micras, 141-164 (156) micras, 152-164 (158) micras y 23-23 (23) micras. Metatórax con 9 sedas de 134-152 (143) micras, 129-134 (132) micras, 195-199 (197) micras, 23-28 (25) micras, 19-23 (22) micras, 164-171 (169) micras, 157-176 (166) micras, 124-164 (151) micras y 117-178 (155) micras.

El abdomen es de forma alargada, teniendo apariencia serrada a nivel de los cuatro primeros segmentos. En el primer terguito se distinguen once sedas, siete de ellas en la pleura midiendo 23-23 (23) micras, 19-23 (21) micras, 101-131 (116) micras, 88-134 (105) micras, 145-164 (158) micras, 141-141 (141) micras, 155-176 (165) micras, 155-176 (165) micras, 157-188 (170) micras, 157-164 (162) micras y 117-164 (148) micras. En el segundo terguito se localizan seis sedas pleurales de 16-23 (21) micras, 28-28 (28) micras, 23-28 (26) micras, 28-33 (31) micras, 117-141 (129) micras y 242-300 (271) micras. Sobre el terguito cinco sedas de 106-115 (110) micras, 141-176 (162) micras, 152-176 (168) micras, 152-176 (168) micras y 164-188 (178) micras. En el tercer terguito se observan seis sedas pleurales de 23-26 (25) micras, 14-14 (14) micras, 35-47 (41) micras, 82-117 (100) micras, 141-164 (152) micras, y 392-493 (444) micras. Sobre el terguito cuatro sedas de 141-145 (142) micras, 164-188 (172) micras, 157-176 (170) micras, y 164-183 (174) micras. En el cuarto segmento se encuentran cuatro sedas de 23-35 (29) micras, 14-19 (16) micras, 35-40 (38) micras y 352-392 (373) micras, sobre la placa tergal cinco sedas de 117-157 (134) micras, 174-188 (181) micras, 152-176 (164) micras, 157-176 (170) micras y 157-199 (173) micras. En la quinta pleura se localizan tres sedas de 19-23 (20) micras, 12-19 (17) micras, 411-448 (423) micras; sobre el terguito cuatro sedas de 152-183 (166) micras, 176-199 (184) micras, 157-176 (168) micras y 164-195 (181) micras. La sexta pleura presenta tres sedas de 14-23 (20) micras, 28-28 (28) micras y 422-469 (449) micras; sobre la placa tergal cuatro sedas de 164-188 (178) micras, 157-211 (181) micras, 181-192 (187) micras y 157-175 (166) micras. En la séptima pleura se insertan dos sedas de 19-23 (22) micras y 434-474 (455) micras; sobre el terguito tres sedas de 190-239 (209) micras, 164-216 (189) micras y 134-181 (160) micras. En el último segmento abdominal se observan 12 sedas de 12-12 (12) micras, 16-19 (18) micras, 16-23 (19) micras, 16-16 (16) micras, 12-12 (12) micras, 16-16 (16) micras, 35-35 (35) micras, 49-56 (51) micras, 82-87 (85)

micras, 52-59 (55) micras, 469-481 (475) micras y 49-63 (57) micras.

#### *Vientre* (Fig. 1 A)

En la cabeza (Fig. 1 A) se observa la signatura clipeal de forma rectangular, así como los ganchos bucales característicos de este género, éstos se encuentran quitinizados y abiertos en su parte anterior (Fig. 2 B). La placa gular es rectangular, con el borde lateral redondeado y el anterior recto. Antenas de cuatro artejos, con el tercero pedunculado. El total de sedas en la cabeza es de 30, repartidas como sigue:

Tres sedas en la signatura clipeal de 19-26 (21) micras, 19-45 (30) micras y 30-40 (33) micras. Una seda en la mandíbula de 124-148 (138) micras. Tres sedas próximas a los ganchos bucales de 14-14 (14) micras, 14-19 (16) micras y 63-70 (68) micras. Una por encima de los palpos de 59-70 (65) micras. Cinco sobre la placa gular de 129-129 (129) micras, 157-176 (163) micras, 204-223 (213) micras, 251-258 (253) micras y 274-274 (274) micras. Catorce sedas sobre las sienas que se encuentran a manera de un cepillo midiendo 12 de ellas entre 30 y 60 micras y dos son mucho más largas y miden entre 200 y 400 micras. Tres sedas entre los ganchos bucales y las antenas de 14-19 (16) micras, 59-70 (63) micras y 42-59 (51) micras.

El tórax (Fig. 1 A) presenta el escudo esternal con borde anterior abierto y dividido en tres partes por dos suturas. Parte anterior con siete sedas de 99-106 (104) micras, 117-152 (134) micras, 174-188 (181) micras, 117-129 (125) micras, 103-117 (112) micras, 129-129 (129) micras y 23-28 (26) micras. En el resto del escudo se insertan cinco sedas de 77-82 (80) micras, 152-164 (157) micras, 148-176 (160) micras, 134-152 (146) micras y 141-141 (141) micras.

El abdomen presenta pleuras muy típicas (Fig. 2 C). De la segunda a la quinta se observan tres sedas de 94-94 (94) micras, 106-120 (114) micras, y 120-120 (120) micras; 117-122 (119) micras, 117-124 (121) micras y 117-117 (117) micras; 101-110 (106) micras, 117-120 (119) micras y 122-127 (124) micras; 113-122 (117) micras, 89-96 (93) micras y 103-117 (110) micras. La sexta pleura presenta dos sedas de 61-84 (72) micras y 82-106 (96) micras. En la séptima se insertan tres sedas de 40-47 (44) micras, 61-70 (66) micras y 66-66 (66) micras. En el primer esternito se insertan siete sedas de 45-59 (52) micras, 110-117 (114) micras, 59-70 (64) micras, 82-82

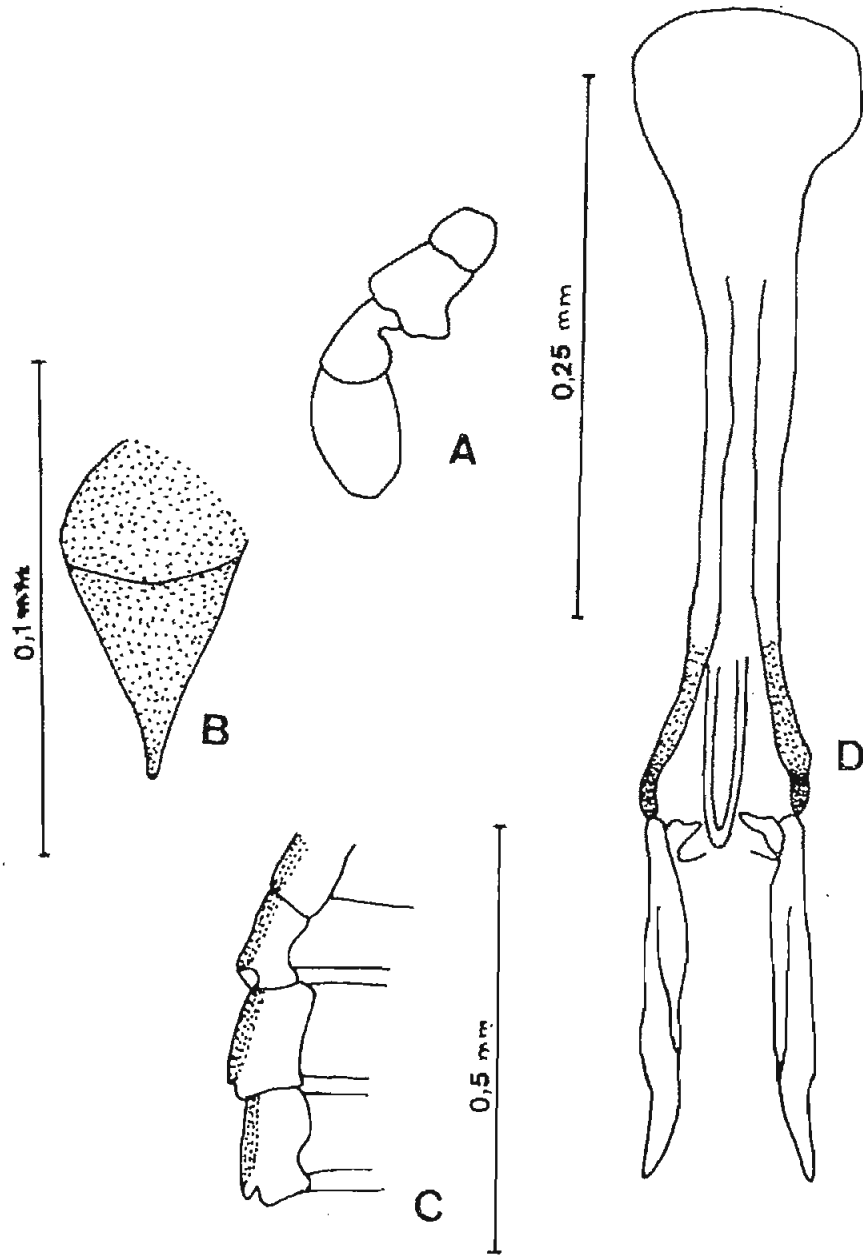


Figura 2.—*Menacanthus numidae* macho:

- A.—Detalle de la antena
- B.—Detalle del gancho bucal.
- C.—Detalle de las pleuras.
- D.—Detalle de la genitalia.

(82) micras, 106-117 (110) micras, 157-157 (157) micras y 35-35 (35) micras. En el segundo esternito existen cinco ctenidias de 59-63 (61) micras, 47-75 (61) micras, 77-77 (77) micras, 35-35 (35) micras y 35-35 (35) micras, y un total de ocho sedas cuyos valores oscilan entre 47-70 (59) micras y 141-157 (149) micras.

En el tercer segmento se observan 11 sedas laterales de 47-54 (51) micras, 47-47 (47) micras, 40-40 (40) micras y las restantes tienen valores entre 28-28 (28) micras y 35-35 (35) micras. Centralmente ocho sedas de 70-94 (78) micras, 70-82 (78) micras, 75-82 (80) micras, 70-87 (79) micras, 141-141 (141) micras, 141-157 (150) micras, 129-164 (142) micras y 152-164 (157) micras. En el cuarto segmento se localizan once sedas laterales de 47-59 (53) micras, 40-47 (44) micras, 47-96 (72) micras, 35-52 (44) micras, y las restantes de 35-35 (35) micras. Centralmente cinco sedas de 77-94 (88) micras, 94-117 (102) micras, 129-145 (140) micras, 134-152 (142) micras y 152-164 (157) micras. En el quinto esternito se insertan

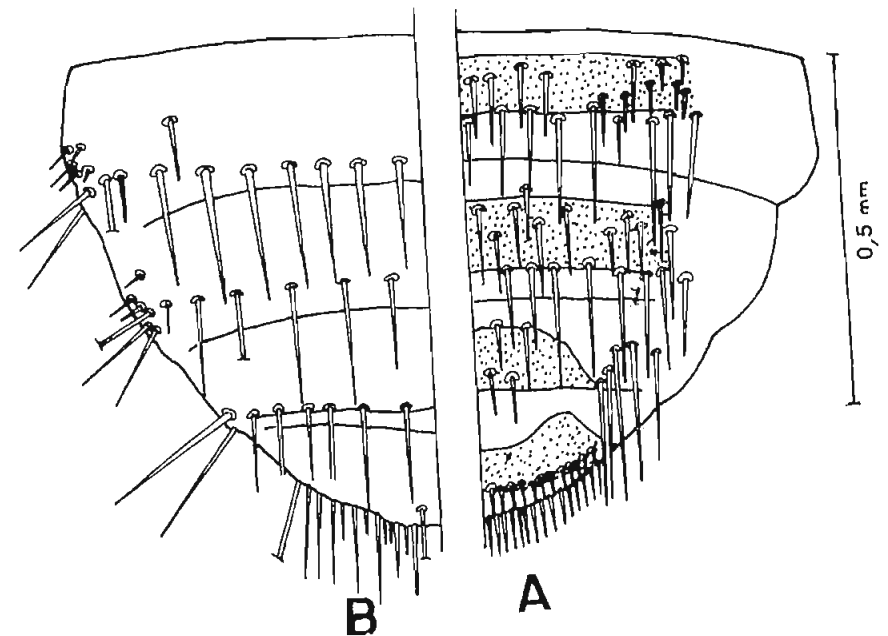


Figura 3.—*Menacanthus numidae* hembra.

- A.—Parte ventral de los segmentos terminales.
- B.—Parte dorsal de los segmentos terminales.

lateralmente siete sedas de 56-59 (58) micras, 129-152 (144) micras, 94-110 (105) micras, 47-47 (47) micras y 38-38 (38) micras. Centralmente cinco sedas de 82-82 (82) micras, 75-106 (89) micras, 129-160 (147) micras, 141-176 (156) micras y 141-181 (158) micras. En el sexto esternito hay siete sedas de 117-129 (123) micras, 129-141 (137) micras, 96-110 (104) micras, 145-164 (158) micras, 124-164 (147) micras, 59-70 (63) micras y 89-106 (98) micras. En el séptimo esternito se localizan cinco sedas de 94-129 (115) micras, 94-110 (104) micras, 129-134 (132) micras, 113-122 (116) micras y 94-122 (107) micras. En el último segmento abdominal se observan nueve sedas cuyos valores oscilan entre 47-54 (51) micras y 235-352 (309) micras.

### Genitalia

Parámetros muy largos, con las puntas curvadas hacia el exterior. Lámina basal cerrada, más ensanchada en su parte anterior, con una doble pared que se alarga hasta casi un tercio de su longitud, mientras que sólo una pequeña porción aparece quitinizada.

### HEMBRA (Fig. 3)

#### Genitalia

En la zona terminal del abdomen se insertan dorsalmente trece sedas cuyos valores oscilan entre 75-75 (75) micras y 445-445 (445) micras. Por encima de esta zona hay una pequeña seda de 117-117 (117) micras.

Ventralmente el último segmento abdominal está fuertemente quitinizado. Sobre la abertura vulvar se observan dos filas de 16 y 14 sedas cuyo tamaño es de 117-117 (117) micras.

### DISCUSION

Para la determinación de esta especie hemos seguido los trabajos de MARTÍN MATEO (1973 y 1974), existiendo ciertas discrepancias en las medidas dadas por esta autora y las nuestras; así en las hembras de *M. numidae* estudiadas por nosotros los valores

CUADRO NUM. 1

MENACANTHUS NUMIDAE. MEDIDAS DE 4 MACHOS Y 7 HEMBRAS ENCONTRADOS SOBRE ALECTORIS  
RUFULA L. LOS PARAMETROS VIENEN EXPRESADOS EN MICRAS

Parámetros	MACHOS				HEMBRAS			
	Máxima	Mínima	Media	S.	Máxima	Mínima	Media	S.
L. C.	335	305	318	10,79	387	352	365	9,80
A. C.	574	551	562	8,38	710	687	700	8,73
I. Ce.	1,88	1,68	1,77	0,073	1,96	1,83	1,92	0,042
L. P.	209	187	200	8,47	305	234	268	21,26
A. P.	422	293	385	53,29	539	511	530	9,69
L. Pt.	211	159	186	20,14	405	328	365	24,76
A. Me.	328	305	315	8,73	680	622	653	19,81
L. T.	480	385	437	15,95	699	585	633	42,88
A. T.	513	492	500	8,84	750	703	727	17,15
L. A.	1.047	785	959	106,16	1.488	645	1.409	273,36
A. A.	715	656	687	23,16	1.078	902	1.003	74,96
L. To.	1.823	1.600	1.714	98,49	2.950	1.617	2.359	361,8
L. F. III	251	234	241	7,46	328	234	299	29,98
L. E. III	117	75	98	15,45	199	87	167	37,42
L. E. IV	134	82	110	18,93	199	94	177	37,29
I. Co.	0,45	0,37	0,42	0,029	0,56	0,37	0,43	0,059
L. Pa.	176	152	168	9,29				

del I. Ce. son algo mayores; sin embargo, en el caso de los machos, nuestros valores engloban los dados por esta autora. En el caso del I. Co. nuestros valores son algo mayores para el caso de los machos, mientras que para las hembras los valores coinciden.

Sí son coincidentes los caracteres morfológicos dados por MARTÍN MATEO (1973 y 1974) y los nuestros, tales como: abdomen serrado, ganchos bucales abiertos en su parte anterior; acúmulos de sedas fuertes y pequeñas, situadas lateralmente en la parte ventral del abdomen; borde terminal de la hembra con muchas sedas dorsalmente y abertura genital muy quitinizada a ambos lados de la misma.

En la bibliografía consultada destaca el hecho de que la que-totaxia dorsal y ventral del abdomen está constituida por dos filas de sedas en cada segmento. Resulta curioso que los ejemplares estudiados por nosotros presenten una sola fila de sedas dorsalmente, mientras que en la zona ventral presentan dos filas de ellas.

#### REFERENCIAS

- MARTÍN-MATEO, M. P. (1973): Observaciones sobre algunas especies de *Menoponidae* (Mallophaga: Insecta) parásitas de aves domésticas españolas. *Revista Ibérica de Parasitología*, 33: 281-295.
- MARTÍN-MATEO, M. P. (1974): El género *Menacanthus* (Mallophaga: Insecta) en España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Biol.), 72: 165-179.
- SOLER-CRUZ, M. D.; MARTÍN-MATEO, M. P.; MORILLAS-MÁRQUEZ, F. (1979): *Brüelia parvigutata* (Blagoveshchensky, 1940) (Mallophaga), parásito de *Galerida cristata* L. *Revista Ibérica de Parasitología*, 39: 165-173.