

CUCLOTOGASTER HETEROGRAPHUS (NITZSCH, 1866)
PARASITO DE *ALECTORIS RUFA* L.

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

- * Departamento de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
** Departamento de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de La Laguna.

(Recibido el 10-7-1980)

SUMMARY

At present work a morphological and biometric study of *Cuclotogaster heterographus* (Nitzsch, 1866) met on *Alectoris rufa* L. is made.

RESUMEN

En el presente trabajo se hace un estudio morfológico y biométrico de *Cuclotogaster heterographus* (Nitzsch, 1866) encontrado sobre *Alectoris rufa* L.

INTRODUCCION

En 1818 Nitzsch crea el género *Lipeurus*, a partir de ejemplares recolectados sobre *Gallus domesticus*. En 1936 *Lipeurus heterographus* es transferido por Carriker al género *Cuclotogaster* creado por dicho autor con el nombre de *Cuclotogaster heterographus*. SEGUY (1944) menciona dentro de *Lipeurus heterographus* la variedad *obscurus*, dada por GIEBEL (1874) para los parásitos encontrados en *A. rufa*, variedad dada por CLAY (1938) con el nombre de *Cuclotogaster heterographus obscurus*. MARTÍN-

MATEO (1975) mantiene el nivel de subespecie con el nombre de *C. heterographus obscurus*, llegando a esta conclusión tras el estudio de una hembra procedente de *A. rufa*; nosotros hemos ampliado este estudio con la descripción del macho aportando datos morfológicos y biométricos, así como un estudio quetotaxial de la citada especie.

MATERIAL Y METODOS

Procedentes de especímenes determinados como *Alectoris rufa* y capturados en la provincia de Granada se han recogido un total de 7 hembras y 12 machos de *Cuclotogaster heterographus*. Para su estudio se realizó un proceso de transparentación con ácido láctico y efectuando su posterior montaje en medio de Hoyer y rebordeando con Glyceel. Los parámetros utilizados vienen expresados en SOLER-CRUZ y col. (1979).

RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DEL MACHO (medidas en el cuadro n.º 1)

CUADRO NUM. 1

CUCLOTOGASTER HETEROGRAPHUS. MEDIDAS DE 12 MACHOS Y 7 HEMBRAS ENCONTRADOS SOBRE *ALECTORIS RUFA* L. LOS PARAMETROS VIENEN EXPRESADOS EN MICRAS

Parámetros	MACHOS				HEMBRAS			
	Máxima	Mínima	Media	S_x	Máxima	Mínima	Media	S_x
L. C.	617	563	588	13,88	655	610	630	14,54
A. C.	521	465	490	13,63	551	516	530	13,30
I. Ce.	0,91	0,79	0,83	0,030	0,88	0,80	0,84	0,024
L. P.	223	169	194	14,54	176	141	161	12,76
A. P.	375	331	348	14,82	375	328	349	15,94
L. Pt.	218	188	206	10,22	216	188	201	11,59
L. T.	427	375	400	17,33	389	328	361	23,69
A. T.	563	450	516	34,99	551	497	525	17,76
L. A.	1.450	1.173	1.252	68,84	1.408	1.250	1.349	56,52
A. A.	685	587	630	29,03	786	692	751	29,74
I. To.	2.454	2.170	2.240	76,27	2.387	2.247	2.341	59,62
L. F. III ...	265	216	239	13,78	270	211	235	16,73
L. E. III ...	197	117	158	23,29	129	120	126	34,29
L. E. IV ...	183	141	156	10,88	141	120	130	8,12
I. Co.	0,30	0,26	0,28	0,011	0,34	0,30	0,32	0,014
L. Pa.	176	129	157	20,19				

Cabeza (Fig. 1 A)

Cabeza típica de *Cuclotogaster*, más larga que ancha (I. Ce. = 0,83). Por debajo de la carina marginal se inserta una seda de 59-82 (68) micras. Antenas con el primer artejo más largo y grueso y el tercero terminado en un apéndice simple (Fig. 1 B) existiendo dimorfismo sexual. La quetotaxia de la cabeza es va-

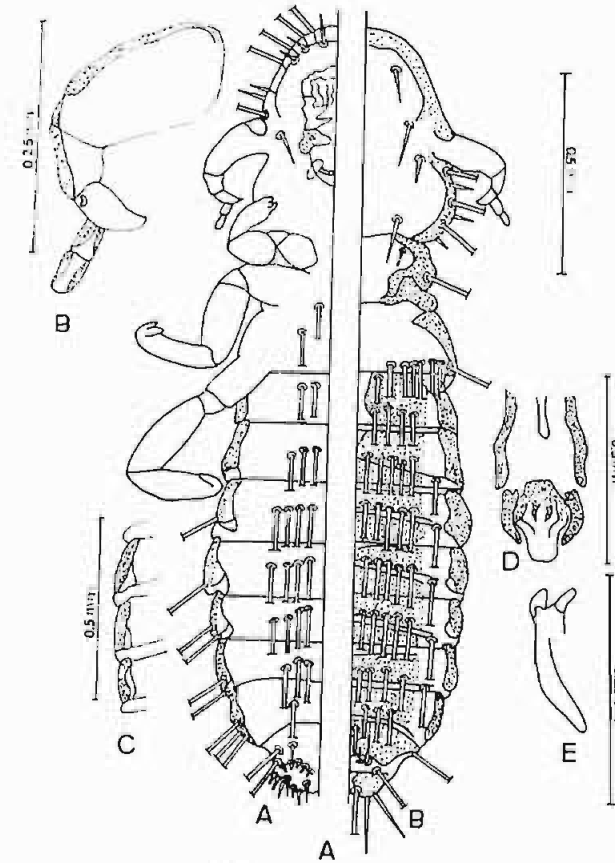


FIG 1

Fig. 1.—A: *Cuclotogaster heterographus* macho:

- A: Parte ventral.
- B: Parte dorsal.
- B: Detalle de la antena.
- C: Detalle de las pleuras.
- D: Detalle de la genitalia.
- E: Detalle de un parámetro.

riable. En las sienas existen tres sedas largas de 258-258 (258) micras, 382-382 (382) micras y 457-457 (457) micras y otras tres sedas más cortas de 23-35 (27) micras. Occipucio con una seda por encima de él de 87-87 (87) micras.

En la parte ventral de la cabeza y en su parte anterior que está quitinizada se insertan cuatro sedas de 169-176 (173) micras, 145-157 (151) micras, 211-223 (217) micras y 129-134 (132) micras. Por debajo de éstas se localizan tres sedas de 30-35 (33) micras, 54-82 (68) micras y 40-47 (44) micras. Por encima de las antenas se observan tres sedas de 110-117 (112) micras, 82-87 (84) micras y 38-38 (38) micras. Por debajo de las antenas se inserta una seda de 70-87 (77) micras.

Tórax (Fig. 1 A)

Protórax de forma rectangular, las zonas laterales quitinizadas en cuyo ángulo se localiza una seda de 282-282 (282) micras. Centralmente se inserta una seda o dos según los ejemplares. El Pterotórax es de forma rectangular, ligeramente triangular. Por encima de la sutura posterior se localizan dos grupos de tres y dos sedas de 425-446 (436) micras, 575-575 (575) micras y 235-246 (241) micras, y 692-704 (698) micras, y 422-434 (428) micras, respectivamente. En el mismo ángulo se localiza una seda de 117-117 (117) micras. Centralmente una de 176-176 (176) micras.

En la parte ventral del tórax se localizan dos sedas, la anterior de 117-124 (121) micras y la posterior de 160-171 (165) micras.

Abdomen (Fig. 1 A)

Pleuras muy típicas (Fig. 1 C). Placas tergaes muy características. En el primer terguito se localiza una seda anterior de 176-176 (176) micras. En su parte posterior cuatro sedas de 176-176 (176) micras, 197-211 (204) micras, 141-164 (153) micras y 129-152 (138) micras. En el segundo terguito cinco sedas de 171-181 (176) micras, 157-181 (165) micras, 136-143 (138) micras, 129-152 (143) micras y 171-181 (176) micras. En el tercer terguito cinco sedas de 176-199 (188) micras, 211-211 (211) micras, 148-185 (163) micras, 127-178 (149) micras, 127-148 (140) micras. En el cuarto terguito cinco sedas de 176-190 (183) micras, 164-171 (168) micras, 152-188 (165) micras, 152-169 (159) micras y 120-134 (127) micras. En el quinto terguito cinco sedas de 171-178 (174) micras, 160-164 (163) micras, 134-134 (134) micras, 117-129 (121)

micras y 134-134 (134) micras. En el sexto terguito cuatro sedas de 157-176 (163) micras, 134-157 (144) micras, 120-131 (125) micras y 130-140 (135) micras. En el séptimo terguito tres sedas de 167-167 (167) micras, 106-145 (131) micras y 152-164 (158) micras. Del segundo al sexto terguito se inserta lateralmente una seda en cada uno de ellos de: 476-516 (495) micras, 469-540 (504) micras, 457-563 (520) micras, 465-551 (501) micras, 169-199 (185) micras respectivamente. En el octavo terguito se observa en su parte anterior una seda de 136-152 (145) micras. Lateralmente una seda de 117-117 (117) micras. En el centro se localizan tres sedas de 59-59 (59) micras, 82-127 (107) micras y 622-669 (646) micras. En su parte posterior tres sedas de 70-94 (78) micras, 87-110 (99) micras y 141-143 (142) micras.

En la parte ventral del abdomen se observan las pleuras muy quitinizadas (Fig. 1 C). En el primer esternito se insertan dos sedas de 183-209 (196) micras y 160-164 (161) micras. En el segundo esternito tres sedas de 141-192 (167) micras, 152-188 (170) micras y 124-160 (142) micras. En el tercero, cuarto y quinto esternito existen cuatro sedas de 188-204 (199) micras, 181-195 (188) micras, 188-204 (193) micras y 141-164 (152) micras: 211-211 (211) micras, 160-199 (181) micras, 188-211 (199) micras y 129-148 (139) micras; 164-204 (189) micras, 171-206 (188) micras, 164-181 (175) micras y 134-216 (167) micras respectivamente. En el sexto esternito, tres sedas de 199-223 (209) micras, 157-176 (167) micras y 101-155 (122) micras. En el séptimo esternito se observa una seda de 202-202 (202) micras. En la parte posterior del abdomen existe un grupo de sedas de diferente tamaño, cuyo número es variable. Sobre las pleuras del tercero y cuarto esternito se insertan dos sedas, una en cada uno de ellos de 265-265 (265) micras y 211-211 (211) micras respectivamente. En la quinta y sexta pleura dos sedas en cada una de ellas de 352-387 (370) micras y 598-617 (608) micras, 364-364 (364) micras y 551-617 (584) micras. En la séptima pleura tres sedas de 352-352 (352) micras, 270-305 (288) micras y 516-521 (519) micras. En la última pleura se inserta una seda de 603-645 (623) micras.

Genitalia (Fig. 1 D y E)

Parámetros cortos y muy quitinizados. Lámina basal ancha con su parte anterior algo más estrecha y abierta con una doble pared

fuertemente quitinizada. Epímero sin quitinizar más largo que los parámetros.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA (medidas en el cuadro n.º 1)

Cabeza (Fig. 2 A)

Cabeza más larga que ancha (I. Ce. = 0,84). La disposición de las sedas es como en el macho, teniendo el occipucio recto. Las antenas son filiformes, no existiendo ningún apéndice.

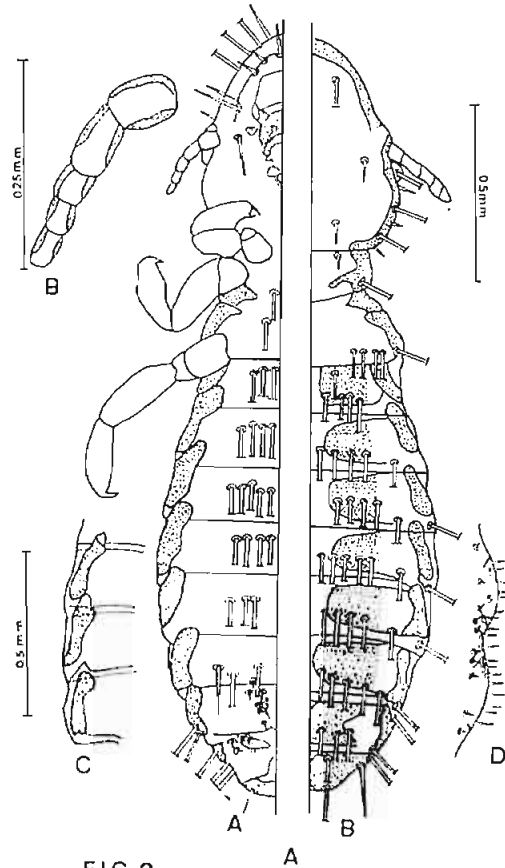


FIG 2

Fig. 2.—A: *Cuclotogaster heterographus* hembra:

A: Parte ventral.

B: Parte dorsal.

B: Detalle de la antena.

C: Detalle de las pleuras.

D: Detalle de la genitalia.

Tórax (Fig. 2 A)

Protórax igual que en el macho. Pterotórax ligeramente triangular con dos grupos de dos sedas de 457-509 (489) micras, 504-664 (573) micras y 551-551 (551) micras y 387-469 (414) micras. En el mismo ángulo una seda de 110-117 (114) micras.

En la parte ventral dos sedas de 164-164 (164) micras y 181-211 (196) micras.

Abdomen (Fig. 2 A)

En la parte dorsal del abdomen se distinguen unas placas tergaes distintas del macho como se puede observar. En el primer terguito se localiza una seda anterior de 164-164 (164) micras y cuatro sedas en su parte posterior de 145-152 (149) micras, 188-204 (196) micras y 181-211 (196) micras. En el segundo terguito y tercero se insertan cuatro sedas en cada uno de ellos de 181-181 (181) micras, 145-199 (172) micras, 152-199 (176) micras y 152-152 (152) micras; 188-204 (196) micras, 181-199 (190) micras, 134-134 (134) micras y 141-150 (145) micras respectivamente. En el cuarto terguito se insertan cinco sedas de 192-211 (205) micras, 188-197 (193) micras, 181-188 (185) micras, 148-176 (157) micras y 141-143 (142) micras. En el quinto y sexto terguito se insertan cuatro sedas de 188-225 (203) micras, 164-181 (173) micras, 122-176 (149) micras y 117-129 (121) micras; 171-188 (180) micras, 150-150 (150) micras, 148-152 (150) micras y 113-148 (128) micras, respectivamente. En el séptimo terguito tres sedas de 141-157 (149) micras, 108-120 (114) micras y 110-117 (114) micras. Del segundo al sexto terguito se localiza una seda lateral de 504-523 (514) micras, 516-528 (522) micras, 518-518 (518) micras, 645-645 (645) micras y 110-129 (120) micras. Sobre las pleuras, en el tercero, cuarto y quinto terguito se inserta una seda de 245-258 (250) micras, 399-434 (415) micras y 481-528 (504) micras. En la sexta y séptima pleura dos sedas de 575-643 (609) micras, 406-434 (420) micras; 117-117 (117) micras y 598-598 (598) micras, respectivamente. En el octavo terguito se localiza una seda anterior de 131-136 (134) micras y en su parte terminal dos sedas de 75-117 (92) micras y 633-640 (636) micras.

En la parte ventral del abdomen no se observan quitinizaciones. En el primer esternito se insertan tres sedas de 124-124 (124) micras, 152-164 (158) micras y 176-176 (176) micras. En el segundo

esternito cuatro sedas de 122-134 (128) micras, 169-176 (174) micras, 176-176 (176) micras y 164-169 (167) micras. En el tercer esternito cinco sedas de 129-129 (129) micras, 152-164 (156) micras, 184-184 (184) micras, 134-141 (138) micras y 164-188 (176) micras. En el cuarto esternito se encuentran cuatro sedas de 129-129 (129) micras, 174-181 (178) micras, 162-176 (170) micras y 176-199 (188) micras. En el quinto y sexto esternito tres sedas de 127-176 (152) micras, 164-174 (167) micras y 152-164 (156) micras; 84-106 (95) micras, 199-235 (217) micras y 188-202 (195) micras respectivamente. En el séptimo esternito se encuentra un conjunto de siete sedas de 12-12 (12) micras, todas ellas. Sobre las pleuras se insertan dos sedas de 317-364 (339) micras y 176-181 (178) micras. En el octavo esternito se localizan cinco sedas de 528-657 (593) micras, 129-152 (142) micras, 148-181 (167) micras, 633-669 (651) micras y 30-30 (30) micras.

Genitalia (Fig. 2 D)

La quetotaxia de la región vulvar de la hembra es simétrica, existiendo gran variabilidad en el número de sedas de unos ejemplares a otros.

DISCUSION

Procedentes de especímenes determinados como *Alectoris rufa* L. y capturados en la provincia de Granada se han recogido un total de siete hembras y doce machos de *Cuclotogaster heterographus*. Una vez realizado el estudio biométrico de nuestros ejemplares, se ha llevado a cabo una comparación entre los valores biométricos dados por MARTÍN-MATEO (1975) para *Cuclotogaster heterographus* encontradas sobre *Gallus domesticus* y nuestros valores de *Cuclotogaster heterographus* encontrados sobre *Alectoris rufa*, no existiendo diferencias suficientes, en cuanto a los valores de I. Ce. se refiere, como para dar nombres diferentes a la especie encontrada sobre *A. rufa* y *G. domesticus*. Las pequeñas variaciones encontradas entre nuestros valores y los dados por otros autores han sido debidos al número más elevado de ejemplares estudiados. De todas formas los valores de Martín-Mateo y Clay siempre quedaron englobados entre los nuestros. Los caracteres morfológicos tales como: forma de las antenas, tercer artejo dotado de un apéndice

simple; placas tergaes muy quitinizadas coinciden con las dadas por MARTÍN-MATEO (1975). Por todo lo indicado anteriormente llegamos a la conclusión que la especie del género *Cuclotogaster* estudiada, procedente de *A. rufa* es *Cuclotogaster heterographus*, pues esta población no presenta diferencias significativas con las descripciones realizadas por otros autores, de *C. heterographus* colectados en *Gallus domesticus*, debiéndose resaltar que la diferencia fundamental establecida entre *C. heterographus* y *C. obscurus* queda englobada entre los límites de variación detectados en los especímenes de *C. heterographus* procedentes de *A. rufa* y descritos en este trabajo.

REFERENCIAS

- CLAY, Th. (1938): A revision of the genera and species of *Mallophaga* occurring on gallinaceous host. Part I. Lipeurus and related genera. *Proceeding of the Zoological Society of London*, 108 (B): 109-204.
- MARTÍN MATEO, M. P. (1975): Revisión de malófagos *Philopteridae* denunciados en España como parásitos de aves domésticas. *Revista Ibérica de Parasitología*, 35: 42-79.
- SEGUY, E. (1944): *Insectos ectoparásitos. Faune de France*. Librairie de la Faculté des Sciences, París, 684 pp.
- SOLER CRUZ, M. D. y col. (1979): *Brüelia parviguttata* (Blagoveshchensky, 1940) (Mallophaga) parásito de *Galerida cristata* L. *Revista Ibérica de Parasitología*, 39: 165-173.