

Instituto "López-Neyra" de Parasitología *. Sección de Artroparasitología
y
Departamento de Parasitología *. Universidad de Granada
Granada. España

DESCRIPCION DE LA LARVA Y REDESCRIPCION DE LA
HEMBRA DE *STERNOSTOMA FULICAE* FAIN Y BAFORT,
1963 (ACARINA: RHINONYSSIDAE)

por

GUEVARA-BENITEZ, D. ** y UBEDA-ONTIVEROS, J. M. ***

SUMMARY

From some specimens of *Sternostoma fulicae* Fain y Bafort, 1963 found in the nasal cavities of *Fulica atra* L., captured in the Province of Granada, the female is redescribed and the larve is described.

The authors include a comparative study between the female morphological characters of the population type, given in the original work, and from the females of a population collected in Granada.

INTRODUCCION

Sternostoma fulicae FAIN y BAFORT, 1963 fue descrito por primera vez (4), a partir de siete ejemplares hembras encontrados en las fosas nasales de *Fulica a. atra* L., procedente de la localidad de St. Laureins, al Norte de Gand, en Bélgica.

Para su estudio los autores de la descripción original examinaron cuatro "fochas", de las cuales solamente una resultó parasitada por *Sternostoma fulicae*, lo que representa un 25 por ciento de positividad.

MATERIAL Y METODOS

Entre los meses de Enero y Abril de 1975, hemos tenido la oportunidad de estudiar el árbol respiratorio de once ejemplares de

* Director: Prof. Diego Guevara-Pozo.

** Investigador Científico del C. S. de I. C., Jefe de Sección.

*** Profesor Ayudante.

“focha común”, *Fulica atra* L. (cinco hembras y seis machos), capturados en las localidades de “El Padul” (cinco ejemplares) y de “Alhama de Granada” (seis ejemplares), ambas pertenecientes a la provincia de Granada.

De las once aves estudiadas, solamente una (macho) estaba parasitada en sus fosas nasales por numerosos ácaros, lo que representa casi un 10 por ciento de positividad.

En total se recogieron cincuenta ácaros que, una vez estudiados morfológicamente, fueron identificados como *Sternostoma fulicae* FAIN y BAFORT, 1963.

Para la designación de las distintas estructuras medidas en la presente descripción, hemos seguido el mismo criterio empleado por nosotros en un trabajo anterior (6), debiendo añadir a aquellas las siguientes, no incluidas en el mencionado estudio:

- LEOM = Longitud Escudo Opistosomal Medio (Máxima).
- AEOM = Anchura Escudo Opistosomal Medio (Máxima).
- LEOL = Longitud Escudo Opistosomal Lateral (Máxima).
- AEOL = Anchura Escudo Opistosomal Lateral (Máxima).
- L.Sol. I = Longitud solenidio mayor de la zona dorsal del Tarso I.
- L.Sed.S. I = Longitud seda simple mayor de la zona dorsal Tarso I.
- AEA = Anchura Escudo Anal (Máxima).
- D.Q. = Diámetro máximo de los Quelíceros.

Las medidas y dibujos, que se incluyen en el texto, fueron obtenidas con los ácaros transparentados en ácido láctico y colocados entre porta excavado y cubre objetos. Todas las medidas son dadas en micras, expresándose el mínimo y máximo y, entre paréntesis, los valores medios.

Una vez estudiados, los ejemplares fueron montados en medio de Hoyer y conservados en la colección de la Sección de Artroparasitología del Instituto “López-Neyra” de Parasitología de Granada.

RESULTADOS

Sternostoma fulicae FAIN y BAFORT, 1963

HEMBRAS:

LID: 449-505 (474) micras; AId: 193-230 (212) micras; LEP: 189-208 (199) micras; AEP: 141-167 (157) micras; LEOM: 178-197 (185) mi-

cras; AEOM: 82-108 (96) micras; LEOL: 108-148 (128) micras; AEOL: 41-50 (45) micras; LEE: 104-119 (113) micras; AEE: 96-119 (107) micras; LEG: 119-130 (126) micras; AEG: 96-115 (103) micras; AEA: 30-33 (32) micras; LG: 104-113 (110) micras; AG: 56-58 (57) micras; LP: 56-67 (62) micras; LQ: 56-64 (59) micras; Lq: 5 (5) micras; LQ/Lq: 12-14 (13) micras; D.Q.: 14-20 (16) micras; L.Sol. I: 9-10 (9) micras; L.Sed. I: 9-12 (10) micras; L.Pat. I: 301-319 (309) micras; A. Pat. I: 53-59 (56) micras; L.Pat. II: 190-203 (197) micras; A.Pat. II: 40-45 (43) micras; L.Pat. III: 222-240 (229) micras; A.Pat. III: 41-46 (43) micras; L.Pat. IV: 251-274 (263) micras; A.Pat. IV: 41-44 (43) micras; L.Ab. I: 43-47 (46) micras; L.Ab. II: 30-36 (33) micras; L.Ab. III: 30-36 (34) micras; L.Ab. IV: 32-36 (33) micras.

Dorso (Fig. n.º 1 B)

El escudo opistosomal está, aparentemente, muy escotado en su extremidad anterior. Tiene forma aproximada oval, con el extremo posterior truncado, siendo su longitud ligeramente superior a su anchura (LEP/AEP = 1,2). Las áreas de inserción muscular forman dos líneas divergentes hacia el extremo posterior del escudo. Es posible observar cuatro pares de sedas escutales simples, finas y cortas.

El escudo opistosomal está dividido en tres partes: una central y dos laterales. La central, mayor que las laterales, es mucho más larga que ancha (LEOM/AEOM = 1,9), su forma es rectangular, con el extremo posterior más ancho. Los dos laterales, casi iguales entre sí, son también más largos que anchos (LEOL/AEOL = 2,8) y tienen forma irregular, aunque siempre el extremo anterior es aguzado. Ninguno de los tres escudos opistosomales presentan sedas.

Todos los escudos dorsales presentan una clara reticulación. Dorsalmente es posible observar parte del escudo anal, con dos sedas anales, y el “cribrum”.

Los estigmas, rodeados de una pequeña placa circular (diámetro medio 8 micras), están dorsalmente situados entre las coxas III-IV. En la cutícula dorsal desnuda no se observan sedas idiosomales.

Vientre (Fig. n.º 1 A)

El escudo esternal se extiende desde el límite posterior de las coxas I, a la línea media de las coxas III. Presenta una zona central

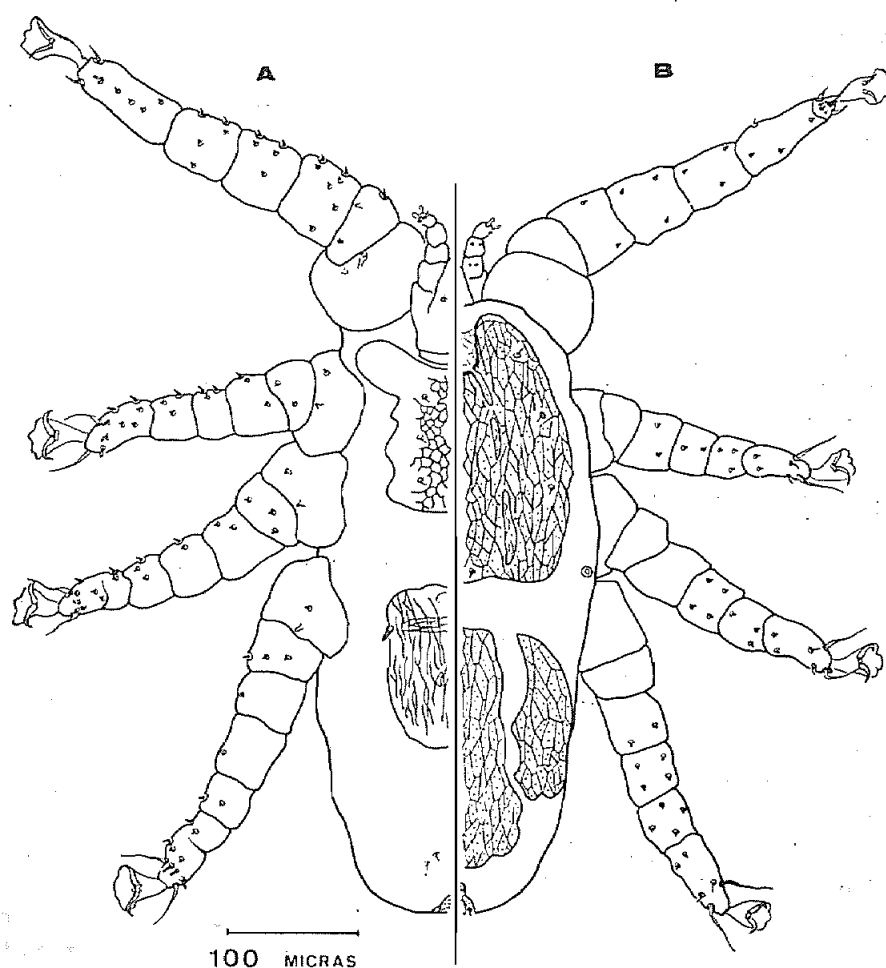


Figura número 1.—*Sternostoma fulicae*, FAIN y BAFORT, 1963, Hembra:
A.—Vista ventralmente. B.—Vista dorsalmente

bien esclerificada, con dibujo reticular, en tanto que los bordes laterales del escudo, aunque bien visibles en nuestros ejemplares, no están reticulados. La zona anterior del escudo esternal es mucho más ancha que el resto, con unas prolongaciones laterales a modo de alas. Existen tres pares de sedas esternales simples, situadas en el límite entre la reticulación central y la zona no reticulada lateral del escudo.

El escudo genital es grande y bien visible, con un dibujo formado por líneas longitudinalmente dispuestas. Su forma es aproximadamente rectangular, con el extremo anterior más ancho que el resto del escudo y el borde posterior redondeado. No se observan sedas ni poros genitales.

Entre el escudo genital y anal, en la cutícula desnuda del vientre del opistosoma, se observan dos pares de sedas simples y finas, situadas muy próximas a la línea media del Idiosoma.

Gnatosoma (Fig. n.º 2 C)

El gnatosoma está situado parcialmente ventral, siendo visibles desde una posición dorsal solo los palpos, los cuales presentan los extremos apicales divergentes. Son de destacar las dos sedas terminales de cada tarso palpal, gruesas y ligeramente mazudas.

En el vientre del gnatosoma se pueden distinguir dos sedas pequeñas y finas. Los quelíceros (Fig. n.º 2 D) son casi cónicos, con el extremo distal más fino que el resto, siendo su diámetro en la zona más ancha de 16 micras. El dedo quelicerar móvil tiene una forma aproximada triangular y es muy pequeño, 5 micras. La relación LQ/Lq es igual a 13.

Patas

La pata I es la más larga y gruesa de todas. Los ganchos de los tarsos I son casi rectos, mientras que los de los demás tarsos son normales.

La zona sensorial de los tarsos I está formada por seis sedas: tres solenidios (el mayor mide 9 micras) y tres sedas simples, dos muy cortas y otra más larga que mide 10 micras. Existe además en esta zona una formación circular, con un borde grueso y saliente, en la que no hemos podido observar sedas asociadas (Fig. n.º 2 A).

Los tarsos IV poseen en el dorso (Fig. n.º 2 E) cuatro sedas simples y cortas: dos proximales y dos distales; y en la región ventral (Fig. n.º 2 F), tres sedas cónicas cortas en la zona media, tres sedas cilíndricas en la apical y otras dos sedas cónicas cortas en la proximal. Sumadas a las sedas antes indicadas existen otras dos laterales, comparativamente muy largas. La quietotaxia de los tarsos II y III, dorsal y ventral, es igual a la descrita para los tarsos IV.

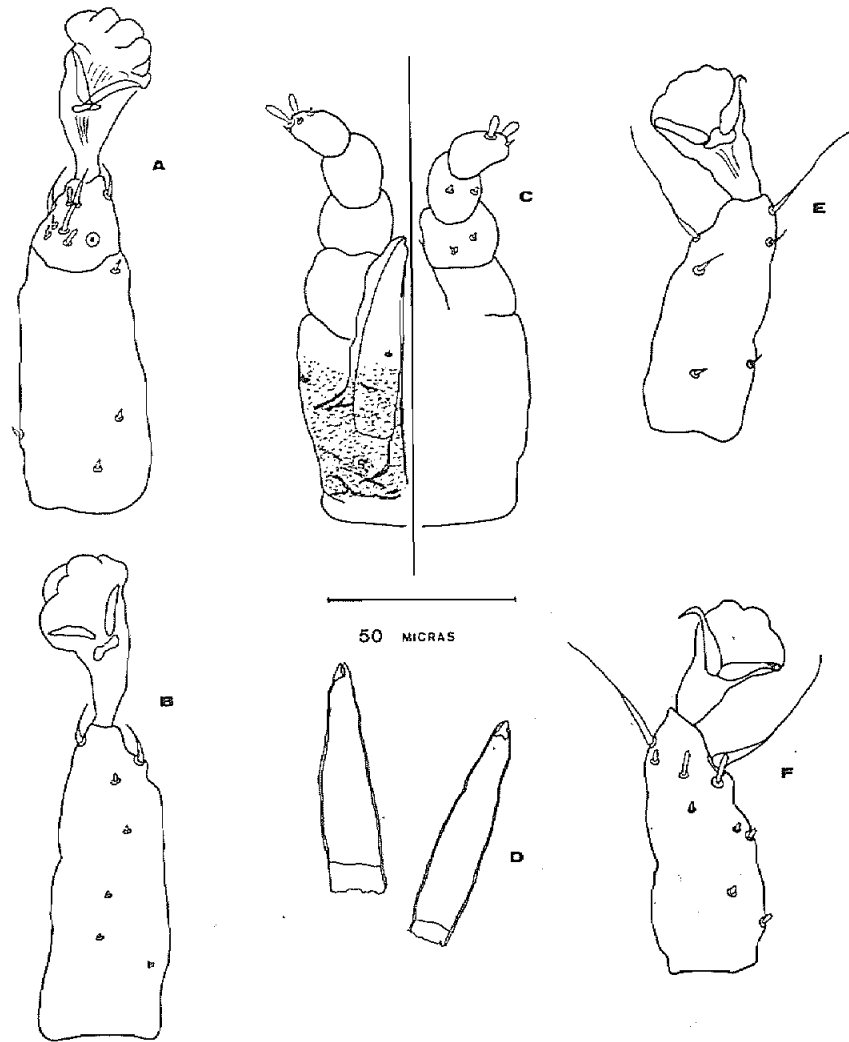


Figura número 2.—*Sternostoma fulicae* FAIN y BAFORT, 1963, Hembra:
A.—Tarsos I dorsal. B.—Tarsos I ventral. C.—Gnatosoma ventral y dorsal.
D.—Queliceros. —Tarsos IV dorsal. F.—Tarsos IV central

Las longitudes medias, en micras de cada uno de los segmentos de los cuatro pares de patas, se dan esquemáticamente en el siguiente cuadro:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
PATA I	59	26	45	47	49	83
PATA II	30	30	30	29	27	49
PATA III	39	32	37	36	30	55
PATA IV	52	33	41	38	36	63

Asimismo, el número total de sedas en cada segmento y pata podemos resumirlo en la siguiente manera:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
PATA I	1	2	9	8	8	17
PATA II	1	2	5	5	6	14
PATA III	1	3	2	6	6	14
PATA IV	1	3	3	5	6	14

Material estudiado.—Para esta redescrición hemos empleado cuarenta y siete hembras de *Sternostoma fulicae*.

LARVA

LId: 267-323 (295) micras; AIId: 167 (167) micras; AEA: 48 (48) micras; LG: 106-111 (109) micras; AG: 56-63 (59) micras; LP: 56-63 (59) micras; LQ: 50 micras; Lq: 3 micras; LQ/Lq: 17 micras; D.Q.: 12 micras; L.Pat. I: 219 micras; A.Pat. I: 46-49 (47) micras; L. Pat. II: 179-179 (179) micras; A.Pat. II: 43-44 (43) micras; L.Pat. III: 187-213 (200) micras; A.Pat. III: 44-46 (45) micras; L.Ab. I: 14 micras; L.Ab. II: 18-18 (18) micras; L.Ab. III: 17-20 (18) micras.

La larva presenta un Idiosoma semejante al de la hembra en cuanto a la relación existente entre su longitud y su anchura, siendo casi dos veces más largo que ancho.

Dorso (Fig. n.º 3 B)

Dorsalmente no se observa en todo el Idiosoma ninguna traza de escudo, ni tan siquiera se observa la prolongación dorsal del escudo anal. Tampoco hemos podido observar sedas en el dorso del Idiosoma.

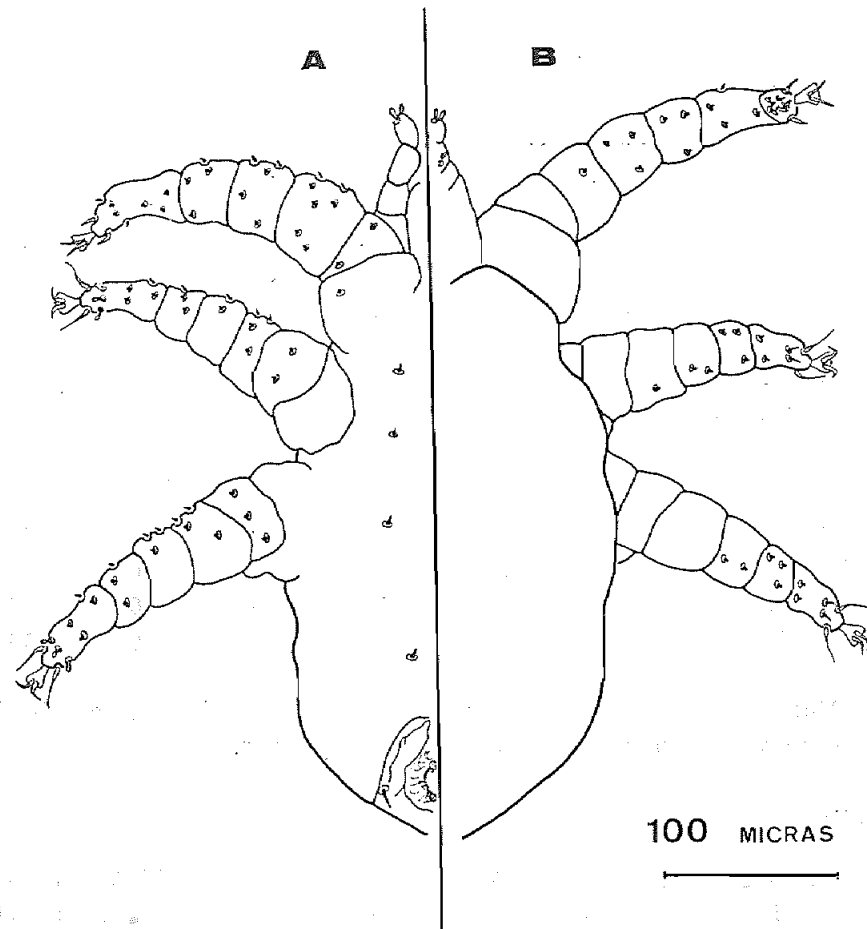


Figura número 3.—*Sternostoma fulicae* FAIN y BAFORT, 1963, Larva:
A.—Vista ventralmente. B.—Vista dorsalmente

Vientre (Fig. n.º 3 A)

Ventralmente el único escudo visible es el anal, que comparativamente al de la hembra es mucho más ancho (32 micras en la hembra, frente a 48 micras en la larva). Dentro del escudo anal existen dos sedas simples y finas, que son más largas que las restantes sedas ventrales.

En la zona esternal, entre las coxas II y III, existen tres pares de sedas esternales, implantadas en la cutícula desnuda. Sumadas a estas seis sedas esternales, existen otras dos ventrales situadas entre el escudo anal y las coxas III.

Gnatosoma

El gnatosoma tiene la misma disposición general que en la hembra, con los palpos divergentes apicalmente y con las dos sedas grandes y mazudas muy visibles en el extremo de cada tarso palpal. No se observan sedas en la zona ventral del gnatosoma.

Los quelíceros son también morfológicamente iguales a los de la hembra, aunque tanto la longitud total, como la del dedo queliceral móvil, es menor en los de la larva.

Patas

En la larva se mantienen las patas I más largas y fuertes que las restantes; además, los ganchos de los tarsos I son casi rectos, en tanto que los correspondientes a los tarsos II y III tienen forma ganchuda.

Las longitudes medias de cada segmento de los tres pares de patas son las siguientes:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
PATA I	44	27	28	30	30	52
PATA II	31	27	34	25	21	42
PATA III	40	26	24	28	21	46

La quetotaxia de la zona sensorial de los tarsos I (Fig. n.º 4 A) es igual a la observada en la hembra, en cuanto al número y tipo de sedas. Ventralmente (Fig. n.º 4 B) los tarsos I de la larva poseen subapicalmente dos sedas más a las observadas en la hembra.

Los tarsos III de la larva tienen dorsalmente (Fig. n.º 4 C) el mismo número de sedas que los II, III y IV de la hembra; mientras que ventralmente (Fig. n.º 4 D), las tres sedas cónicas de la zona media, que se observaban en las hembras, son solamente dos en la larva. Las restantes sedas tarsales son iguales en ambos estadios.

El número total de sedas observado en cada uno de los segmentos de los tres pares de patas de la larva es el siguiente:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
PATA I	1	2	8	8	7	19
PATA II	—	2	5	4	6	13
PATA III	—	3	4	5	6	13

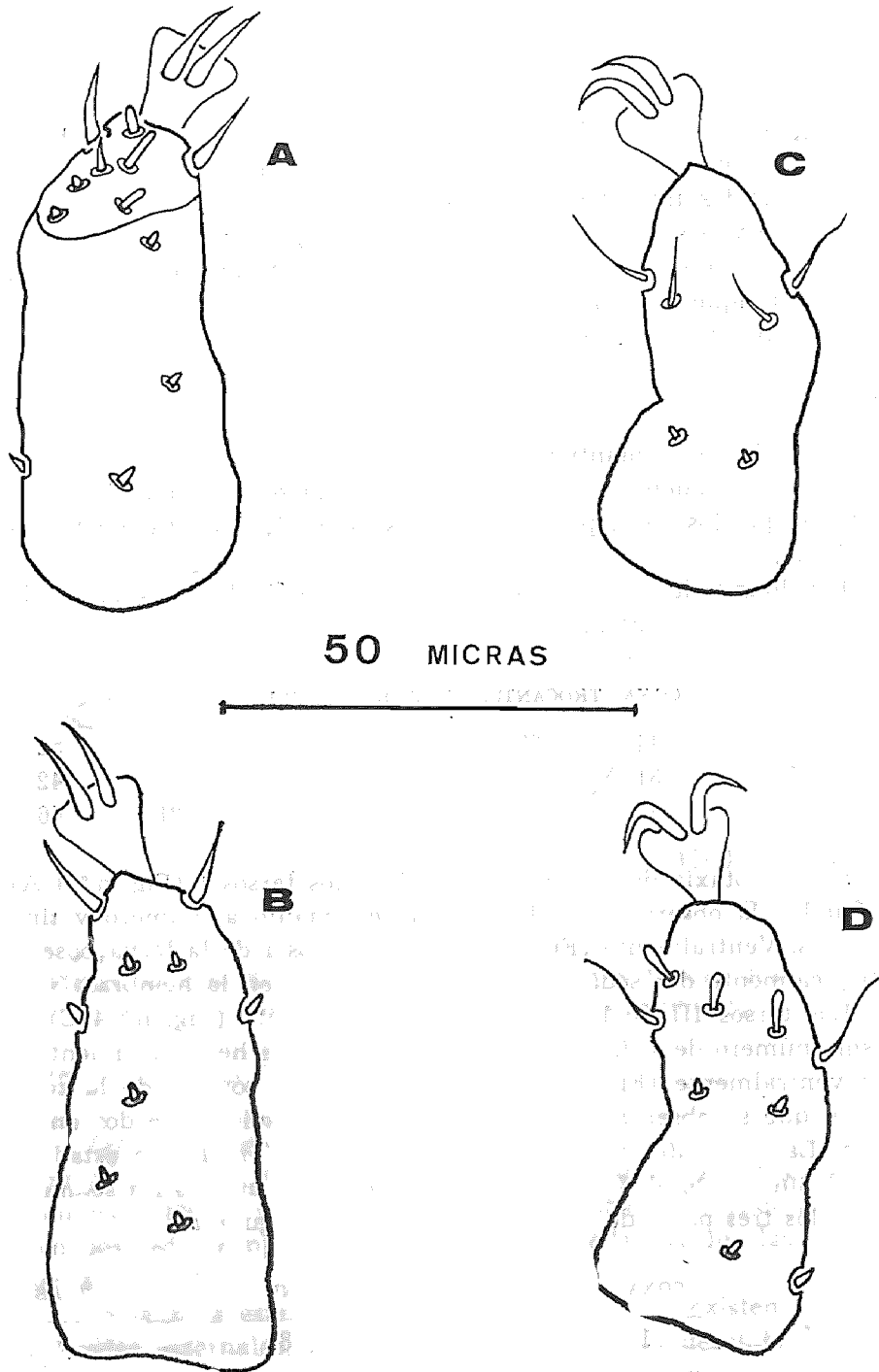


Figura número 4.—*Sternostoma fulicae* FAIN y BAFORT, 1963, Larva:
 A.—Tarsos I dorsal. B.—Tarsos I ventral. C.—Tarsos III dorsal.
 D.—Tarsos III ventral

Material estudiado.—Hemos podido examinar tres larvas, encontrándose todas en las fosas nasales del mismo ejemplar de “focha común” en que encontramos todas las hembras.

DISCUSION

En el siguiente cuadro, comparamos los mínimos y máximos de los diferentes parámetros medidos en las hembras de *S. fulicae* de la población estudiada para la descripción original, con los medidos en las hembras de la población estudiada por nosotros en Granada.

	FAIN y BAFORT (1963)	GUEVARA-BENITEZ y UBEDA-ONTIVEROS (1975)
LId	495-540	449-505
AId	240-253	193-230
LEP	210-215	189-208
AEP	165-173	141-167
LEOM	200	178-197
AEOM	104	82-108
LEE	103	104-119
AEE	85-90	96-119
LEG	125-126	119-130
AEG	106-112	96-115
AEA	31-34	30-33
LG	100-109	104-113
AG	58-60	56-58
LP	57-62	56-67
LQ	63	56-64
D.Q.	13-15	14-20
Lq	4-6	5-5
L.Pat. I	305	301-319
L.Pat. IV	261	251-274
A.Pat. I	68	53-59
A.Pat. IV	50	41-44

Fijándonos en los datos así resumidos podemos indicar que, en términos generales, las medidas de ambas poblaciones están próximas entre sí. Solamente podemos destacar que la población de hembras

bras localizadas en Granada tienen el Idiosoma ligeramente más corto y estrecho, el escudo podosomal más corto y las patas I y IV más finas, que la población de hembras localizadas en Bélgica. Por el contrario el escudo esternal es más ancho en las primeras que en las segundas.

Se observa, asimismo, que los límites de variación son algo más amplios en la población estudiada por nosotros, lo que se justifica por el mayor número de ejemplares obtenido para este estudio.

Tal vez uno de los caracteres morfológicos más llamativos en las hembras de *S. fulicae*, sea la amplia escotadura que se observa en el borde anterior del escudo podosomal. Sin embargo, al menos en los ejemplares estudiados por nosotros, tal escotadura no es consecuencia de la ausencia de esclerotización escutal en dicha zona, sino a que en ella el escudo podosomal presenta un, a modo de pliegue, que da al conjunto el aspecto escotado típico. Pero realmente en la zona invaginada o plegada el escudo presenta esclerotización apreciable, aunque algo más débil a la observada en el resto del escudo podosomal.

El escudo genital de *S. fulicae* aparece representado en el trabajo original (4) más ancho en su extremo posterior; por el contrario, en los ejemplares estudiados en Granada, el escudo genital tiene casi la misma anchura en toda su longitud y, si hay algún punto más ancho que el resto, este punto coincide con el borde anterior del escudo genital de nuestros ejemplares.

RESUMEN

Se redescrive la hembra y se describe la larva de *Sternostoma fulicae* FAIN y BAFORT, 1963 a partir de especímenes encontrados en las fosas nasales de *Fulica atra* L. capturadas en Granada.

Los autores incluyen un estudio comparativo entre los caracteres morfológicos de las hembras de la población tipo, dados en el trabajo original, y de las hembras de la población procedente de Granada.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a la Jefatura Provincial del ICONA de la provincia de Granada, por su colaboración en la obtención de material parasitado empleado para este y otros trabajos anteriormente publicados.

REFERENCIAS

- 1.—FAIN, A. (1957).—Les acariens des familles *Epidermoptidae* et *Rhinonyssidae* parasites des fosses nasales d'Oiseaux au Ruanda-Urundi et au Congo belge. Ann. Mus. R. Congo belge, Tervuren, serie in-8°, Sciences Zool.; 60: 1-176.
- 2.—FAIN, A. (1959).—Note rectificative sur la terminologie utilisée dans notre classification des *Rhinonyssidae* (*Acarina: Mesostigmata*). Ann. Parasitologie, 34 (1-2): 121-125.
- 3.—FAIN, A. (1960).—*Rallinyssus gallinulae* n. sp. et *Rallinyssoides* n.g. Parasites de *Rallidae*, avec une clé des *Rhinonyssidae* (*Acarina: Mesostigmata*). Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg., 96 (11-12): 293-302.
- 4.—FAIN, A. y BAFORT, J. (1963).—Les acariens parasites nasicoles des oiseaux de Belgique III. Nouvelles observations sur les rhinonyssides avec description de cinq especes nouvelles. Ibid, 99 (33): 471-485.
- 5.—FAIN, A. y AITREN, T. H. G. (1967).—Les acariens parasites nasicoles des oiseaux de Trinidad (Indes Occidentales). I. *Rhinonyssidae: Mesostigmata*. Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., 43 (12): 1-44.
- 6.—GUEVARA-BENITEZ, D. y UBEDA-ONTIVEROS, J. M. (1974).—Contribución al estudio de los ácaros del aparato respiratorio de *Serinus canarius* L. Datos morfológicos y biológicos. Rev. Iber. Parasitol., 34 (1-2): 83-102.
- 7.—ZUMPT, F. y TILL, W. M. (1955).—Nasal mites of birds hitherto known from the Ethiopian Region, with keys and descriptions of nine new species (*Acarina: Laelaptidae*). Journal Ent. Soc. S. Africa, 18 (1): 60-92.