

INSTITUTO "LOPEZ-NEYRA" DE PARASITOLOGIA *
SECCION DE ARTROPARASITOLOGIA
C. S. I. C. GRANADA
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA *
UNIVERSIDAD DE GRANADA

ESTUDIO MORFOLOGICO DE LA HEMBRA, MACHO Y NINFA
DE *RALLYNYSSUS CAUDISTIGMUS* STRANDTMANN, 1948
(ACARINA: RHINONYSSIDAE), PARASITO DE LAS FOSAS
NASALES DE *FULICA ATRA ATRA* L. GRANADINAS

por

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

SUMMARY

This paper presents a study of female, male and nymph of *Rallynyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948, from the nasal cavities of *Fulica atra atra* L.

INTRODUCCION

STRANDTMANN (9) creó en 1948 el género *Rallynyssus*, para incluir la nueva especie *Rallynyssus caudistigmus*, descrita por este mismo autor a partir de ejemplares encontrados en *Fulica americana* GME-LIN y *Rallus elegans* AUDUBON, habiendo estudiado para dicha descripción siete hembras (una de ellas el holotipo), un macho, una ninfa y dos larvas.

PEREIRA y CASTRO (8), en su revisión de la subfamilia *Ptilonyssinae* CASTRO, 1948, pasan el género *Rallynyssus* STRANDTMANN, 1948, a dicha subfamilia, y siguen dando como hospedadores de la especie única del género, *R. caudistigmus*, los mismos conocidos en la descripción original.

FAIN (2), en 1956 crea las nuevas especies, *Rallynyssus congo-lensis* encontrada en fosas nasale

(*) Director Prof. Diego Guevara-Pozo.

(**) Investigador Científico del C. S. de I. C. Jefe de Sección.

(***) Profesor Ayudante.

de Akanyaru y *Rallinyssus limnocoracis* encontrada asociada a la anterior en idéntico hospedador y localización geográfica.

El número de especies de *Rallinyssus* conocidas se incrementa con *R. gallinulae*, descrita por FAIN en 1960, encontrados en las fosas nasales de *Gallinula chloropus* L.

Posteriormente DOMROW (1) encuentra *Rallinyssus caudistigmus*, que previamente solo era conocida en rallidos americanos, en las fosas nasales de *Gallinula tenebrosa* GOULG, en Australia.

Más recientemente PENCE (7), en 1972, vuelve a denunciar la presencia de *R. caudistigmus* en *Fulica americana* y, al mismo tiempo, cita el hallazgo en Norteamérica de *Rallinyssus verheyeni*, descrito por FAIN en 1963, a partir de dos hembras localizadas en *Rallus aquaticus* de Bélgica, incorporando dos nuevos hospedadores para esta especie, *Rallus elegans* y *Rallus limnicola*.

MATERIAL Y METODOS

Nosotros hemos tenido la oportunidad de estudiar *Rallinyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948 a partir de ejemplares encontrados en las fosas nasales de once fochas comunes, *Fulica atra atra* L., capturadas en las localidades de El Padul y Alhama de Granada, ambas pertenecientes a la provincia de Granada.

De los once hospedadores estudiados, solamente dos (uno de cada una de las localidades antes mencionadas) resultó parasitado, habiéndose podido recoger una hembra, un macho y dos ninfas de *R. caudistigmus*.

Para su estudio morfológico, los parásitos fueron transparentados en ácido láctico y colocados entre porta excavado y cubre, a fin de realizar las medidas y dibujos que ilustran este trabajo. Posteriormente fueron montados en medio de Hoyer y se encuentran depositados en la colección de la Sección de Artroparasitología del Instituto "López-Neyra" de Parasitología de Granada.

RESULTADOS

Rallinyssus caudistigmus STRANDTMANN, 1948

HEMBRA

El ejemplar localizado en Granada tiene las siguientes dimensiones, todas expresadas en micras: LId = 1.017; AId = 668; LEP =

453; AEP = 341; LEE = 76; AEE = 122; LEG = 252; AEG = 67;
 LG = 352; AG = 141; LP = 158; LQ = 180; Lq = 43; LQ/Lq = 4;
 LPatI = 890; APatI = 103; LPatII = 636; APatII = 114; LPatIII =
 667; APatIII = 112; LPatIV = 757; APatIV = 106; LAbI = 129;
 LAbII = 88; LAbIII = 91; LAbIV = 90.

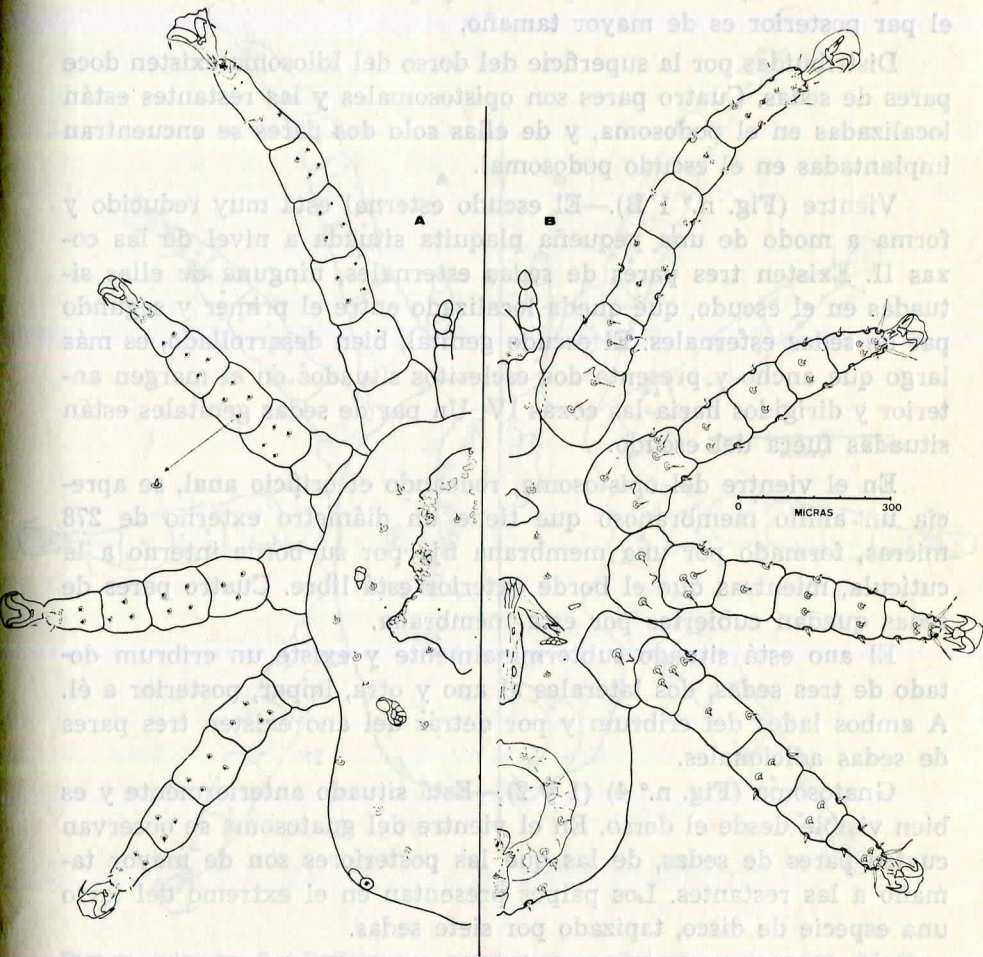


Figura número 1.—*Rallinyssus caudistigmus* STANDTMANN, 1948. Hembra:
 A, vista dorsalmente. B, vista ventralmente.

Dorso (Fig. n.º 1 A).—El Idiosoma es más largo que ancho y resulta ligeramente más estrecho a partir del límite posterior de las patas IV. El escudo podosomal es relativamente grande, de contorno irregular, con el extremo anterior redondeado y con un saliente pronunciado en el extremo posterior. Lateral y posteriormente al escudo podosomal, existen dos pares de pequeñas placas, de las cuales el par posterior es de mayor tamaño.

Distribuidas por la superficie del dorso del Idiosoma existen doce pares de sedas. Cuatro pares son opistosomales y las restantes están localizadas en el podosoma, y de ellas solo dos pares se encuentran implantadas en el escudo podosomal.

Ventre (Fig. n.º 1 B).—El escudo esternal está muy reducido y forma a modo de una pequeña plaquita situada a nivel de las coxas II. Existen tres pares de sedas esternales, ninguna de ellas situadas en el escudo, que queda localizado entre el primer y segundo par de sedas esternales. El escudo esternal es más largo que ancho y presenta dos escleritos situados en el margen anterior y dirigidos hacia las coxas II. Situadas fuera del escudo.

En el vientre del opistosoma un anillo membranoso que tiene un diámetro externo de 278 micras, formado por una membrana fija por su borde interno a la cutícula, mientras que el borde exterior está libre. Cuatro pares de sedas quedan cubiertas por esta membrana.

El ano está situado subterminalmente y existe un cribrum dotado de tres sedas, dos laterales al ano y otra, impar, posterior a él. A ambos lados del cribrum y por detrás del ano existen tres pares de sedas adicionales.

Gnatosoma (Fig. n.º 4) (1 y 2).—Está situado anteriormente y es bien visible desde el dorso. En el vientre del gnatosoma se observan cuatro pares de sedas, de las que las posteriores son de mayor tamaño a las restantes. Los palpos presentan en el extremo del tarso una especie de disco, tapizado por siete sedas.

Los quelíceros de la hembra (Fig. n.º 4) (7), presentan un diámetro casi uniforme en toda su longitud. Las quelas están bien desarrolladas y tanto el dedo fijo como el móvil, presentan pequeños dientes.

El dedo móvil está en la cara externa del dedo.

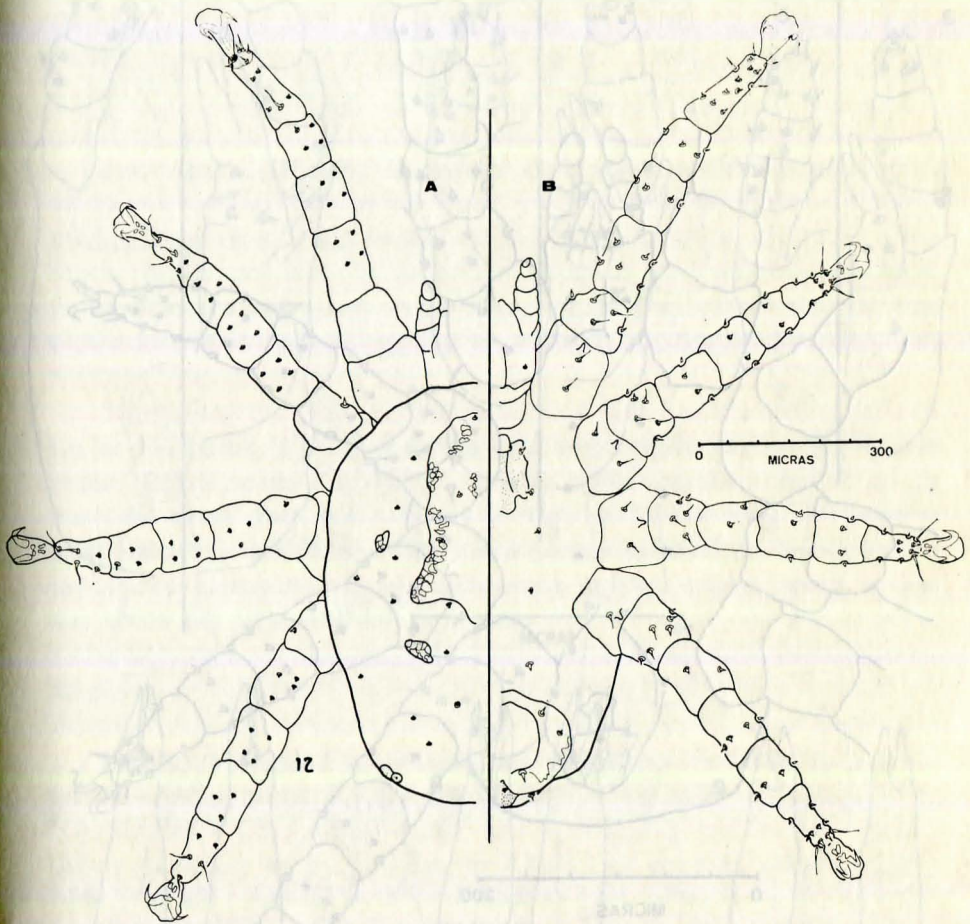


Figura número 2.—*Rallinyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948. Macho:
A, visto dorsalmente. B, visto ventralmente.

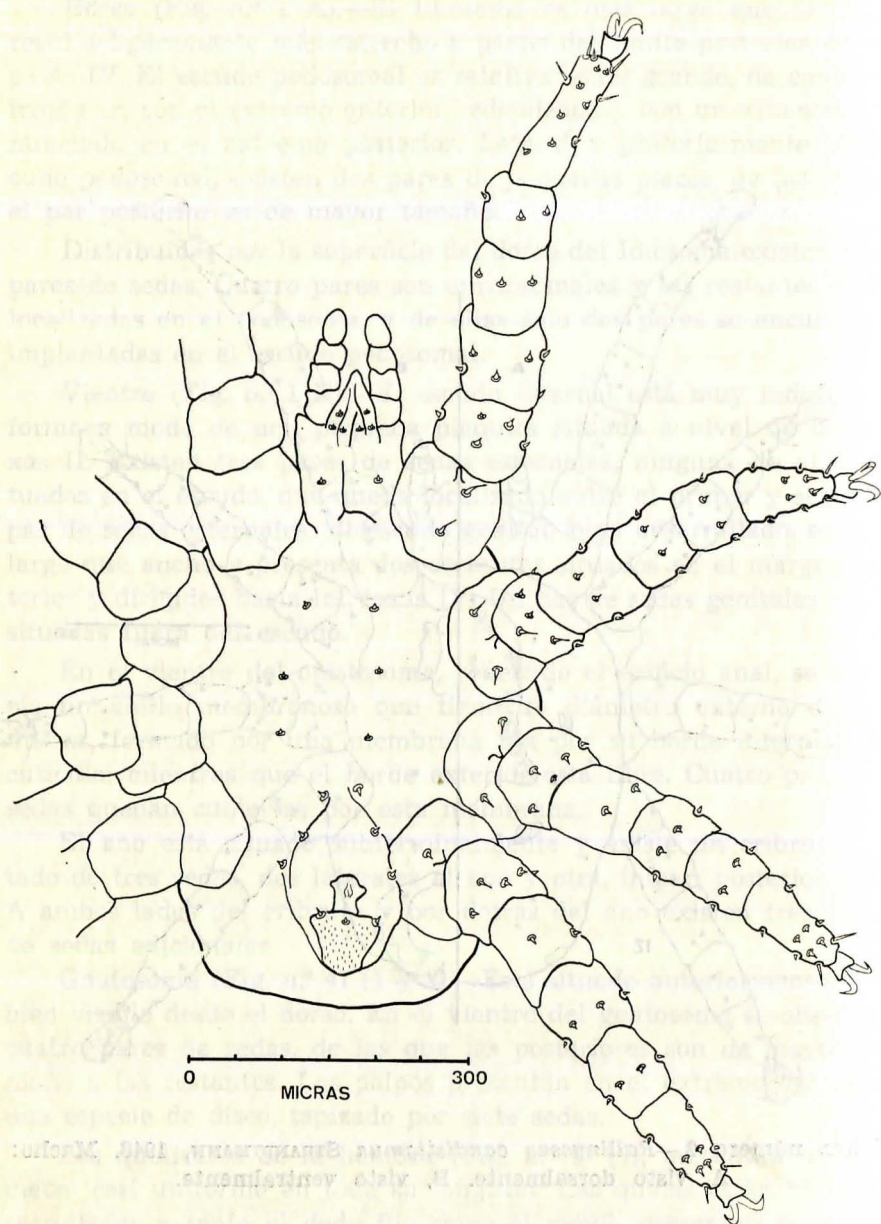


Figura número 3.—*Rallinyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948. Ninfa en posición ventral

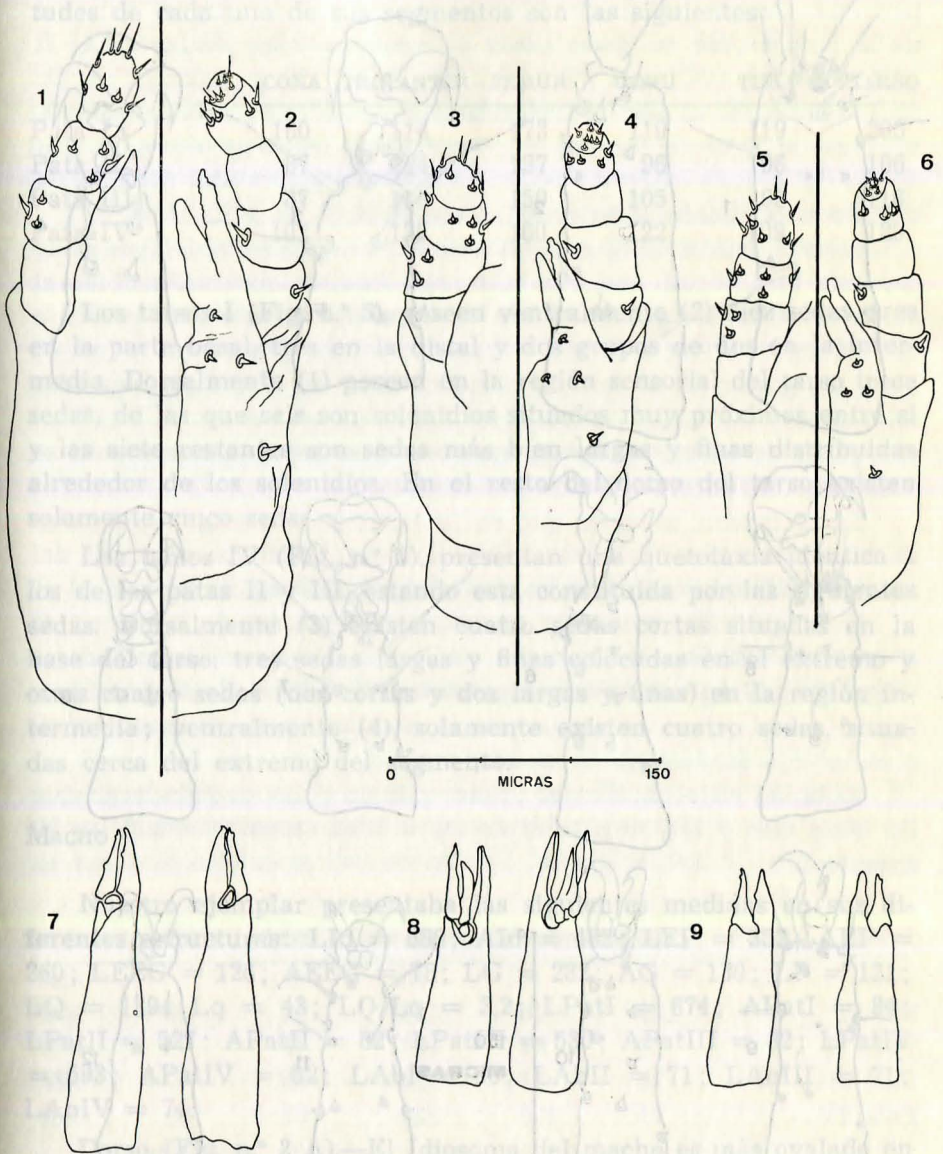


Figura número 4.—*Rallinyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948: (1 y 2). Gnathosoma de la hembra, dorsal y ventralmente. (3 y 4), Gnathosoma del macho, dorsal y ventral. (5 y 6), Gnathosoma de la ninfa, dorsal y ventral. (7) Queliceros de la hembra. (8) Queliceros del m la ninfa.

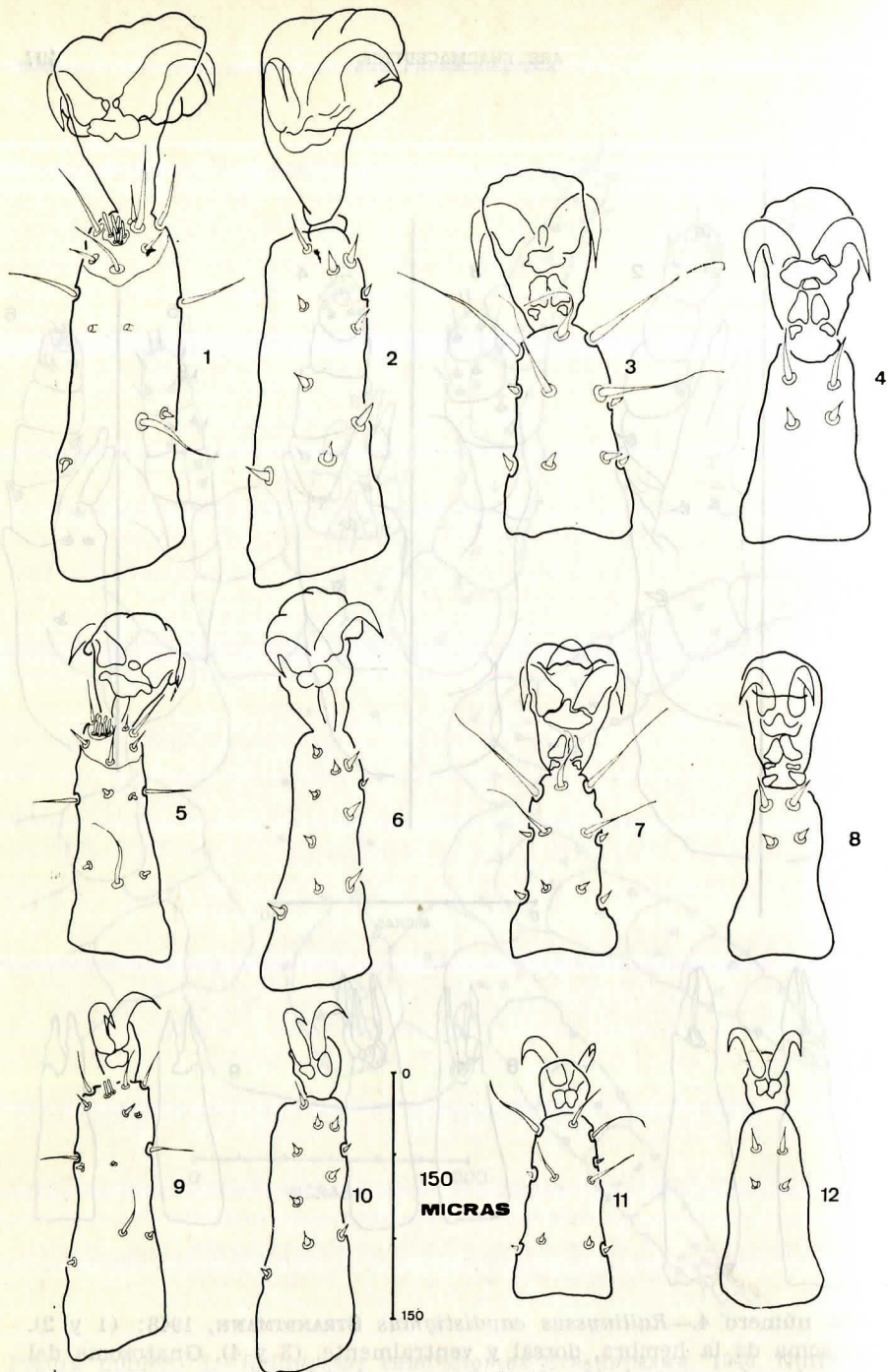


Figura número 5.—*Rallinyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948: (1) Tarsus I de la hembra en posición dorsal (2) Tarsus I de la hembra en posición ventral. (3) Tarsus IV de la hembra dorsal. (4) Tarsus IV de la hembra ventral. (5 a 8) respectivamente, Tarsus I dorsal, Tarsus I ventral, Tarsus IV dorsal y Tarsus IV ventral, del macho. (9 a 12) ninfa, respectivamente, Tar-

Las patas I son más largas que las otras tres patas y las longitudes de cada uno de sus segmentos son las siguientes:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	160	114	173	119	119	205
Pata II	87	114	137	96	96	106
Pata III	87	116	150	105	93	116
Pata IV	102	135	160	122	109	129

Los tarsos I (Fig. n.º 5), poseen ventralmente (2) diez sedas, tres en la parte basal, tres en la distal y dos grupos de dos en la intermedia. Dorsalmente (1) poseen en la región sensorial del tarso trece sedas, de las que seis son solenidios situados muy próximos entre sí y las siete restantes son sedas más bien largas y finas distribuidas alrededor de los solenidios. En el resto del dorso del tarso existen solamente cinco sedas.

Los tarsos IV (Fig. n.º 5), pres los de las patas II y III, estando esta constituida por las siguientes sedas. Dorsalmente (3) existen cuatro sedas cortas situadas en la base del tarso, tres sedas largas y finas colocadas en el extremo y otras cuatro sedas (dos cortas y dos largas y finas) en la región intermedia; ventralmente (4), solamente existen cuatro sedas, situadas cerca del extremo del segmento.

MACHO

Nuestro ejemplar presentaba las siguientes medidas en sus diferentes estructuras: LId = 686; AId = 482; LEP = 352; AEP = 260; LEEG = 126; AEEG = 78; LG = 282; AG = 130; LP = 121; LQ = 139; Lq = 43; LQ/Lq = 3,2; LPatI = 674; APatI = 84; LPatII = 527; APatII = 82; LPatIII = 530; APatIII = 82; LPatIV = 593; APatIV = 82; LAbI = 90; LAbII = 71; LAbIII = 71; LAbIV = 74.

Dorso (Fig. n.º 2 A).—El Idiosoma del macho es más ovalado en su línea externa que el de la hembra, y no presenta el estrechamiento del opistosoma tan acusado como veíamos en ella. Tanto la forma y posición del escudo podosomal y de las plaquitas laterales y posteriores, como el número y posición de las sedas dorsales es igual que en la hembra.

Vientre (Fig. n.º 2 B).—El escudo esternito genital del macho es pequeño, aunque en proporción, es mucho mayor que el esternal de la hembra. Se extiende desde el borde anterior de las coxas II hasta la zona media de las coxas III. El primer y segundo par de sedas esternales se encuentran situadas en los márgenes del escudo, mientras que el tercero se implanta en la cutícula desnuda, por detrás del escudo esternito genital. El orificio genital del macho está situado en el borde anterior de este escudo.

El ano está situado casi en el extremo posterior del cuerpo y presenta un cribrum con una sola seda. Aquí se observa también el anillo membranoso descrito en la hembra, que en este caso, presenta un diámetro externo de 193 micras, mientras que el anillo, en sí, tiene un grosor de 43 micras. Situadas entre el tercer par de sedas esternales y el borde anterior del anillo membranoso, se localizan dos pares de sedas ventrales, mientras que debajo de este solo se observan tres pares, más uno posterior.

En el macho, al igual que en la hembra, los estigmas, dotados de unos cortos perítremos están situados en el extremo posterior del cuerpo, midiendo en el macho, en total, 41 micras.

La disposición general y quetotaxia del gnatosoma (Fig. n.º 4) (3 y 4), es similar en el macho que en la hembra. Los quelíceros (Fig. n.º 4) (8), presentan un espermatodáctilo asociado al dedo quelíceral móvil y, a diferencia con la hembra, tanto el dedo móvil como el fijo carecen de dentición.

También en el macho, el primer par de patas es más largo que los otros tres y las longitudes de los artejos respectivos son las siguientes:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	129	76	138	91	88	152
Pata II	73	94	119	76	74	91
Pata III	71	81	129	79	73	97
Pata IV	74	106	126	90	91	106

La quetotaxia dorsal y ventral de los tarsos I (Fig. n.º 5) (5 y 6) coincide, en líneas generales, con la de la hembra, salvo que en la zona media dorsal existen, en el macho, dos sedas más que en la hembra. Por lo que respecta a los tarsos IV (Fig. n.º 5) (7 y 8) no existen diferencias con lo indicado para los de la hembra.

NINFA

LId = 631; AId = 501; LG = 237; AG = 119; LP = 122; LQ = 139; Lq = 35; LQ/Lq = 3,9; LPatI = 636; APatI = 88; LPatII = 469; APatII = 88; LPatIII = 480; APatIII = 87; LPatIV = 540; APatIV = 81; LAbI = 40; LAbII = 38; LAbIII = 38; LAbIV = 40.

La ninfa (Fig. n.º 3) tiene el Idiosoma oval en su línea externa. En la región esternal no se observan trazas de escudo external, aunque si se observan tres pares de sedas.

No presenta el anillo membranoso descrito en la hembra y el macho, aunque rodeando al orificio anal, que es subterminal, existe una especie de pliegue cuticular.

Por delante del orificio anal, en la zona ventral del opistosoma, se encuentran tres pares de sedas, y por detrás del ano existe un cribrum en el que se encuentran implantadas tres sedas; una central y dos laterales.

El gnatosoma (Fig. n.º 4) (5 y 6) morfológicamente es igual al de la hembra, con idéntica quetotaxia, si bien las sedas del extremo del tarso palpal son distintas en forma, aunque no en número.

Los quelíceros (Fig. n.º 4) (9), son idénticos, aunque de menor tamaño, a los de la hembra, siendo visible la misma denticulación en los dedos fijo y móvil.

Como veíamos en la hembra y el macho, en la ninfa de *Rallinyssus caudistigmus*, las patas I son más largas que las patas II, III y IV, siendo las medidas de sus artejos respectivos, que como en los casos anteriores se dan en micras, las siguientes:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	129	88	114	91	82	152
Pata II	61	81	99	61	61	106
Pata III	68	79	102	64	64	103
Pata IV	76	103	106	68	71	116

La quetotaxia, dorsal y ventral, de los tarsos IV (Fig. n.º 5) (11 y 12), así como la ventral de los tarsos I (Fig. n.º 5) (10), coincide con la de los estadios anteriormente descritos. No ocurre así con la quetotaxia dorsal del tarso I (Fig. n.º 5) (9), cuya zona sensorial está constituida únicamente por ocho sedas, no estando presentes cuatro de los seis solenidios vistos en la hembra y el macho.

DISCUSION

Aunque en líneas generales los caracteres morfológicos de la hembra, macho y ninfa de *Rallinyssus caudistigmus* encontrados por nosotros en Granada, coinciden con los dados por STRANDTMANN en la descripción original, hemos encontrado algunas ligeras diferencias morfológicas entre ambas poblaciones.

Por ejemplo, los tres estadios evolutivos descritos en el presente trabajo, son sistemáticamente más pequeños en todos sus parámetros que los correspondientes de la descripción de STRANDTMANN.

Pero las diferencias más apreciables, tal vez se el número de sedas presentes en los individuos de las respectivas poblaciones. Así, la hembra de la población estudiada en este trabajo, presenta en el vientre del opistosoma siete pares de sedas, en tanto que la de la población tipo únicamente tiene dos pares, más otras dos situadas en el cribrum, frente a tres que existen en esta misma situación en la hembra encontrada en la focha común.

Por otra parte, el macho de *R. caudistigmus*, localizado en *Fulica atra atra*, tiene el ano situado casi en el extremo de la región ventral del opistosoma y tiene una seda implantada en el cribrum, lo que no se observa en el de la población tipo.

La diferencia fundamental entre ambas ninfas se encuentra en la distinta conformación de las quelas, puesto que en la descrita en el trabajo original, éstas son más pequeñas carecen de denticulación; por el contrario, en nuestro ejemplar, las quelas, son proporcionalmente similes más presentan denticulación idéntica a las de la hembra.

RESUMEN

Se estudian morfológicamente la hembra, macho y ninfa de *Rallinyssus caudistigmus* STRANDTMANN, 1948, encontrados en las fosas nasales de la focha común. *Fulica atra atra* L., capturada en la provincia de Granada.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su reconocimiento al Ilmo. Sr. Ingeniero Jefe de la Delegación Provincial del Instituto Para la Conservación de la Naturaleza de Granada, por las facilidades que ha puesto a nuestro presente estudio.

REFERENCIAS

- 1.—DOMROW, R. (1965).—Some mite parasites of australian birds. Proc. Linn. Soc. N.S.W. 90 (2): 190-219.
- 2.—FAIN, A. (1956).—Note complémentaire sur les *Rhinonyssidae* au Ruan-da-Urandi. Rev. Zool. Bot. Afr. 53 (3-4): 392-398.
- 3.—FAIN, A. (1957).—Essai de classification de *Rhinonyssidae* (*Acari: Mesostigma*) avec description de deux genres nouveaux. Ann. Parasitol. 31 (1-2): 145-157.
- 4.—FAIN, A. (1959).—Further notes on nasal mites from South Africa, with description of a new genus and five new species. J. Ent. Soc. S. Afr. 22 (1): 18-34.
- 5.—FAIN, A. (1960).—*Rallinyssus gallinulae* n. sp. et *Rallinyssoides* n. g. Parasites de *Rallidae*, avec une clé des *Rhinonyssidae*. Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg. 96 (11-12): 293-302.
- 6.—FAIN, A. (1962).—Les acariens parasites nasicoles des oiseaux de Belgique. I. Deux especes nouvelles de *Rhinonyssidae* (*Mesostigmata*) avec liste des especes connues de Belgique. Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg. 98: 252-270.
- 7.—PENCE, B. (1972).—The nasal mites of birds from Louisiana. I. Derma-nyssids (*Rhinonyssidae*) from shore and marsh birds. J. Parasitol. 58 (1): 153-168.
- 8.—PEREIRA, C. y M. P. DE CASTRO (1949).—Revição da Subfamilla "Ptilo-nyssinae" Castro, 1948 (*Acari, Mesostigmata: Rhinonyssidae* Vitzl.), com a descrição de algumas especies novas. Arq. Inst. Biol., Sao Paulo, 19: 217-235.
- 9.—STRANDTMANN, R. W. (1948).—The mesostigmatic nasal mites of birds. I. Two new genera from shore and marsh birds. J. Parasitol. 34: 505-514.