

10. Kulmamatov, E. N.; Isakova, D. T.; Zimin, Yu. M.; Azimov, D. A.: (El ciclo biológico del nematodo *Protostrongylus skrjabini* Boev, 1936). *Mat. Nauch. Konf. Vsesoy. Obsh. Gelmint.*, 29, 1977, 66-74, (En ruso).
11. Michel, J. F.— The epidemiology and control of some Nematode infections of grazing animals. *Adv. Parasitol.*, 7, 1969, 211-282.
12. Ollerenshaw, C. B.; Smith, L. P.— Meteorological Factors and Forecasts of Helminth Disease. *Adv. Parasitol.*, 7, 1969, 283-323.
13. Ramírez-Fernández, A. P.— *Epizootiología de las bronconeumonías verminosas ovinas en León*. Tesis Doctoral. Fac. de Veterinaria de León, Univ. de Oviedo, 1967.
14. Reguera-Feo, A.— *Sobre la epizootiología de las protostrongilidosis ovinas en la provincia de León*. Tesis doctoral, Fac. de Biología, Univ. de León, 1983.
15. Reguera-Feo, A.; Cordero del Campillo, M.; Rojo-Vázquez, F. A.— Variaciones en la eliminación de larvas de Protostrongylidae (Nematoda) de la oveja en relación con la climatología. *Libro Jubilar en honor del Profesor Dr. Carlos Sánchez Botija*, Imprenta Faresio, Madrid, 1983, 316 pp.

(Recibido el 15 de julio de 1985; aceptado el 13 de marzo de 1986).

## Primera descripción de macho y ninfa de *Astridiella calandrellae* (Bregotova, 1967), (Acarina: Rhinonyssidae)

UBEDA-ONTIVEROS, J. M.\*; GUEVARA-BENITEZ, D. C.\*; MORILLAS-MARQUEZ, F.\*\*

\* Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla. Sevilla (España).

\*\* Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. Granada (España).

### Summary

This paper presents a description of male and nymph of *Astridiella calandrellae* (Bregotova, 1967), found in the nasal cavities of *Calandrella cinerea* Gm. Also, a biometric study and figures of female are included. The hosts have been captured in the province of Granada (Spain).

**Key Words:** *Astridiella calandrellae*. Morphology. Acarina. Birds.

### Resumen

En este trabajo se describe el macho y la ninfa de *Astridiella calandrellae* (Bregotova, 1967), encontrados en las fosas nasales de *Calandrella cinerea* Gm. Además, se incluye la biometría y dibujos de la hembra de la especie.

Los hospedadores estudiados fueron capturados en la provincia de Granada (España).

**Palabras Clave:** *Astridiella calandrellae*. Morfología. Acarina. Aves.

### Introducción

El género *Astridiella* fue creado por Fain en 1957 (Fain<sup>2</sup>) para incluir en él a *Ptilonyssus scotornis* Fain, 1956, encontrado en las fosas nasales de *Scotornis fossii welwitschi* Boc. Para la inclusión de *P. scotornis* en el nuevo género, Fain se basó fundamentalmente en la existencia de un tritosternum en la mencionada especie.

La especie *Astridiella calandrellae* (Bregotova, 1967) fue descrita por esta autora (Bregotova<sup>1</sup>) a partir de varias hembras de este ácaro, localizadas en las fosas nasales de *Calandrella cinerea* Gm. capturados en la U.R.S.S.

### Material y Métodos

Los ácaros fueron transparentados en ácido láctico. Los dibujos y medidas de los parásitos se realizaron con los ejemplares montados

entre porta excavado y cubreobjetos. Todas las medidas se expresan en micras.

Las siglas LSEP, LSEO y LSA que se incluyen en este trabajo dentro del estudio biométrico de las distintas fases significan:

LSEP: Longitud de las sedas mayores del escudo Podosomal.

LSEO: Longitud de las sedas mayores del escudo Opistosomal.

LSA: Longitud de las sedas anales.

Para este trabajo se han estudiado las fosas nasales de 20 ejemplares de *Calandrella cinerea* Gm., de los que 6 resultaron parasitados.

El material acarológico utilizado han sido 20 hembras, 1 macho y 2 ninfas.

Los ácaros estudiados se encuentran depositados en la colección del Departamento de Parasitología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla.

## Resultados

*Astridiella calandrellae* (Bregetova, 1967)

## HEMBRA

LId: 359-470 (412); Ald: 169-221 (193); LEP: 164-181 (174); AEP: 157-183 (167); LEO 138-160 (153); AEO: 101-134 (115); LEE: 99-110 (103); AEE: 75-89 (81); LEG: 81-94 (86); AEG: 54-63 (59); AEA: 56-66 (61); LG: 134-143 (139); AG: 61-68 (66); LP: 66-77 (73); LQ: 104-113 (107); Lq: 5-6 (5); LQ/Lq: 17,6-22,6 (21); LPer: 21-25 (23); APEst: 9-12 (11); LSEP: 28-36 (33); LSEO: 23-29 (27); LSA: 23-28 (25); LPat I: 273-305 (289); LPat II: 241-259 (253); LPat III: 239-270 (255); LPat IV: 271-300 (290); APat I: 40-43 (42); APat II: 40-43 (42); APat III: 35-41 (39); APat IV: 35-42 (39); LAB I: 42-47 (45); LAB II: 45-52 (48); LAB III: 43-52 (49); LAB IV: 47-56 (52).

Como ya se indicaba en la descripción original, uno de los caracteres morfológicos más llamativos de esta fase, es la existencia de unas sedas en forma de "palillo de tambor" presentes en los escudos Podosomal, Opistosomal, ETERNAL y Anal. Además, aparece una seda de este tipo entre el escudo Opistosomal y el margen posterior del cuerpo (Lám. 1A,B).

En cuanto a la quetotaxia de las Patas (Lám. 1 A, B, y Lám. 3), presentan sedas en "palillo de tambor" los siguientes segmentos: Genu y Tibia de la Pata I; Trocanter, Genu y Tibia de la Pata II; Trocanter y Tibia de la Pata III; Trocanter y Tibia de la Pata IV.

Finalmente, debe destacarse la existencia de un corto tritosternum bifido (9 micras) situado entre el Gnatosoma y el escudo ETERNAL.

## MACHO

LId: 340; Ald: 164; LEP: 150; AEP: 141; LEO: 121; AEO: 129; LEEG: 147; AEEG: 70; AEA: 54; LG: 94; AG: 57; LP: 47; LQ: 69; Lq: 20; LPer: 23; APEst: 12; LSEP: 28; LSEO: 19; LSA: 20; LPat I: 192; LPat II: 165; LPat III: 167; LPat IV: 183; APat I: 34; APat II: 35; APat III: 32; APat IV: 30; LAB I: 23; LAB II: 25; LAB III: 26; LAB IV: 28.

En general, se diferencia de la hembra, en que las sedas que en esta aparecían con forma de "palillo de tambor", aquí son casi cilíndricas y finas. Insistimos en este aspecto, debido a que el subgénero *Otocorinyssus* Bregetova, 1967 se basa precisamente en la presencia de estas se-

das que, como se observa en esta descripción, no existen en el macho.

Dorsalmente (Lám. 2 A) presenta dos escudos: Podosomal y Opistosomal. En el borde posterior del escudo Opistosomal pueden observarse el par de sedas pigidiales, que son pequeñas y triangulares.

Ventralmente (Lám. 2 B) se observan dos escudos: Esternitogenital y Anal. El escudo Esternitogenital se extiende desde el margen anterior de las coxas II hasta el posterior de las coxas IV. El poro genital está en el margen anterior del escudo y las zonas más esclerificadas de este corresponden a las regiones anterior y posterior. En esta última, aparece una ligera ornamentación constituida por una serie de líneas longitudinales. En la mitad anterior, próximas a los bordes laterales existen tres pares de sedas casi cilíndricas y dos pares de lirifisuras. Como en la hembra, las sedas esternales posteriores son mayores que las anteriores. A ambos lados del borde posterior existe un poro. No hay sedas genitales.

En la zona comprendida entre la base del Gnatosoma y la abertura genital, aparece un pequeño Tritosternum bifido de 12 micras. Los Quelíceros (Lám. 3 P) tienen una anchura casi uniforme en toda su longitud y presentan un Espermatodáctilo bien visible. La relación LQ/Lq es 3,4.

En cuanto a la quetotaxia de los distintos segmentos de las Patas, queda esquematizada en la Lámina 2 A, B, y Lámina 3.

## NINFA

LID: 317-364 (341); Ald: 176-188 (182); LEP: 150-152 (151); AEP: 152; LEPig: 19-21 (20); AEPig: 59-66 (63); LEE: 101-108 (105); AEE: 77; AEA: 50-52 (51); LG: 101-115 (108); AG: 59-60 (60); LP: 49-61 (55); LQ: 82; Lq: 5; LPer: 17-18 (18); LSEP: 25; LSPig: 20-21 (21); LSA: 16-22 (19); LPat I: 208-225 (217); LPat II: 187-198 (193); LPat III: 184-189 (187); LPat IV: 210-214 (212); APat I: 38; APat II: 40; APat III: 39; APat IV: 36-38 (37); LAB I: 26-28 (27); LAB II: 26-27 (27); LAB III: 27-28 (28); LAB IV: 28-29 (29).

Dorsalmente (Lám. 2 C) presenta dos escudos, Podosomal y Pigidial que están poco esclerotizados. El escudo Pigidial tiene, en su borde posterior, un par de sedas pigidiales largas y espinosas.

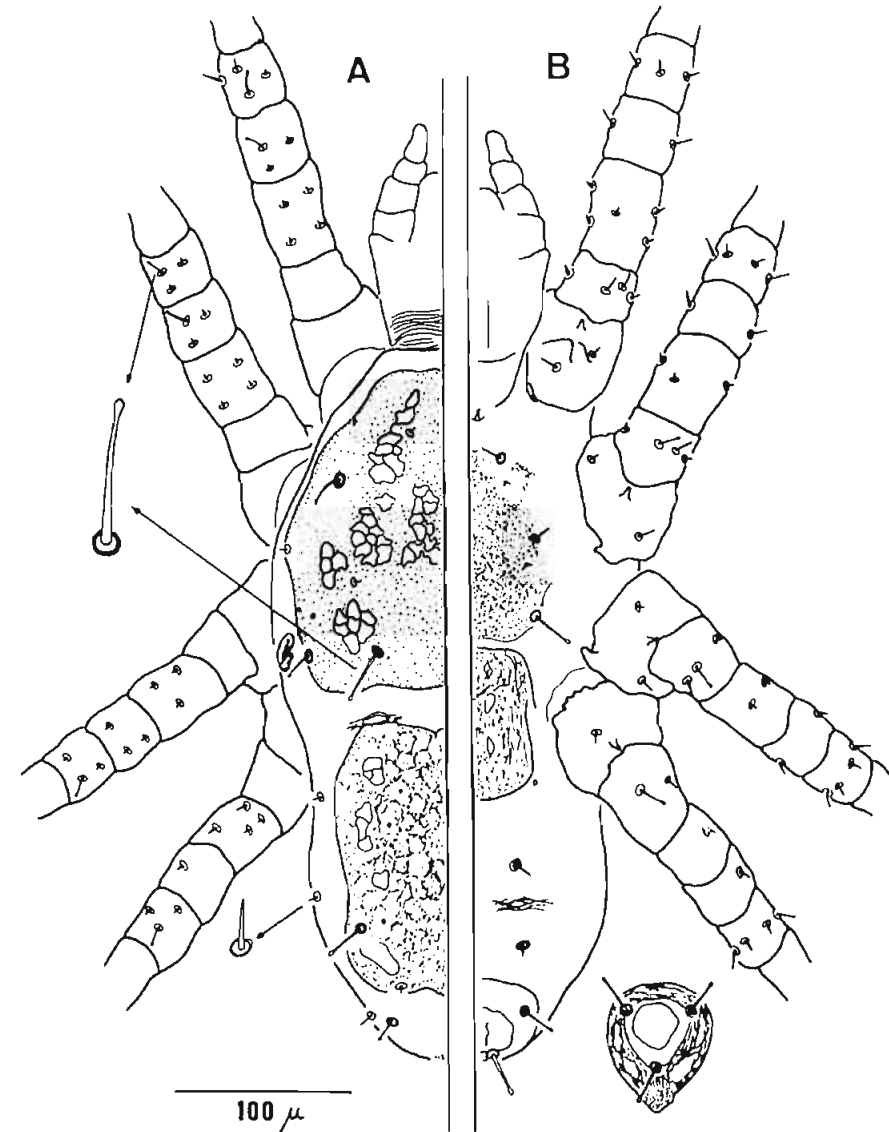


Lámina n.º 1. A: Hembra dorsal. B: Hembra ventral.

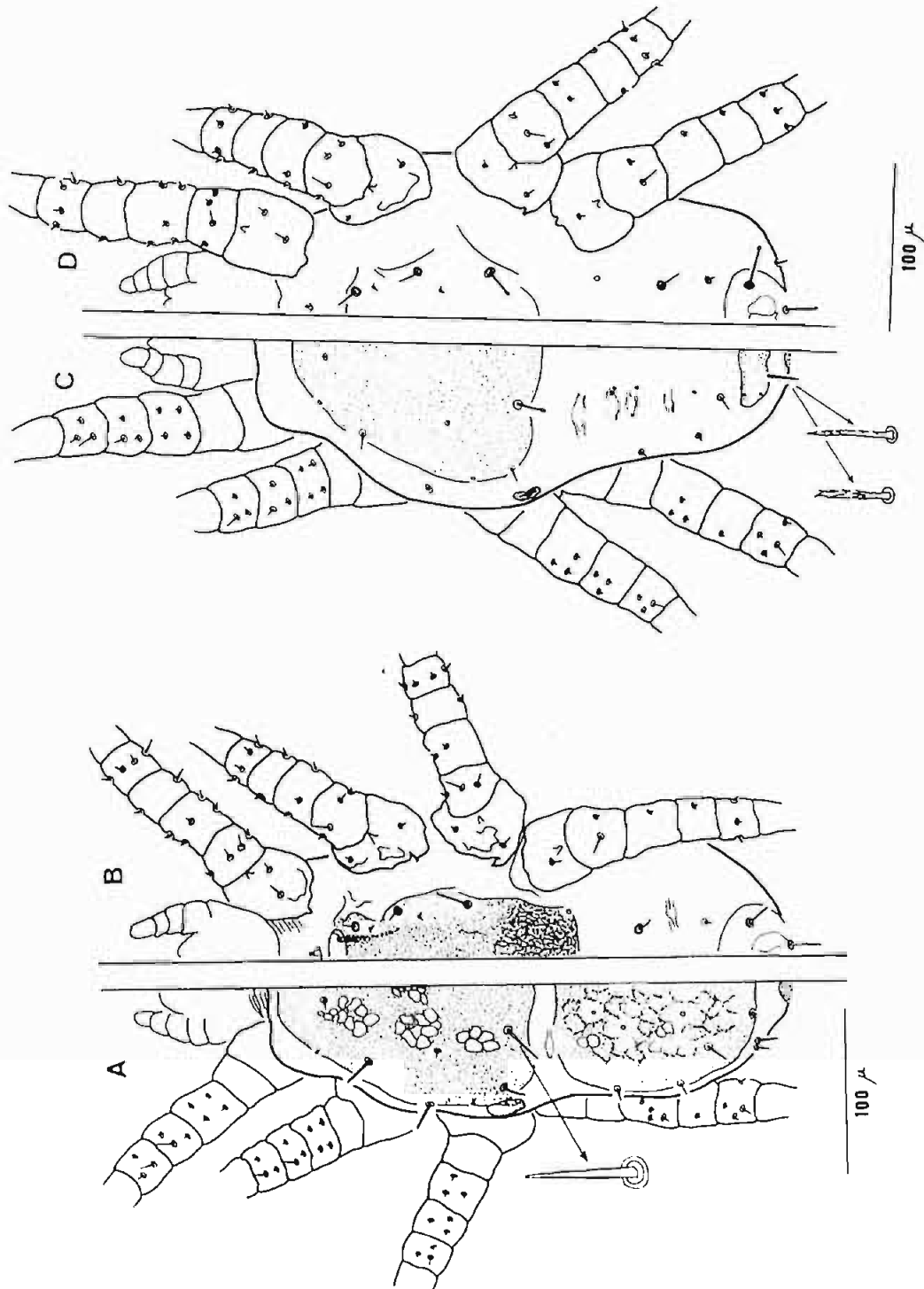


Lámina n.º 2. A: Macho dorsal. B: Macho ventral. C: Ninfa dorsal. D: Ninfa ventral.

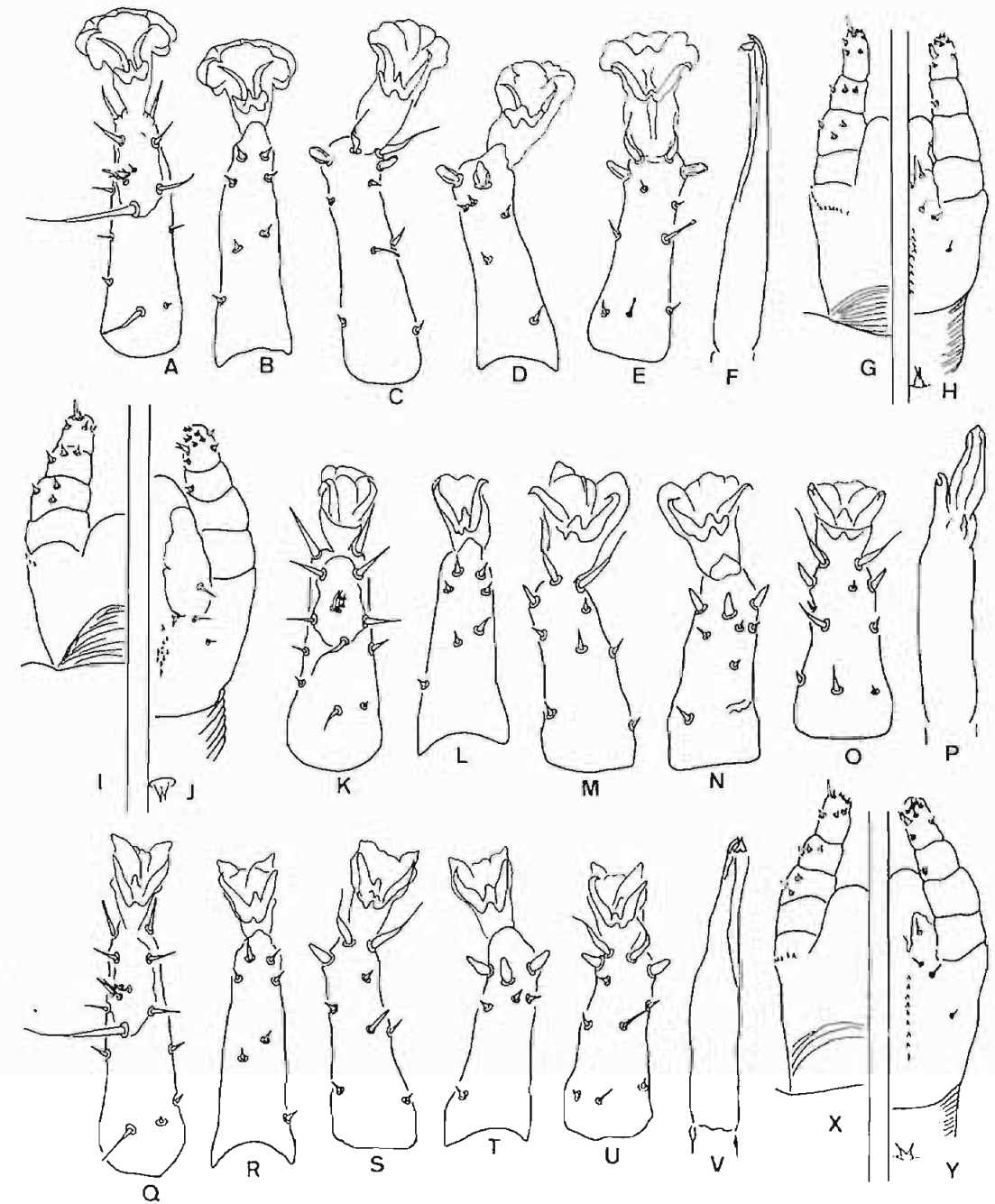


Lámina n.º 3.  
**HEMERA:** A, Tarso I dorso lateral. B, Tarso I ventro lateral. C, Tarso IV dorsal. D, Tarso IV ventral. E, Tarso III dorsal. F, Quelicero. G, Gnatosoma dorsal. H, Gnatosoma ventral.  
**MACHO:** I, Gnatosoma dorsal. J, Gnatosoma ventral. K, Tarso I dorso lateral. L, Tarso I ventro lateral. M, Tarso IV dorsal. N, Tarso IV ventral. O, Tarso III dorsal. P, Quelicero.  
**ninfa:** Q, Tarso I dorso lateral. R, Tarso I ventro lateral. S, Tarso IV dorsal. T, Tarso IV ventral. U, Tarso III dorsal. V, Quelicero. X, Gnatosoma dorsal. Y, Gnatosoma ventral.

Ventralmente (Lám. 2 D) se observan dos escudos: ETERNAL y Anal. El escudo ETERNAL apenas es visible y solo se detecta su presencia por la ausencia de estriación cuticular en la zona en que se encuentra. Entre la base del Gnatosoma y el escudo ETERNAL existe un Tritosternum bifido de 9 micras. Los Quelíceros (Lám. 3 V) son muy parecidos a los de la hembra. La relación LQ/Lq es 16,4.

La quetotaxia de todos los segmentos de las Patas así como otras características morfológicas se esquematizan en la Lámina 2 C, D, y Lámina 3.

### Discusión

En 1957, Fain creó el género *Astridiella* con el fin de integrar en él las especies de rinonísidos que, además de las características propias del género *Ptilonyssus*, poseían Tritosternum. En el mismo trabajo incluye la descripción de *Astridiella caprimulgi* y *Astridiella neotis*, como nuevas especies para la ciencia.

Posteriormente, en 1959 (Fain<sup>3</sup>) pasa la especie *Paraneonyssus capitatus* descrita por Strandtmann en 1956 (Strandtmann<sup>4</sup>) al género *Astridiella*, como sinonimia de *A. capitatus* (Strandtmann, 1956) Fain, 1959, valiéndose para ello de la descripción original de *Astridiella*: "ácaros con los mismos caracteres de *Ptilonyssus* pero con presencia de Tritosternum".

En 1967, Bregetova, posiblemente sin tener en cuenta el trabajo de Fain de 1957 en el que crea el género *Astridiella*, puesto que no lo incluye en la bibliografía que adjunta al trabajo (Bregetova<sup>1</sup>) crea un nuevo subgénero, el subgénero *Otocorinyssus*, dentro del género *Neonyssus* Hirst, 1921, género que es considerado por Fain como sinónimo de *Ptilonyssus*.

El carácter fundamental del nuevo subgénero *Otocorinyssus* es la presencia, en cuerpo y patas, de sedas con el ápice ensanchado. En este subgénero incluye Bregetova tres especies: *N. (O.) capitatus* (Strandtmann, 1956), *N. (O.) calandrellae* n. sp. y *N. (O.) melanocoryphae* n. sp. como especie tipo. Es decir, que pasa a sinonimia de *N. (O.) capitatus* la primitiva especie de Strandtmann *Paraneonyssus capitatus*. Bregetova incluye en el nuevo subgénero especies dotadas de Tritosternum (*N. (O.) calandrellae* y *N. (O.) capitatus*), junto a especies carenadas de él (*N. (O.) melanocoryphae*).

De la descripción que se hace en este trabajo se deduce, que las hembras de los ácaros encontrados por nosotros presentan los mismos caracteres que las de la especie *N. (O.) calandrellae* Bregetova, 1967.

No obstante, pensamos que *N. (O.) calandrellae* Bregetova, 1967 debe ser considerado como sinónimo de *Astridiella calandrellae*. Tal consideración está basada en: 1.º Que Fain considera al género *Neonyssus* como sinónimo de *Ptilonyssus*. 2.º Que las especies de *Astridiella* son, en definitiva, *Ptilonyssus* con Tritosternum. 3.º Que Bregetova no parece haber tenido noticia de la creación del género *Astridiella*. 4.º Que Fain insiste en que algunos especímenes de *Astridiella* pueden perder el Tritosternum fácilmente durante el tratamiento para el estudio morfológico. 5.º Que el carácter más significativo de *N. (Otocorinyssus)* es la presencia de sedas modificadas en Idiosoma y Patas de estas especies. 6.º Que tal como se observa en *Astridiella calandrellae* = *N. (O.) calandrellae*, las sedas modificadas existen en la hembra, pero no en el macho; por el contrario, el Tritosternum permanece en todas las fases de esta especie, tal como hemos comprobado en el presente estudio, por lo que se trata de un carácter mucho más estable.

Por todo ello, proponemos para *N. (O.) calandrellae* Bregetova, 1967 la nueva combinación *Astridiella calandrellae*, pasando la primera a sinónima de la segunda.

### Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a Dña. Mercedes Zafra Valverde por su colaboración en este trabajo.

### Referencias

1. Bregetova, N. G.— The generic groups of rhinonyssid mites parasites of birds. III. Genera *Neonyssus* Hirst, 1921 and *Neonyssoides* Hirst, 1923. *Paraz. Sbornik ZIN AN SSSR*, 23, 1967, 124-137.
2. Fain, A.— Les acariens du genre *Astridiella* n. g. (Rhinonyssidae) parasites nasicoles de l'engoulevent et de l'outarde. *Riv. Parassitol.*, 18, 1957, 91-102.

3. Fain, A.— Further notes on nasal mites from South Africa, with description of a new genus and five new species. *J. Ent. Soc. S. Africa.*, 22, 1959, 18-34.
4. Strandtmann, R. W.— A new nasal mite (Rhinonyssidae) from the horned lark, and taxonomic miscellanea on several other species. *J. Kansas Ent. Soc.*, 29, 1956, 133-138.

(Recibido el 16 de mayo de 1985; aceptado el 9 de julio de 1985).