

ACAROS DEL GENERO PTILONYSSUS BERLESE Y
TROUESSART, 1889 (MESOSTIGMATA: RHINONYSSIDAE)
PARASITOS DE FOSAS NASALES DE PASERIFORMES
ESPAÑOLAS. III. *PTILONYSSUS MOROFSKYI* HYLAND, 1962

GUEVARA BENITEZ, D.; UBEDA ONTIVEROS, J. M.

Instituto "López-Neyra" de Parasitología y Departamento de Parasitología,
Facultad de Farmacia, Universidad de Granada

(Recibido el 20-12-1978)

SUMMARY

This paper presents a morphological study of *Ptilonyssus morofskyi* Hyland, 1962 (female and protonymph). Mites were collected from the nasal cavity of *Acanthis cannabina* (L.) and *Serinus serinus* (L.)

Key Words: *Ptilonyssus morofskyi*, Morphology, Acarina, Birds.

RESUMEN

En el presente trabajo se lleva a cabo un estudio morfológico de la hembra y protoninfa de *P. morofskyi*.

Palabras Clave: *P. morofskyi*, Morfología, Acarina, Aves.

INTRODUCCION

Ptilonyssus morofskyi fue descrito por Hyland en 1962 (HYLAND, 1962), quien lo encontró en las fosas nasales de distintas especies de passeriformes americanos. Fain en 1964 (FAIN, 1964),

Shumilo y Lunkashu en 1970 (SHUMILO y LANKASHU, 1970) y Pence en 1972 (PENCE, 1972), han vuelto a encontrar esta misma especie en Bélgica, U.R.S.S. y U.S.A., respectivamente.

MATERIAL Y METODOS

Los ácaros han sido transparentados en ácido láctico, y las medidas y dibujos realizados con los parásitos montados entre porta excavado y cubre. Todas las medidas se expresan en micras. El material acarológico empleado en este estudio se encuentra depositado en la colección del Departamento de Parasitología de la Universidad de Granada.

RESULTADOS

Ptilonyssus morofskyi Hyland, 1962

HEMBRA

Las características morfológicas de las hembras de *P. morofskyi* encontradas en las fosas nasales de *A. cannabina* y *S. serinus* son las siguientes:

En *A. cannabina*:

LEP: 160-174 (168); AEP: 137-167 (150); LEO: 126-141 (133); AEO: 93-104 (98); LEE: 96-100 (98); AEE: 100-111 (106); LEG: 89-100 (94); AEG: 59-63 (61); LEA: 69; AEA: 41-52 (48); LG: 82-87 (84); AG: 46-52 (49); LP: 43-48 (45); LQ: 73; Lq: 3,5; AQ: 11-12 (12); LPer: 27-28 (27); APEst: 12; LPat I: 233-266 (249); LPat II: 174-187 (181); LPat III: 182-193 (186); LPat IV: 191-209 (204); APat I: 41-45 (42); APat II: 37-41 (38); APat III: 33-37 (34); APat IV: 33; LAb I: 33-37 (36); LAb II: 32-41 (37); LAb III: 32-39 (35); LAb IV: 32-41 (36)

En *S. serinus*:

LId: 312-430 (387); AId: 160-235 (197); LEP: 157-174 (165); AEP: 141-157 (150); LEO: 131-152 (142); AEO: 96-110 (104); LEE: 94-101 (98); AEE: 103-110 (107); LEG: 90-104 (97); AEG:

54-68 (61); LEA: —; AEA: 47-53 (50); LG: 75-82 (78); AG: 49-52 (50); LP: 39-47 (42); LQ: 70-72 (71); Lq: 3; AQ: —; LPer: 25-26 (26); APEst: 11-12 (12); LPat I: 227-243 (234); LPat II: 161-169 (165); LPat III: 164-174 (169); LPat IV: 194-203 (198); APat I: 41-45 (42); APat II: 36-40 (38); APat III: 34-35 (35); APat IV: 33-34 (34); LAb I: 30-38 (34); LAb II: 30-35 (34); LAb III: 34-38 (35); LAb IV: 35-39 (37).

Dorso (Fig. n.º 1 A)

Presenta dos escudos: Podosomal y Opistosomal. El Podosomal es de forma aproximadamente pentagonal, con el borde anterior redondeado y convexo, y el posterior cóncavo. En su superficie aparece una débil reticulación, principalmente en las zonas medias laterales; no obstante, esta reticulación no alcanza los bordes del escudo. La quetotaxia escutal está formada por nueve pares de sedas, de los cuales, seis pares son pequeñas y cónicas y los otros tres pares son de sedas largas y finas.

El escudo Opistosomal es más largo que ancho, presentando su máxima anchura hacia la zona media. El margen anterior es cóncavo y el posterior casi recto. En su interior se aprecia una reticulación del mismo tipo a la observada en el escudo Podosomal, siendo la esclerificación más débil en los bordes del escudo que en su interior. Alineadas dentro del escudo aparecen cuatro pares de sedas, los tres anteriores formados por sedas cónicas con el ápice muy fino, y el posterior, sedas pigidiales cortas y anchas situadas en el borde del escudo. Se observan también dos pares de poros escutales. En la cutícula desnuda de la región podosomal existen seis pequeñas sedas, tres a cada lado del escudo. En la cutícula del Opistosoma se distinguen cinco pares de sedas: cuatro pares formados por sedas finas y largas y un par, el anterior, por sedas cortas y gruesas. Los Estigmas están situados a nivel de las Coxas III en posición latero-dorsal, estando dotados de anchos Peritremos.

Ventre (Fig. n.º 1 B)

En él existen tres escudos: ETERNAL, Genital y Anal. El escudo ETERNAL se extiende desde el límite anterior de las Coxas II hasta casi la línea media de las Coxas III, teniendo una forma aproximadamente cuadrangular. Destaca en este escudo la pro-

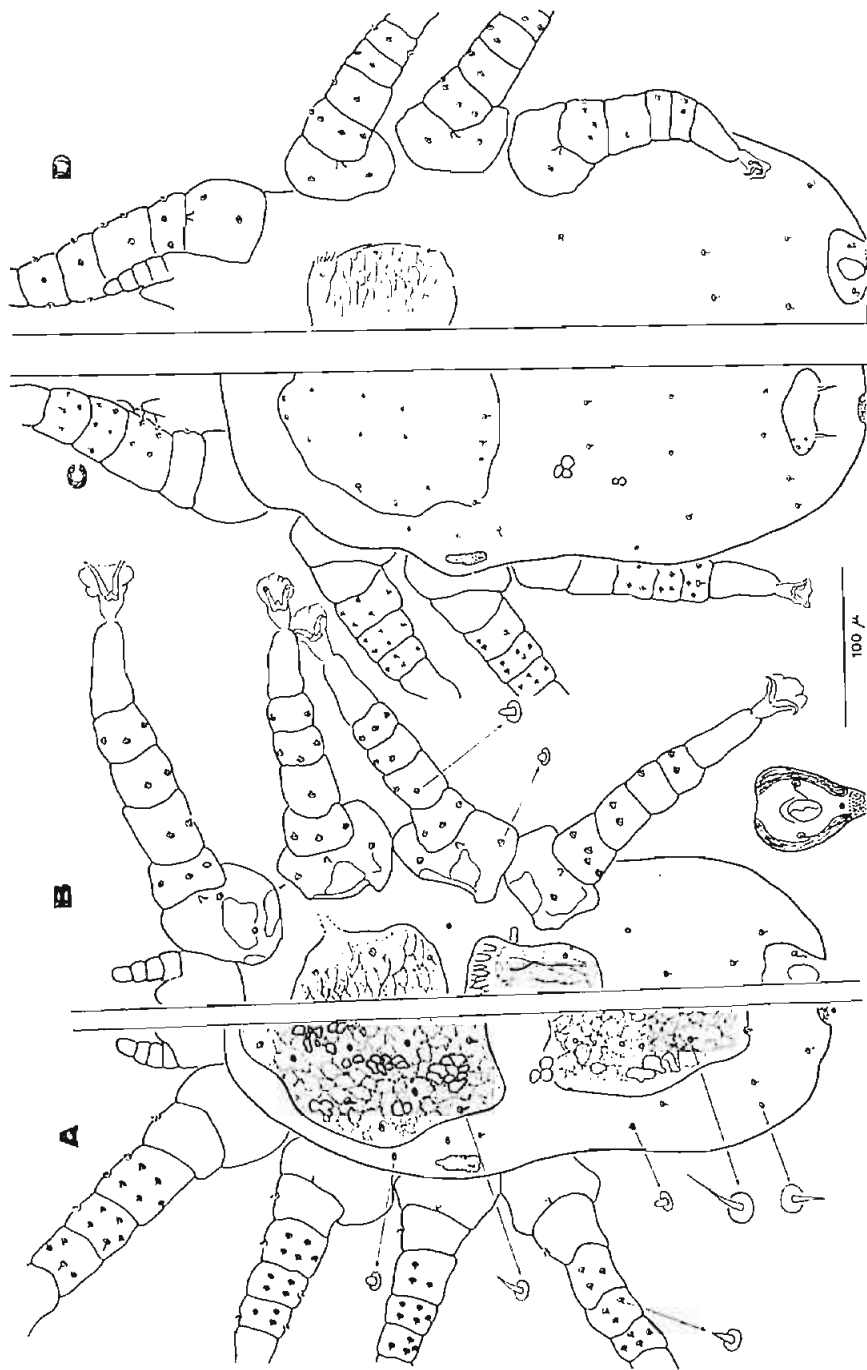


Fig. n.º 1.—*Ptilocnyssus morofskyi* Hyland, 1962. A.—Hembra dorsal. B.—Hembra ventral. C.—Protoninfa dorsal. D.—Protoninfa ventral.

longación antero-lateral a modo de alas. En la superficie aparecen tres pares de sedas y dos pares de lirifisuras. Las sedas de los dos pares anteriores son cortas y con el ápice redondeado, y las del par posterior son más largas y finas. La reticulación de este escudo es muy característica ya que por la disposición de las estrias, asemeja a las escamas de un pez. Este dibujo solo se observa en el centro del escudo.

El escudo Genital es rectangular, está situado entre las Coxas IV, presenta un par de sedas y un par de poros genitales. El escudo Anal es piriforme. En los márgenes laterales presenta unos refuerzos quitinosos que se extienden desde el borde anterior del cribrum hasta el borde anterior del escudo. Existe un par de sedas adanales largas y una seda corta postanal. El cribrum es totalmente visible desde posición dorsal.

Entre los escudos Estral y Genital, en la cutícula desnuda del Posodoma existe un par de sedas metasternales. En la cutícula de la región Opistosomal se observan cuatro pares de sedas.

Gnatosoma (Fig. n.º 2 A y B)

Es casi terminal. Los Palpos son prácticamente paralelos, aunque en su extremo distal tienden algo hacia el interior. En la zona ventral de la base es posible apreciar dos protuberancias globulosas que se podrían interpretar como un par de sedas. Asimismo, es posible distinguir en la región Hipostomal tres pares de estructuras, semejantes a la anteriormente citada. En la base del Gnatosoma se puede apreciar una fila de espinas deutosternales, cuyo número es generalmente de cinco.

La quetotaxia de los Tarsos Palpales es característica. Dorsalmente la componen tres sedas cónicas en la base y zona media, y dos sedas cilíndricas largas casi en el ápice. Ventralmente, se observan dos sedas simples largas en el extremo distal y una placa que ocupa aproximadamente las dos terceras partes de la superficie, donde se encuentran cuatro sedas pequeñas cónicas y una cilíndrica larga. La quetotaxia de los restantes segmentos palpales está formada por sedas de tipo cónico.

Los Queliceros son bastante delgados. El dedo queliceral móvil es triangular. El dedo fijo presenta una pequeña excrecencia en su extremo. La relación LQ/Lq es 20,8 en *A. cannabina* y 23 en *S. serinus* (Fig. n.º 2 C).

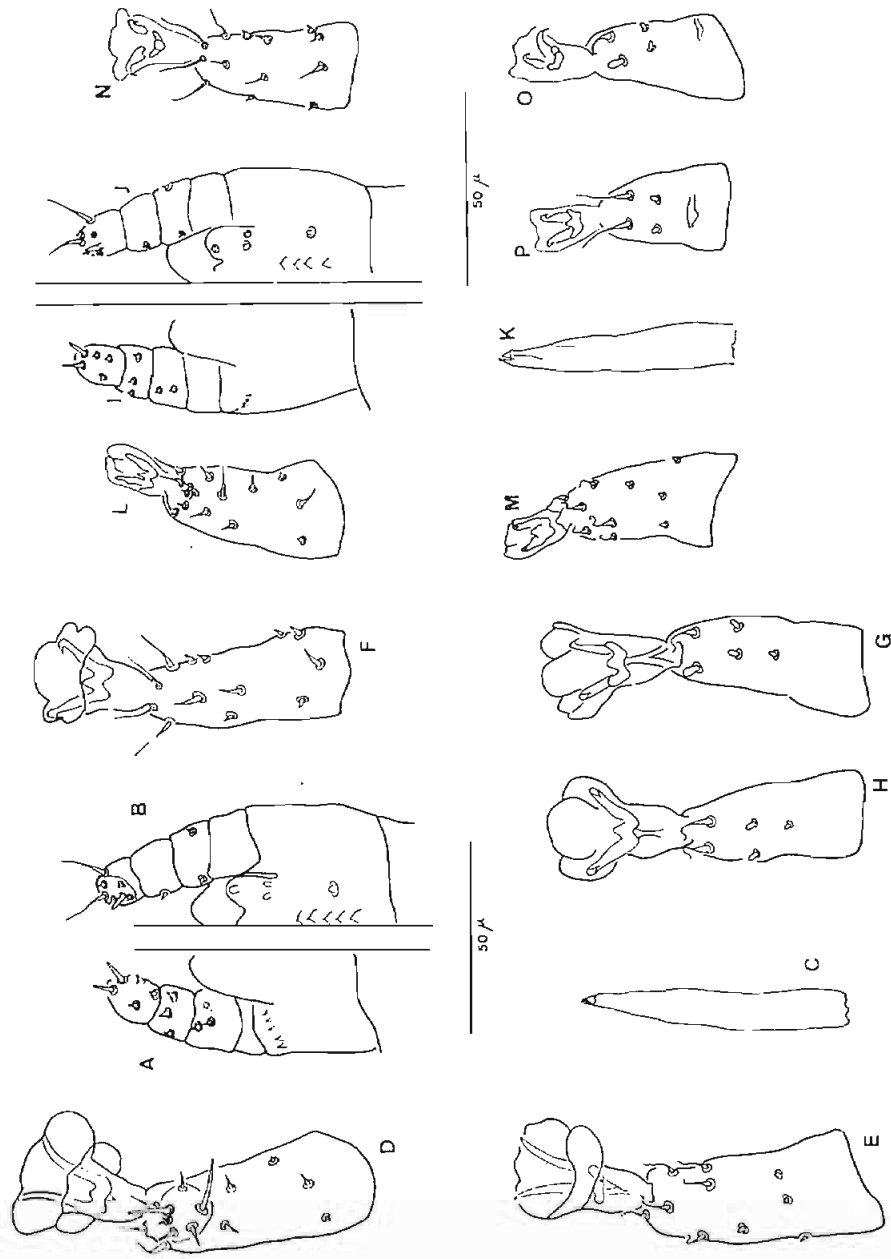


Fig. n.º 2.—*Ptilonyssus morofskyi* Hyland, 1962. Hembra: A.—Gnatosoma dorsal. B.—Gnatosoma ventral. C.—Queliceros. D.—Tarsos I dorso-lateral. E.—Tarsos I ventro-lateral. F.—Tarsos IV dorsal. G.—Tarsos IV ventral. H.—Tarsos II ventral. Protoninfa: I.—Gnatosoma dorsal. J.—Gnatosoma ventral. K.—Queliceros. L.—Tarsos I dorso-lateral. M.—Tarsos I ventro-lateral. N.—Tarsos IV dorsal. O.—Tarsos IV ventral. P.—Tarsos II ventral.

Patas

Las Patas I son más largas que las otras tres; en lo que se refiere al grosor, se observa que va disminuyendo desde la Pata I a la IV. Las uñas tarsales de las Patas I están bastante modificadas, de manera que casi son rectas (Fig. n.º 2 D y E). En cambio, las uñas de las restantes Patas son ganchudas (Fig. n.º 2 F, G y H). La longitud de los distintos segmentos de los ejemplares encontrados en *A. cannabina* es la siguiente:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	52-59(56)	26-37(29)	37-48(44)	32-37(34)	30-33(32)	52-56(54)
Pata II	30-37(34)	26-33(29)	30-33(31)	22-24(23)	19-22(22)	41-45(42)
Pata III	37-45(40)	26-33(29)	30-37(32)	20-24(22)	19-24(21)	41-45(43)
Pata IV	33-41(39)	30-33(32)	30-37(35)	22-26(24)	22	50-54(52)

En *S. serinus*:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	57-59(58)	23-29(26)	35-42(39)	25-33(30)	26-30(28)	52-56(55)
Pata II	27-35(29)	27-30(28)	26-29(27)	21-22(22)	19-23(21)	38-42(40)
Pata III	29-35(33)	28-30(29)	26-30(28)	19-22(21)	16-18(17)	38-43(40)
Pata IV	35-40(38)	32-35(33)	30-33(32)	21-23(22)	20-26(22)	47-50(49)

Asimismo, el número total de sedas en cada segmento de las Patas es:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	2	4	9	8	7	25
Pata II	2	4	7	8	7	18
Pata III	2	4	5	7	7	18
Pata IV	1	5	4-5	4	6	18

Es de destacar la forma de las sedas coxales, muy cortas y rechonchas, así como la combinación de sedas cónicas normales y sedas cónicas con el ápice redondeado de los restantes segmentos de las Patas (Fig. n.º 1 B).

La quetotaxia de los Tarsos I es la siguiente: dorsalmente existen un total de catorce sedas; tres cónicas en la base, dos

de igual tipo en la zona media, una de base cónica y ápice muy fino casi en el extremo distal, y en la zona sensorial ocho sedas, de las cuales cuatro son simples y de diferente longitud y las otras cuatro, que están bastante próximas entre si son: dos largas y cilíndricas y dos pequeñas y cónicas (Fig. n.º 2 D). En la zona ventral se distinguen ocho sedas dispuestas de la siguiente forma: dos pequeñas casi cilíndricas en el tercio basal, una del mismo tipo que las anteriores, pero mayor, en la zona media, y en el tercio apical las otras cinco sedas que son de base cónica y ápice muy fino y largo (Fig. n.º 2 E). Unidas a estas sedas dorsales y ventrales hay tres sedas laterales: una cónica en el tercio basal y dos de base cónica y ápice muy fino en el extremo apical (Fig. n.º 2 D, E).

Los Tarsos IV presentan siete sedas dorsales y ventralmente cinco sedas (Fig. n.º 2 F, G). En posición lateral hay seis sedas de las cuales las mayores son las más próximas al ápice del Tarso.

La quetotaxia dorsal y lateral de los Tarsos II y III es igual a la de los Tarsos IV, pero es diferente en la zona ventral (Figura n.º 2 H).

PROTONINFA

Las características biométricas de la protoninfa de *P. morofskyi* son las siguientes:

En *A. cannabina*:

LEP: 141; AEP: 122; LEPig: 22; AEPig: 59; LEE: 89; AEE: 74; LPer: 24; APest: 11; LG: 82; AG: 48; LP: 41; LQ: —; Lq: —; LEA: 63; AEA: 41; LPat I: 209; LPat II: 171; LPat III: —; LPat IV: 180; APat I: 41; APat II: 37; APat III: 35; APat IV: 33; LAb I: 20; LAb II: 20; LAb III: —; LAb IV: 22.

En *S. serinus*:

LId: 395; AId: 211; LEP: 138; AEP: 117; LEPig: 21; AEPig: 54; LEE: 94; AEE: 66; LEA: —; AEA: 47; LG: 76; AG: 49; LP: 41; LQ: 64; Lq: 3; LPer: 26; APEst: 9; LPat I: 198; LPat II: 143; LPat III: 149; LPat IV: 163; APat I: 42; APat II: 38;

APat III: 35; APat IV: 35; LAb I: 20; LAb II: 21; LAb III: 22; LAb IV: 25.

Dorso (Fig. n.º 1 C)

Presenta dos escudos: Podosomal y Pigidial. El escudo Podosomal presenta unos bordes algo más redondeados que en la hembra, carece de reticulación y en los demás aspectos coincide con el adulto. El escudo Pigidial es más ancho que largo, $LEPig/AEPig = 0,38$, presenta el margen anterior convexo y el posterior cóncavo, existen casi en el borde dos sedas pigidiales de 15 micras. La quetotaxia cuticular es igual que en la hembra.

Ventre (Fig. n.º 1 D)

El escudo Esternal es casi rectangular, presenta sedas esternales del mismo tipo que en las de la hembra y la reticulación es menos marcada. El escudo Anal es igual al de la hembra. En la cutícula desnuda no se aprecian el par de sedas metasternales, ni el par opistosomal anterior, aunque sí existen sedas genitales.

Gnatosoma (Fig. n.º 2 I, J)

La relación LQ/Lq es 21, coincidiendo con el de la hembra en los demás aspectos.

Patas

Las uñas tarsales son en los cuatro pares de Patas ganchudas (Fig. n.º 2 L, M, N, O, P). Las Patas mantienen las proporciones de longitud y anchura vistas en la hembra. La quetotaxia dorsal y ventral de los Tarsos I es igual a la de la hembra, y lo mismo ocurre con la quetotaxia dorsal y lateral de los Tarsos II, III y IV, en cambio en la zona ventral de estos tres Tarsos no existe una de las tres sedas cilíndricas cortas existentes en el adulto (Fig. n.º 2 O, P).

Las longitudes de los distintos segmentos de las Patas en los ejemplares encontrados en *A. cannabina* son las siguientes:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	48	22	37	30	26	46
Pata II	33	28	30	22	19	39
Pata III	32	26	28	22	20	—
Pata IV	33	30	33	22	19	43

En *S. serinus* son:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	48	26	35	26	21	42
Pata II	21	27	25	19	18	33
Pata III	22	27	23	21	16	40
Pata IV	30	28	27	18	19	41

Por otra parte, el número de sedas en cada segmento es el siguiente:

	COXA	TROCANTER	FEMUR	GENU	TIBIA	TARSO
Pata I	2	4	9	8	7	25
Pata II	2	4	7	7	7	17
Pata III	2	4	5	7	7	17
Pata IV	1	4	4	4	6	17

Hospedadores estudiados.—94 ejemplares de *Acanthis cannabina* (L.) (6) y 77 ejemplares de *Serinus serinus* (L.) (6).

Localidades de captura de Acanthis cannabina.—Moraleta de Zafayona, Alhama de Granada, Alamedilla, Cubillas, Albuñuelas, Otura, La Zubia, Beas de Granada, Gabia la Grande, Colomera, Padul, Salar, Almuñécar, Dehesas Viejas, Moclin, Solynieve, Gójar, Dilar y Lanjarón (localidades todas de la provincia de Granada). De *Serinus serinus*—Almuñécar, Solynieve, La Zubia, Cubillas, Granada, Dilar, Padul, Cenes Vega, Monteji-car, Beas de Granada, Albuñuelas y Gójar (localidades todas de la provincia de Granada).

Número de parásitos estudiados

Procedentes de *A. cannabina*: 6 Hembras y 1 Protoninfa.
Procedentes de *S. serinus*: 6 Hembras y 1 Protoninfa.

Habitat en el hospedador.—Fosas nasales.

DISCUSION

El estudio de los doce ejemplares hembras en el que se basa la descripción anterior nos ha permitido identificarlos como *P. morofskyi* Hyland, 1962. Esta especie resulta muy parecida a *P. serini* Fain, 1956. Sin embargo, se distingue de ella por: 1.—El escudo Esternal de *P. serini* es más largo que ancho, mientras que en *P. morofskyi* es más ancho que largo. 2.—El estrechamiento posterior del escudo Opistosomal de *P. serini* es menos brusco que en *P. morofskyi*; además, en esta última especie los ángulos anterolaterales del escudo presentan un grupo de alveolos que no aparecen en *P. serini*. 3.—La cutícula desnuda del vientre del Opistosoma de *P. morofskyi* presenta varios pares de sedas que, según la descripción original, no existen en *P. serini*.

Las diferencias entre los ejemplares de *P. morofskyi* descritos por Hyland y los estudiados en este trabajo se refieren, sobre todo, a las medidas de las diferentes estructuras. Para la comparación de ambas poblaciones se da a continuación un cuadro en el que se aprecian las diferencias comentadas antes. (Cuadro n.º 1).

De esta comparación se deduce que, en líneas generales, los ejemplares descritos en el presente estudio son menores, en todas sus estructuras, que los descritos por Hyland. Sin embargo, no consideramos estas diferencias suficientes para decir que ambas poblaciones corresponden a especies diferentes. Por otra parte, al haber estudiado en este trabajo la misma especie en dos hospedadores distintos (*A. cannabina* y *S. serinus*, nuevo hospedador para *P. morofskyi*), se observa cómo el tipo de hospedador no parece influir en las peculiaridades de sus parásitos.

CUADRO N.º 1

Estudio comparativo de las hembras de *P. morofskyi* Hyland, 1962 procedentes de distintas localidades y hospedadores

Hospedador	<i>P. morofskyi</i>	
	Hyland, 1962 ♀ ♀ <i>Spinus tristus</i>	Población granadina ♀ ♀ <i>Serinus serinus</i> <i>Acanthis cannabina</i>
LID	432-528	312-430
AID	290-322	160-235
LEP	175-192	157-174
AEP	169-182	141-157
LEO	149-168	131-152
AEO	116-125	96-110
LEE	84-96	94-101
AEE	103-114	103-110
LEG	105-110	90-104
AEG	65-70	54-68
LEA	48-65	—
AEA	48-55	47-53
LG	81-91	75-82
AG	50-60	49-52
LP	46-50	39-47
LQ	58-67	70-72
Lq	4	3
LPer	31-34	25-26
LPat I	243-262	227-243
LPat IV	231-252	194-203
APat I	43-46	41-45
APat IV	34-38	33-34

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a D.^{ña} Mercedes Zafra Valverde por su colaboración en este trabajo.

REFERENCIAS

BREGETOVA, N. G. (1967). The generic groups of rhinonyssid mites parasites of birds. III.—Genera *Neonyssus* Hirst, 1921 and *Neonyssoides* Hirst, 1923. *Parazitologicheskii Sbornik ZIN AN SSSR*, 23: 124-137.

FAIN, A. (1962). Les acariens parasites nasicoles des oiseaux de Belgique. I.—Deux especes nouvelles de *Rhinonyssidae* (Mesostigmata) avec une liste des especes connues de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société Royale d'Entomologie Belgique*, 98: 252-270.

FAIN, A. (1964). Les acariens parasites nasicoles des oiseaux de Belgique. IV.—Notes sur quelques *Rhinonyssidae* avec description de deux especes nouvelles. *Bulletin et Annales de la Société Royale d'Entomologie Belgique*, 100: 55-61.

HYLAND, K. E. (1962). Two new nasal mites. *Ptilonyssus morofskyi* n. sp., and *Sternostoma porteri* n. sp., from North American birds (Acarina: *Rhinonyssidae*). *Bulletin of the Brooklyn Entomology Society*, 57: 146-156.

PENCE, D. B. (1972). The nasal mites of birds from Louisiana. III. The genus *Ptilonyssus* (*Dermanyssidae*: *Rhinonyssinae*) with description of a new species. *The Journal of Parasitology*, 58: 790-795.

PETERSON, R.; MOUNTFORT, G. y HOLLOM, P. A. D. (1966). *Guía de campo de las aves de España y demás países de Europa*. II Edición. Ediciones Omega, S. A. Barcelona.

SHUMILO, R. P. y LUNKASHU, M. I. (1970). Acaros nasicoles rinonísidos de aves del Sud-Oeste de la U.R.S.S. (en ruso). *Academie de Sciences de Moldavia*, 1-127.