

*BRUEELIA MERULENSIS* (DENNY, 1842), *BRUEELIA MARGINATA* (BURMEISTER, 1838) Y *MENACANTHUS POLONICUS* EICHLER Y ZLOTORZYCKA, 1963  
(MALLOPHAGA, INSECTA). ESTUDIO  
MORFOLOGICO Y BIOMETRICO

SOLER-CRUZ, M. D.; GUEVARA-BENÍTEZ, D. C.;  
ALCÁNTARA-IBÁÑEZ, F.

Departamento de Parasitología. Facultad de Farmacia.  
Universidad de Granada. Granada  
(Recibido el 12 de Abril de 1984)

SUMMARY

The subject of this paper has been a morphological and biometrical study of *Brueelia merulensis* (Denny, 1842), *Brueelia marginata* (Burmeister, 1838) and *Menacanthus polonicus* Eichler & Zlotorzycska, 1963. This parasites have been found from *Turdus iliacus* L. and *Turdus philomelos* Brehm, captured in the province of Granada.

Key Words: *B. merulensis*, *B. marginata*, *M. polonicus*, Mallophaga, birds.

RESUMEN

El objeto del presente trabajo ha sido el estudio morfológico y biométrico de *Brueelia merulensis* (Denny, 1842), *Brueelia marginata* (Burmeister, 1838) y *Menacanthus polonicus* Eichler y Zlotorzycska, 1963. Estos parásitos han sido encontrados sobre *Turdus iliacus* L. y *Turdus philomelos* Brehm, capturados en la provincia de Granada.

Palabras Clave: *B. merulensis*, *B. marginata*, *M. polonicus*, Mallophaga, aves.

## INTRODUCCION

Procedentes de aves Passeriformes: *Turdus iliacus* L. y *Turdus philomelos* Brehm, capturadas en la provincia de Granada, se han recolectado tres especies de Mallophaga, identificadas por nosotros como: *Brueelia merulensis* (Denny, 1842), *Brueelia marginata* (Burmeister, 1838) y *Menacanthus polonicus* Eichler y Zlotrzycka, 1963.

## MATERIAL Y METODOS

Se han muestreado 113 especímenes de *T. philomelos* y 70 de *T. iliacus*, encontrándose la siguiente fauna ectoparásita: 2 machos de *B. merulensis* sobre *T. philomelos*, 32 machos y 26 hembras de *B. marginata* sobre *T. philomelos* y 8 machos y 12 hembras sobre *T. iliacus*, 1 macho y 3 hembras de *M. polonicus* sobre *T. philomelos* y 1 macho y 1 hembra sobre *T. iliacus*. La metodología utilizada para la determinación de las especies, así como los parámetros empleados para la descripción de las mismas, son los mencionados en el trabajo de Soler y col.<sup>13</sup>.

## RESULTADOS

*BRUEELIA MERULENSIS* (Denny, 1842)

Denny, en 1842, describe *Nirmus merulensis* sobre *Turdus m. merula* L. Clay<sup>2</sup> incluye esta especie dentro del género *Degeeriella* Neumann, 1906, considerando la posibilidad de que *D. mandarina* (Giglioli, 1864) sea una sinonimia de ésta, y más tarde<sup>3</sup> la encuadra dentro del género *Brueelia* Kéler, 1936. Eichler, en 1952, crea el género *Turdinirmus*, cuya especie tipo es *T. merulensis* sobre *T. m. merula*. Hopkins y Clay<sup>4</sup> y Emerson<sup>5,6</sup> siguen incluyendo esta especie dentro del género *Brueelia*.

DESCRIPCION DEL MACHO (Fig. 1 A y B) (medidas en el cuadro número 1)

Esta especie ha sido descrita recientemente en España por Jiménez-González y Rodríguez-Caabeiro<sup>9,10</sup>. En los ejemplares estudiados en Granada, además de los caracteres ya mencionados

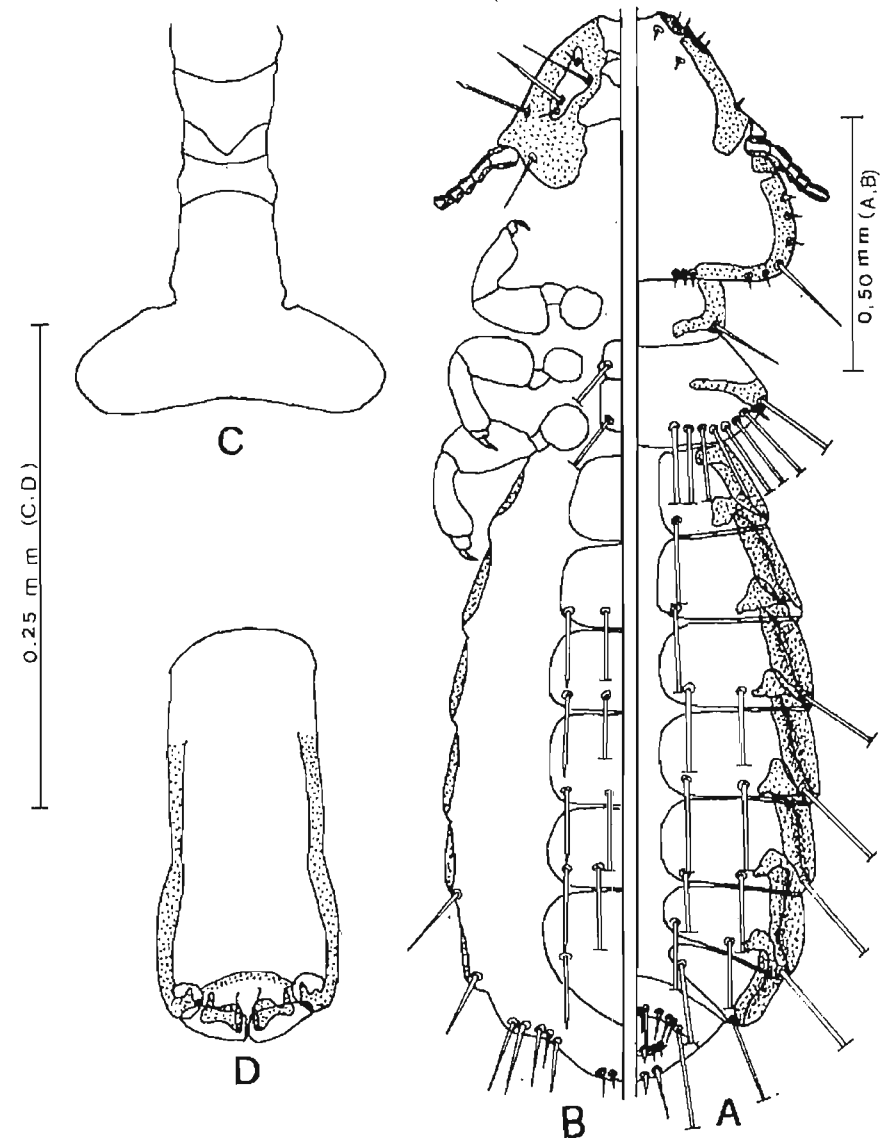


Fig. 1.—*Brueelia merulensis*: A.—Parte dorsal. B.—Parte ventral. C.—Signatura clipeal. D.—Genitalia.

por estos autores, podemos destacar otros tales como la forma prominente del nódulo preantenal, carina temporal estrecha y festoneada, y menos esclerosada que la carina marginal, presentando una invaginación en la zona anterior. Clavi pequeño, poco puntiagudo, más corto que el primer segmento antenal. Occipucio recto. Signatura clipeal, como se observa en la figura 1 C. *Quetotaxia de la cabeza*, según la figura 1 A y B, con sedas anteriores dorsales y sedas marginales de 20-35 (26) micras, seda del ángulo facial de 70-106 (88) micras, sedas temporales y occipitales de 10-12 (11) micras, sedas de la carina ventral de 56-70 (63) micras y sedas mandibulares de 16-19 (17) micras y 87-91 (89) micras. *Protórax* rectangular, con una seda preangular de 63 micras. *Pterotórax* de borde posterior casi recto, dotado de ocho sedas de 129-179 (154) micras y una seda de 18-19 (18) micras. Escudos prosternal y metasternal fusionados y cerrados. *Pleuras* anchas y muy coloreadas. *Quetotaxia del abdomen*, según se aprecia en la figura 1 A y B, con sedas pleurales dorsales y sedas tergaes de 105-157 (128) micras, y sedas esternales y pleurales ventrales de 43-122 (77) micras. En la región terminal se insertan gran cantidad de sedas cuyas dimensiones oscilan entre 12-28 (20) micras y 117-130 (123) micras. *Genitalia* según se muestra en la figura 1 D.

#### BRUEELIA MARGINATA (Burmeister, 1838)

Burmeister, en 1838, determina *Nirmus marginalis* sobre *Turdus pilaris* L. Clay<sup>2</sup> incluye esta especie dentro del género *Degeeriella* Neumann, 1906, para encuadrarla más tarde<sup>3</sup> dentro del género *Brueelia* Kéler, 1936. Zlotorzycska<sup>14-17</sup>, siguiendo los criterios de Eichler, que separa el género *Allobrueelia* del género *Brueelia*, hace una breve descripción de *A. marginata* sobre *T. pilaris*. Hopkins y Clay<sup>7,8</sup> y Emerson<sup>6</sup> consideran este género como sinonimia de *Brueelia*. Esta especie ha sido citada en España por Martín-Mateo y Jiménez-Millán<sup>12</sup> como *Degeeriella marginalis*, y por Jiménez-González y col.<sup>11</sup> como *Brueelia marginata*, ambas citas sobre *Turdus merula* L.

DESCRIPCION DEL MACHO (Fig. 2 A y B) (medidas en el cuadro número 1)

*Cabeza* más ancha que larga, con borde anterior redondeado. Carina marginal festoneada y dividida en una porción pre y post-

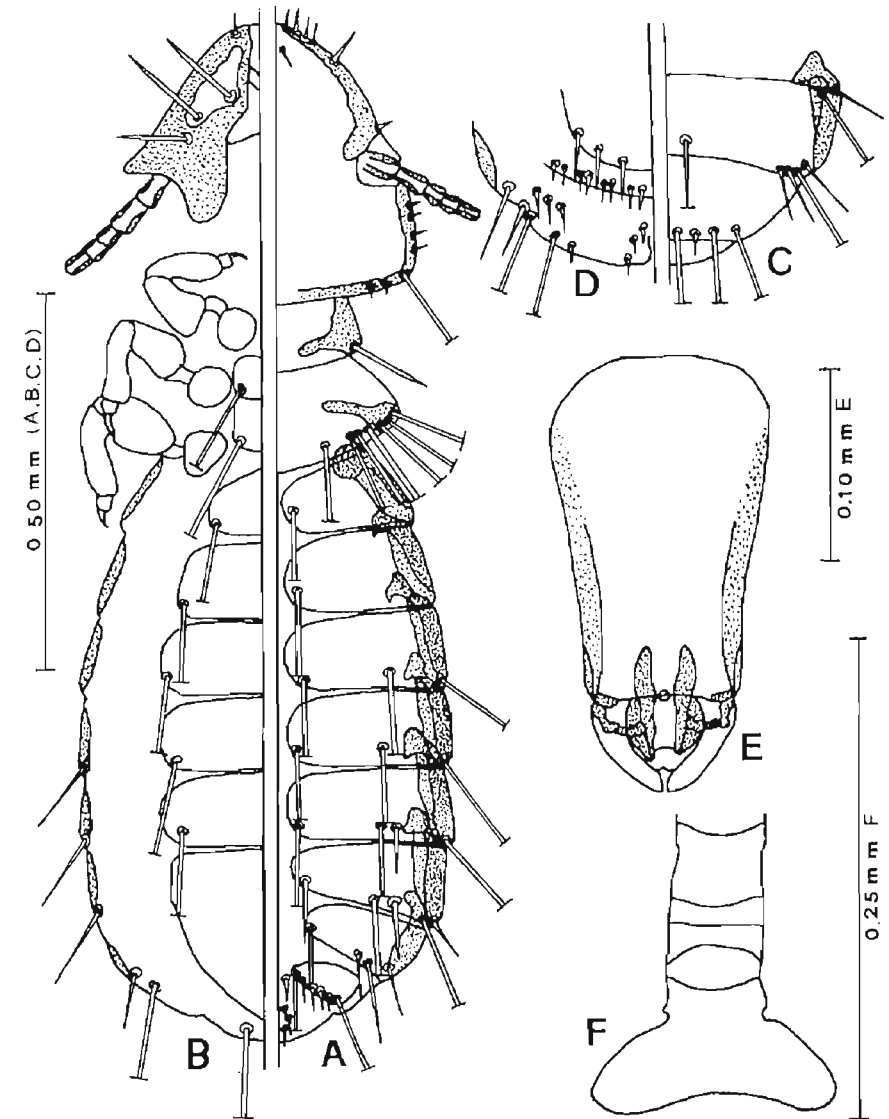


Fig. 2.—*Brueelia marginata*: A.—Parte dorsal del macho. B.—Parte ventral del macho. C.—Parte dorsal de la genitalia de la hembra. D.—Parte ventral de la genitalia de la hembra. E.—Genitalia del macho. F.—Signatura clipeal.

marginal. Carina temporal estrecha, lobulada y poco esclerosada. Clavi de igual longitud que el primer segmento antenal. Occipucio redondeado. Signatura clipeal según la figura 2 F. *Quetotaxia de la cabeza* como se se observa en la figura 2 A y B, con sedas anteriores dorsales y sedas marginales de 9-23 (16) micras, sedas en la carina ventral de 9-23 (16) y 27-42 (35) micras, sedas temporales de 7-7 (7) micras, seda del ángulo facial de 199-230 (213) micras y sedas mandibulares de 52-64 (59) micras. *Protórax* rectangular con una seda preangular de 47-75 (61) micras. *Pterotórax* con borde posterior avanzado hacia el abdomen, dotado de siete sedas de 188-223 (204) micras, y carente de seda pequeña en su ángulo posterolateral. *Pleuras* poco coloreadas. *Quetotaxia del abdomen* con número y disposición de sedas como muestra la figura 2 A y B, oscilando sus tamaños entre 33-37 (36) micras y 174-194 (186) micras. Destaca la presencia de una sola seda en cada esternito. *Genitalia* según se observa en la figura 2 E.

La hembra de esta especie posee características morfológicas similares a las del macho, a excepción de que no presenta la seda lateral pequeña de los terguitos V y VI. En la pleura dorsal V, además de la seda existente en el macho, hay otra más pequeña. Lo más característico es la genitalia, con quetotaxia, como muestra la figura 2 D y C.

#### *MENACANTHUS POLONICUS* (Eichler y Zlotorzycska, 1963)

La descripción original de esta especie es debida a Eichler y Zlotorzycska<sup>4</sup>, quienes encuentran una hembra y una larva sobre *Turdus pilaris* L.

#### DESCRIPCION DEL MACHO (Fig. 3 A y B) (medidas en el cuadro número 1)

*Cabeza* dos veces más ancha que larga. Témporas desarrolladas. Borde occipital ligeramente convexo y esclerosado. Gancho bucal (Fig. 3 G) cerrado en su parte anterior y con la zona basal de menor longitud que la apical. Tercer artejo antenal pedunculado con una sutura hacia su parte media (Fig. 3 H). Placa gular cuadrangular con bordes redondeados y cerrados. *Quetotaxia dorsal*: Dos sedas en la región anterior de 5-5 (5) micras y 40 micras, presente ésta solamente en un ejemplar, y tres sedas por debajo de éstas de 26-35 (32) micras y 98-113 (105) micras. En el

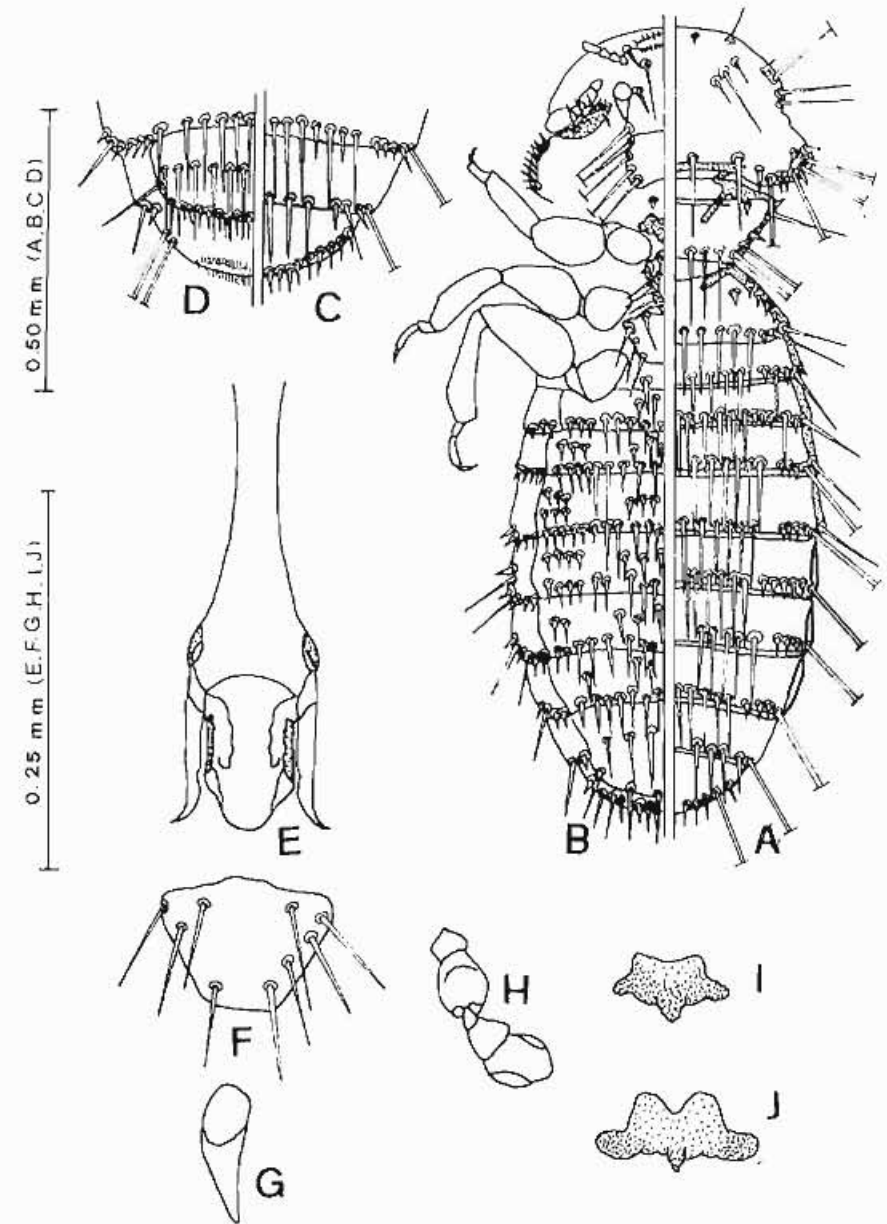


Fig. 3.—*Menacanthus polonicus*: A.—Parte dorsal del macho. B.—Parte ventral del macho. C.—Parte dorsal de la genitalia de la hembra. D.—Parte ventral de la genitalia de la hembra. E.—Genitalia del macho. F.—Escudo metasternal. G.—Gancho bucal. H.—Antena. I.—Escudo prosternal del macho. J.—Escudo prosternal de la hembra.

borde anterolateral hay una seda pequeña de 16-21 (18) micras y tres sedas largas de 94-116 (105) micras y 197-209 (203) micras. Diez sedas temporales de 22-48 (32) micras y 340-387 (363) micras, y dos sedas occipitales de 130-145 (137) micras. *Quetotaxia ventral*: Trece sedas de 2-12 (7) micras situadas en los bordes del clipeo. Cuatro sedas situadas entre éste y la placa gular de 28-35 (32) micras y 70-98 (89) micras. Trece sedas de 20-37 (30) micras a lo largo de los surcos orbitales. Cuatro sedas de 209-211 (210) micras en los bordes de la placa gular. *Protórax* dotado de tres espinas de 16-19 (17) micras y seis sedas de 130-145 (137) micras. Mesotórax de mayor tamaño que el metatórax. En el primero se insertan seis espinas de igual tamaño que las protorácicas y siete sedas de 82-115 (93) micras. El metatórax está dotado de tres espinas algo más largas que las del protórax, y seis sedas con la misma longitud que las mesotorácicas. Escudo prosternal (Fig. 3 I) esclerosado, con dos protuberancias laterales y presentando un saliente hacia la parte media del borde inferior. El borde anterior es ligeramente cóncavo. Algo por encima de éste se inserta una seda. Escudo metasternal (Fig. 3 F) trapezoidal, con cuatro o cinco sedas de 67-75 (71) micras. En el espacio existente entre los dos escudos se asienta un grupo de siete sedas. *Abdomen* oval, con bordes poco serrados. Pleuras I, II y III esclerosadas. *Quetotaxia del abdomen* con disposición de sedas como se observa en la figura 3 A y B. Estas pueden ser agrupadas en los siguientes tamaños: 211-300 (250) micras para las sedas pleurales dorsales y seda del borde terminal dorsal; 93-107 (100) micras para las sedas tergo-centrales y pleurales dorsales; 57-89 (76) micras para las sedas pleurales ventrales, esternitocentrales y sedas del borde terminal ventral; 14-47 (25) micras para las espinas tergo-laterales, espinas pleurales ventrales, sedas esternitolaterales y sedas del borde terminal dorsal y ventral. *Genitalia* (Fig. 3 E) con parámetros de extremo posterior puntiagudo y orientado hacia el exterior. Endómeros esclerosados. Lámina basal de pared sencilla y abierta en su parte anterior.

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

Con características similares al macho, salvo el escudo prosternal (Fig. 3 J) que presenta protuberancias laterales más prominentes y una invaginación en el borde anterior. *Genitalia* con

CUADRO NUM. 1  
MEDIDAS DE LOS EJEMPLARES ESTUDIADOS. LOS PARAMETROS VIENEN EXPRESADOS EN MICRAS

Parámetros	A	B	C	D	E	F	G	H	I
L.C.	499-499	365	360	395	392	251	246	280	296
A.C.	534-546	374	371	407	405	450	457	529	540
I.Ce.	0,91-0,93	0,97	0,97	0,97	0,97	0,56	0,54	0,53	0,55
L.P.	124-127	92	92	98	99	134	141	152	162
A.P.	310-310	221	218	238	236	303	291	396	416
L.Pt.	185-195	133	132	152	154	197	221	361	293
A.M.	—	—	—	—	—	242	246	468	516
A.T.	450-466	328	325	365	355	413	434	531	586
L.A.	1173-1206	789	791	1003	995	552	727	867	1196
A.A.	631-673	479	473	539	541	490	516	671	706
L.To.	1982-2026	1382	1377	1648	1639	1133	1334	1559	1947
L.F.III	164-183	110	110	116	115	182	199	243	270
I.Co.	3,01-3,14	2,89	2,91	3,06	3,03	2,31	2,58	2,35	2,76
L.Pa.	47-47	41	42	—	—	80	89	—	—

A: *B. merulensis* sobre *T. philomelos*. B: machos de *B. marginata* sobre *T. philomelos*. C: machos de *B. marginata* sobre *T. iliacus*. D: hembras de *B. marginata* sobre *T. philomelos*. E: hembras de *B. marginata* sobre *T. iliacus*. F: macho de *M. polonicus* sobre *T. philomelos*. G: macho de *M. polonicus* sobre *T. iliacus*. H: hembras de *M. polonicus* sobre *T. philomelos*. I: hembra de *M. polonicus* sobre *T. iliacus*.

sedas cuyo tamaño y disposición muestra la figura 3 C y D, y cuyas medidas se pueden resumir en los tres tamaños siguientes: 300-340 (323) micras, 135-150 (140) micras y 30-60 (48) micras.

#### DISCUSION

Es la primera vez que se cita *M. polonicus* en España. Por otra parte, y según nuestras referencias bibliográficas, el macho es primera cita y descripción para la fauna de malófagos.

Las tres especies parásitas estudiadas han sido encontradas sobre nuevos hospedadores. *Turdus philomelos* constituye un nuevo hospedador para *B. merulensis* y *M. polonicus*, no ocurriendo lo mismo en el caso de *B. marginata*, que ha sido citada sobre él por Bouvier<sup>1</sup>. Asimismo, *T. iliacus* es nuevo hospedador para *B. marginata* y *M. polonicus*. Para el caso de estas dos últimas especies, las cuales se encontraron simultáneamente sobre las dos especies hospedadoras, se realizó un estudio morfológico y biométrico comparativo entre ambas poblaciones, llegándose a la conclusión de que no existe ninguna diferencia significativa entre ellas.

#### REFERENCIAS

1. Bouvier, G.—Contribution à l'étude des Mallophages des oiseaux sauvages de la Suisse, plus spécialement de la Suisse Occidentale. *Bull. Soc. Ent. Suisse*, 36 (1-2), 1963, 63-72.
2. Clay, Th.—New species of Mallophaga recorded from Asiatic Birds. *Proc. Zool. Soc. London*, 4, 1935, 905-916.
3. Clay, Th.—An introduction to a classification of the Ischnocera (Mallophaga). Part. I. *Trans. R. Ent. Soc. London*, 102, 1950, 178-188.
4. Eichler Von W., y Zlotorzycska, J.—Fünf neue *Menacanthus*-Arten aus Mitteleuropäischen sinvögeln. *Z. Parasitenk.*, 23, 1963, 367-375.
5. Emerson, K. C.—Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part I. Suborder Ischnocera. *Deseret Test Center*, 1972, 1-200.
6. Emerson, K. C.—Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part II. Suborder Amblycera. *Deseret Test Center*, 1972, 1-118.
7. Hopkins, G. H. E., y Clay, Th.—A checklist of the genera and species of Mallophaga. *Brit. Mus. (Nat. Hist.) London*, 1952.
8. Hopkins, G. H. E., y Clay, Th.—Additions and corrections to the checklist of Mallophaga. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 12, 1953, 434-448.

9. Jiménez-González, A., y Rodríguez-Caabeiro, F.—Nuevas aportaciones al conocimiento del género *Brueelia* (Mallophaga: Insecta) en España. *Rev. Ibér. Parasitol.*, 42, 1982, 239-240.
10. Jiménez-González, A.; Rodríguez-Caabeiro, F., y Martín-Mateo, M. P.—Estudio taxonómico de malófagos parásitos de *Turdus philomelos* Brehm. *Nouv. Rev. Ent.*, 10 (2), 1980, 205-218.
11. Jiménez-González, A.; Rodríguez-Caabeiro, F., y Martín-Mateo, M. P.—El género *Brueelia* (Mallophaga: Insecta) en España. *Rev. Ibér. Parasitol.*, 41, 1981, 283-293.
12. Martín-Mateo, M. P., y Jiménez-Millán, F.—Contribución al conocimiento de las especies de malófagos existentes en España. *Graellsia*, 23, 1967, 143-158.
13. Soler Cruz, M. D.; Martín-Mateo, M. P., y Morillas-Márquez, F.—*Brueelia parviguttata* (Blagoveshchensky, 1940) (Mallophaga), parásito de *Galerida cristata* L. *Rev. Ibér. Parasitol.*, 39, 1979, 165-173.
14. Zlotorzycska, J.—Mallophaga parasitizing Passeriformes and Pici II. *Brueelinae*. *Acta Parasitol. Polon.*, 12 (24), 1964, 239-282.
15. Zlotorzycska, J.—Mallophaga parasitizing Passeriformes and Pici IV. *Menacanthinae, Degeeriellinae, Ricinidae*. *Acta Parasitol. Polon.*, 13 (6), 1965, 41-69.
16. Zlotorzycska, J.—Klucze do oznaczania owadów Polski. *Menoponidea*. *Polskie Towar. Entomol.*, 15 (2), 1976, 1-124.
17. Zlotorzycska, J.—Klucze do oznaczania owadów Polski (Mallophaga: Philopteridea: *Philopteridae*). *Polskie Towar. Entomol.*, 15 (4), 1977, 1-124.