

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA
UNIVERSIDAD DE GRANADA

BRÜELIA OBLIGATA EICHLER, 1954 (MALLOPHAGA),
PARASITO DE *PASSER DOMESTICUS* L.

GUEVARA BENITEZ, D. C. y SOLER CRUZ, M. D.

SUMMARY

In this work the authors describe the male and the female of *Brüelia obligata* Eichler, 1954, found in *Passer domesticus* L. including measures and drawings of the parasites.

RESUMEN

En este trabajo los autores describen el macho y la hembra de *Brüelia obligata* Eichler, 1954, encontrados sobre *Passer domesticus* L., incluyendo medidas y dibujos del parásito.

INTRODUCCION

Brüelia obligata fue descrita por Eichler en 1954, a partir de un material recolectado sobre *Passer domesticus* L. Zlotorzyska en 1964 (5) hace constar que en la descripción original esta especie se llamaba *Brüelia subtilis obligata* y añade que la forma nominal ocurre sobre *Passer montanus montanus* y que *Brüelia subtilis* es sinonimia de *Brüelia cyclotorax*. De todas formas, como las Brüelias parásitas de *Passer domesticus*, difieren grandemente de las Brüelias de *Passer montanus*, esta autora considera a *Brüelia obligata* y *Brüelia cyclotorax* como dos especies separadas.

MATERIAL Y METODOS

Procedentes de las plumas de 141 *Passer domesticus* L., capturados en la provincia de Granada, se recolectaron un total de 11 ejemplares (6 machos y 5 hembras) de malófagos, que tras su estudio morfológico fueron identificados como *Brüelia obligata* Eichler, 1954. Las medidas se expresan en micras, dándose los valores máximos, mínimos, medios y desviaciones standard. Para la elección de los parámetros se consultó el trabajo de Balat (1964) (3). Para la confección de los dibujos hemos seguido las indicaciones encontradas en los trabajos de Ansari (1956 y 1957 (1) (2). La metodología utilizada para la determinación de las especies es la descrita por los autores en el trabajo de Soler y col. (1979 (4).

RESULTADOS

MACHO (Medidas en el cuadro n.º 1)

Cabeza (Fig. 1 A y B)

Cabeza con la parte anterior redondeada, típica de *Brüelia*, más larga que ancha (Índice cefálico = 1'31) (Fig. 1B). Dorsalmente el borde anterolateral festoneado y muy quitinizado, interrumpiéndose en la parte anteroterminal de la cabeza. Sobre esta zona se encuentran dos sedas pequeñas que miden respectivamente 12-19(16) micras y 21-26(23) micras. Otras dos sedas algo más largas, se pueden encontrar sobre la zona quitinizada, las cuales miden 30-35(33) micras y 33-33(33) micras. Otra pequeña seda de 7-9(8) micras, se localiza justo por encima del clavi o trabécula. La zona quitinizada se interrumpe a la altura del clavi y reaparece bordeando las sienes pero no en la zona occipital. Sobre aquéllas se insertan cinco sedas de 2-5(3) micras y una seda larga de 162-188(175) micras en la disposición que muestra la Fig. 1B.

Sobre la parte ventral de la cabeza destaca principalmente la signatura clipeal, que no se extiende hasta el borde anterior de la cabeza (Fig. 1D). Los bordes laterales son redondeados y el posterior cerrado y cóncavo. El clipeo es en forma de U. Entre la zona que rodea la signatura clipeal, que se encuentra qui-

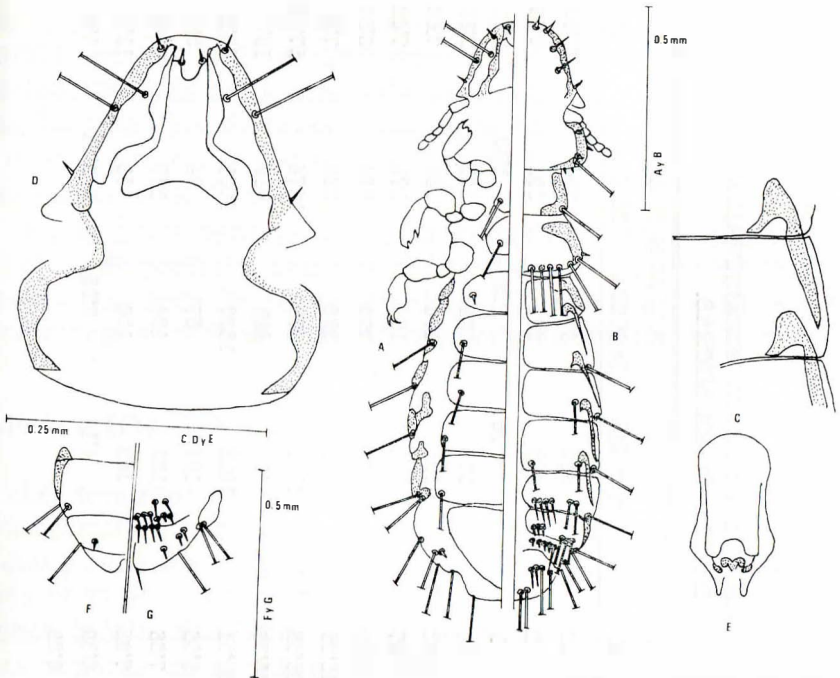


Fig. 1.— *Brüelia obligata*. A.—Parte ventral. B.—Parte dorsal. C.—Pleuras. D.—Detalle de las zonas quitinizadas y de la signatura clipeal. E.—Genitalia del macho.—F.—Parte dorsal de la genitalia de la hembra. G.—Parte ventral de la genitalia de la hembra.

tinizada, y el borde anterolateral de la cabeza, quitinizado y festoneado, existe una zona más transparente en la que se inserta una seda larga de 82-98(91) micras. A la misma altura, sobre la zona quitinizada, existe otra seda de 59-71(67) micras, y otra más pequeña de 16-19(17) micras hacia la zona anterior de la cabeza. Sobre el clipeo existe una seda de 12-16(14) micras y algo más por encima del clavi, una pequeña de 35-44(39) micras.

Tórax (Fig. 1 A y B)

El protórax tiene los extremos lateroposteriores redondeados, algo quitinizados, sobre los que se inserta una seda de 40-54(47) micras. El pterotórax es ligeramente trapezoidal, con el borde anterolateral quitinizado. Sobre su borde inferior se insertan

CUADRO N.º 1 *BRÜELIA OBLIGATA*.—MEDIDA DE 6 MACHOS Y 5 HEMBRAS ENCONTRADAS EN *PASSER DOMESTICUS*. LOS PARAMETROS VIENEN EXPRESADOS EN MICRAS.

PARAMETROS	M A C H O				H E M B R A			
	MAXIMA	MINIMA	MEDIA	S _X	MAXIMA	MINIMA	MEDIA	S _X
L.C.	352	324	338	8'53	410	377	394	12'93
A.C.	267	246	257	8'32	300	284	295	6'06
I.Ce.	1'37	1'28	1'31	0'03	1'36	1'29	1'33	0'02
L.P.	101	94	97	2'94	110	101	105	2'85
A.P.	176	150	163	8'03	195	176	183	7.63
L.Pt.	162	138	147	7'67	192	169	179	7'62
L.T.	258	234	244	8'69	297	279	284	6'57
A.T.	284	241	255	13'85	319	298	308	7'80
L.A.	818	731	776	35'39	1151	973	1074	57'16
A.A	462	350	380	40'36	469	420	434	19'02
L.To.	1414	1303	1359	39'51	1858	1660	1752	63'21
L.F.III	98	70	85	9'36	101	87	94	5'98
L.E.III	124	101	110	7'66	162	134	149	10'30
L.E.IV	122	103	112	7'65	169	136	153	11'04
I.Co.	3'94	2'82	3'61	0'39	4'14	3'95	4'03	0'08
L.Pa.	59	40	49	6'29				

seis sedas largas de 129-164(148) micras, 56-82(69) micras, 211-246(231) micras, 141-164(156) micras, 211-258(238) micras y de 164-188(176) micras, y una seda más pequeña de 12-14(13) micras. La inserción de estas sedas no se hace directamente sobre el mismo borde del pterotórax sino sobre una sutura que hay algo por encima de él.

En la parte ventral del tórax destaca el escudo prosternal con el borde posterior cerrado y redondeado y el anterior abierto. Soporta una seda de 59-70(63) micras, a ambos lados. El escudo metasternal es redondeado, con una seda de 105-120(112) micras.

Abdomen (Fig. 1 A y B)

Los terguitos están divididos en la zona media del malófago. Pleuras muy quitinizadas, invadiendo cada una de ellas la inmediata superior (Fig. 1 C). A partir de la segunda pleura y hasta la quinta, cada una de ellas lleva una seda de 129-164(145) micras, localizadas sobre el vértice posterior, mientras que la sexta soporta en la misma posición dos sedas de 129-164(145) micras y de 87-101(94) micras. Las dos sedas de la séptima pleura miden 117-164(141) micras y 82-94(88) micras.

La disposición y número de las sedas tergaes es tal como se observa en la figura 1B, siendo las medidas de estas sedas: III terguito: 70-82(74) micras; IV terguito: 35-47(41) micras y 124-141(131) micras; V terguito: 21-23(22) micras, 35-47(41) micras, 33-47(38) micras, 33-37(35) micras, 223-246(235) micras y 87-117(99) micras; VI terguito: 9-9(9) micras, 12-14(13) micras, 14-14(14) micras, 50-70(61) micras, 49-73(60) micras y 211-235 (219) micras. VII terguito: 7-12(9) micras, 5-7(6) micras, 12-14(13) micras, 12-16(14) micras y 42-52(47) micras; Borde subterminal: 28-40(34) micras, 35-44(39) micras, 47-59(52) micras y 164-190(181) micras; Borde posterior: 82-101(92) micras y 82-101(92) micras.

En la parte ventral del abdomen se puede observar que los esternitos no están divididos en la zona media del cuerpo, sino que forman una serie de placas que se extienden sin interrupción de pleura a pleura. El primero es más pequeño y con el borde anterior ligeramente convexo. Los cuatro esternitos siguientes tienen forma cuadrangular. La forma y disposición

de las sedas en los esternitos es tal y como muestra la figura 1 A, siendo las medidas de estas sedas:

I esternito: 16-19(18) micras; II esternito: 82-94(88) micras; III esternito: 152-164(160) micras; IV esternito: 148-164(158) micras; V esternito: 82-94(87) micras; Zona subterminal: 5-7(6) micras y 164-190(181) micras; Borde posterior: cuatro sedas largas de 152-188(168) micras.

Pleuras quitinizadas. La segunda, tercera y cuarta contienen una seda de 70-94(80) micras. En la quinta pleura existen dos sedas largas de 117-129(123) micras y de 188-211(199) micras.

Genitalia (Fig. 1 E)

La genitalia presenta parámetros cortos, con los extremos posteriores redondeados, hipómero típico, como muestra la figura, lámina basal ancha, con doble pared quitinizada, que no alcanza hasta el extremo anterior de la genitalia, extremo que se ensancha algo y está quitinizado. Endómeros pequeños (9-16(12) micras) y redondeados.

HEMBRA (Medidas en el cuadro n.º I)

En la hembra, a diferencia del macho, la seda que soporta el protórax dorsalmente es pequeña, midiendo en este caso 16-23(19) micras.

Genitalia (Fig. 1 F y G)

Dorsalmente y en el último segmento sobre las pleuras, se encuentran dos sedas que miden 141-164(152) micras y 117-129(123) micras. En la sección subterminal del abdomen, se inserta una seda larga de 188-211(198) micras y una seda pequeña de 12-16(14) micras.

En la parte ventral se localiza la abertura vulvar que está quitinizada y rodeada de tres filas de sedas. En la fila superior hay dos sedas de 12-16(14) micras, en la intermedia, seis sedas de 7-9(8) micras y en la tercera cuatro de 14-19(16) micras. Sobre la zona lateral se insertan dos sedas largas de 70-82(76) micras y de 94-120(110) micras. En la zona subterminal del abdomen, se insertan tres sedas pequeñas de 16-21(19) micras

y en el borde posterior se localizan dos sedas, una larga de 164-176(168) micras y una pequeña de 12-14(13) micras.

DISCUSION

En el cuadro n.º I se recoge un resumen de las medidas de 6 machos de *Brüelia obligata* procedentes de *Passer domesticus*. El estudio de los resultados sugiere que los machos de esta población presentan parámetros homogéneos. De todas formas conviene resaltar que la Lto. y la A.A. son los más variables, siendo por el contrario los Ice. y ICo. caracteres muy constantes y, por lo tanto, muy representativos y útiles para caracterizar la especie.

En el caso de las hembras, cuyas medidas aparecen reflejadas en el cuadro n.º I, puede aplicárseles el mismo comentario.

Hay que señalar que la presencia de *Brüelia obligata* sobre *Passer domesticus* es la primera vez que se detecta en nuestro país.

Para la identificación de esta especie hemos seguido a Zlotorzzycka (6), coincidiendo en líneas generales los caracteres dados por esta autora con los encontrados por nosotros para la población de Granada, existiendo algunas diferencias como: en la genitalia del macho, que presenta parámetros algo más cortos en la población estudiada, y en las tóporas de machos y hembras, en las que sólo se ha podido constatar una seda larga, frente a las dos sedas largas citadas por Zlotorzzycka en su trabajo. Comparadas las medidas dadas por Eichler y recogidas por Zlotorzzycka (5) con las obtenidas por nosotros (cuadro n.º II), se puede observar que sólo en el caso de la longitud del protórax se encuentra una discordancia a la hora de observar ambas listas de datos.

Pese a todo lo anteriormente expuesto, consideramos que los ejemplares por nosotros encontrados sobre *Passer domesticus* L., corresponden a los citados por Eichler en 1954, como *Brüelia obligata* en *Passer domesticus domesticus*, ya que las diferencias encontradas son mínimas y achacables muchas veces al efecto distorsionante del proceso de montaje.

CUADRO N.º II.—*BRÜELIA OBLIGATA* EICHLER, 1954. Estudio comparativo con las poblaciones descritas por Eichler.

PARAMETROS	EICHLER, 1954	SOLER Y GUEVARA, 1979
	HEMBRA	HEMBRA
L.C.	390	377-410(394)
A.C.	290	284-300(295)
I.Ce.	1'38	1'29-1'36(1'33)
L.P.	140	101-110(105)
A.P.	180	176-195(183)
LPt.	180	169-192(179)
A.T.	300	298-319(308)
L.A.	1130	973-1151(1074)
A.A.	380	420-469(434)
L.To.	1750	1660-1858(1752)

BIBLIOGRAFIA

- 1.—ANSARI, M. A. R. (1956). A revisión of the *Brüelia* (Mallophaga) species infesting the Corvidae. Part I. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., 4 (8): 371-406.
- 2.—ANSARI, M. A. R. (1957). A revisión of the *Brüelia* (Mallophaga) species infesting the Corvidae. Part II. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., 5 (4): 145-182.
- 3.—BALAT, VON F. (1964). Federlinge tschchoslowakischer Uferschwalben. Ang. Parasitlo., 1 (7): 20-30.
- 4.—SOLER, CRUZ, M. D., MARTIN MATEO, M. P. y MORILLAS MARQUEZ, F. (19979). *Brüelia parviguttata* (Blagoveshchensky, 1940), parásito de *Galerida cristata* L. Rev. Iber. Parasitol., 39 (1-4): 165-73.
- 5.—ZLOTORZYCKA, J. (1964). Mallophaga Parasitizing Passeriformes and Pici II *Brueelinae*. Acta Parasitol. Polon., XII (24): 239-282
- 6.—ZLOTORZYCKA, J. (1977). Klucze do oznagzania owadow Polski (Mallophaga: *Phlopteridaea Philopteridae*). Polskie Towarz. Entomol. XV (4): 1-124.