

Universidad Nacional Agraria La Molina

Programa Académico de Graduados



Mallophaga (Hexapoda) en Aves de la Costa
y Sierra Centrales del Perú

Tesis para optar el Grado de

MAGISTER SCIENTIAE

en la especialidad de ENTOMOLOGIA

William Dale Larrabure

LIMA PERU

1970

I N D I C E

	<u>página</u>
<u>INTRODUCCION</u>	1
CAPITULO I : <u>REVISION DE LITERATURA</u>	2
CAPITULO II: <u>MATERIALES Y METODOS</u>	6
METODOS DE COLECCION Y PRESERVACION	6
CAPITULO III: <u>CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL GRUPO</u>	12
1. MORFOLOGIA GENERAL	12
1.1. MORFOLOGIA DE ADULTOS Y NINFAS	12
1.2. MORFOLOGIA DE HUEVOS	24
2. BIOLOGIA	27
3. RELACION PARASITO-HOSPEDADOR	29
4. TAXONOMIA	34
CAPITULO IV : <u>RESULTADOS</u>	38
TRATAMIENTO TAXONOMICO DE LAS ESPECIES PERUANAS REGISTRADAS	38
CAPITULO V : <u>CONCLUSIONES</u>	162
LISTA DE MALLOPHAGA POR SUB-ORDEN, FAMILIA Y GENERO CON SUS RESPECTIVOS HOSPEDADORES POR ORDEN Y FAMILIA	163
LISTA DE AVES HOSPEDADORAS POR ORDEN Y FAMILIA CON SUS RESPECTIVOS MALLOPHAGA	172
LISTA REVISADA DE LOS REGISTROS DE MALLOPHAGA CONSIGNADOS EN LA LITERATURA PERUANA HASTA 1970 ORDENADOS POR FAMILIAS Y GENEROS, CON SUS SINONIMIAS, HOSPEDADORES Y REFERENCIAS	179

	<u>página</u>
<u>SUMARIO</u>	183
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	185
<u>APENDICE</u>	194

INDICE DE FOTOGRAFIAS

<u>fot.Nº</u>		<u>página</u>
1	<u>Actornithophilus piceus</u> (Denny), macho, 83 x	22
2	<u>Harrisoniella irroratae</u> (Kéler), cabeza, hembra, 53 x	23
3	<u>Trochiliphagus</u> sp. , cabeza, hembra, 145 x	23
4	<u>Quadriceps falcoigerus</u> (Peters), estructura genital masculina, 575 x	25
5	MENOPONIDAE, huevo, 140 x	26
6	MENOPONIDAE, huevo eclosionado, 140 x	26
7	<u>Actornithophilus</u> sp., macho, 60 x	46
8	<u>Actornithophilus ochraceus</u> (Nitzsch), hembra, 60 x	46
9	<u>Actornithophilus piceus</u> (Denny), hembra, 37 x	46
10	<u>Austromenopon becki</u> (Kellogg), hembra, 43 x	49
11	<u>Austromenopon transversum</u> (Denny), macho, 60 x	49
12	<u>Colpocephalum heterosoma</u> Piaget, macho, 52 x	56
13	<u>Colpocephalum occidentalis</u> Price, macho, 40 x	56
14	<u>Colpocephalum pectinatum</u> Osborn, hembra, 54 x	56
15	<u>Colpocephalum turbinatum</u> Denny, hembra, 61 x	56
16	<u>Eidmanniella albescens</u> (Piaget), macho, 53 x	60
17	<u>Eidmanniella albescens</u> (Piaget), hembra, 35 x	60
18	<u>Eidmanniella pellucida</u> (Rudow), hembra, 41 x	60
19	<u>Holomenopon museigottingense</u> Eichler, macho, 52 x	68
20	<u>Kurodaia</u> sp., hembra, 51 x	68

<u>fot.N°</u>		<u>página</u>
21	<u>Menopon gallinae</u> (Linnaeus), hembra, 52 x	68
22	<u>Myrsidea</u> sp., macho, 65 x	74
23	<u>Myrsidea</u> sp., hembra, 60 x	74
24	<u>Osborniella sulcirostris</u> Wiseman, macho, 55 x	74
25	<u>Piagetiella chilensis</u> (Grosse), hembra, 29 x	78
26	<u>Piagetiella transitans</u> (Ewing); hembra, 33 x	78
27	<u>Piagetiella</u> sp., ninfa, 42 x	78
28	<u>Pseudomenopon pilosum</u> (Scopoli), hembra, 56 x	88
29	<u>Trinoton</u> sp., hembra, 37 x	88
30	<u>Trochiliphagus</u> sp., macho, 38 x	88
31	<u>Anaticola phoenicopteri</u> (Coinde), macho, 33 x	99
32	<u>Anaticola phoenicopteri</u> (Coinde), hembra, 43 x	99
33	<u>Anatoecus</u> sp., macho, 64 x	99
34	<u>Ardeicola gaibagla</u> Ansari, ninfa, 38 x	103
35	<u>Ardeicola gcisagi</u> Uchida, macho, 39 x	103
36	<u>Ardeicola ovisignatus</u> Eichler, macho, 37 x	103
37	<u>Ardeicola ovisignatus</u> Eichler, hembra, 36 x	103
38	<u>Campanulotes compar</u> (Burmeister), macho, 75 x	111
39	<u>Carduceps</u> sp., hembra, 64 x	111
40	<u>Columbicola columbae</u> (Linnaeus), macho, 44 x	111

<u>fot.N°</u>		<u>página</u>
41	<u>Degeeriella fulva</u> (Giebel), macho, 42 x	114
42	<u>Degeeriella fulva</u> (Giebel), hembra, 43 x	114
43	<u>Fulicoffula</u> sp., hembra, 43 x	119
44	<u>Geniocotes gallinae</u> (DeGeer), macho, 69 x	119
45	<u>Halipeurus diversus</u> (Kellogg), macho, 34 x	126
46	<u>Ibidoecus</u> sp., ninfa, 38 x	126
47	<u>Lipeurus caponis</u> (Linnaeus), hembra 45 x	131
48	<u>Luniceps</u> sp., macho, 66 x	131
49	<u>Pectinopygus</u> sp., macho, 55 x	135
50	<u>Pectinopygus</u> sp., macho, 45 x	135
51	<u>Pectinopygus</u> sp., hembra, 36 x	135
52	<u>Pectinopygus grubeni</u> Timmermann, macho, 48 x	137
53	<u>Pectinopygus grubeni</u> Timmermann, hembra, 48 x	137
54	<u>Pectinopygus occidentalis</u> Thompson, macho, 35 x	137
55	<u>Perineus oblongus</u> Kéler, macho, 37 x	143
56	<u>Quadriceps</u> sp., hembra, 58 x	143
57	<u>Quadriceps falcigerus</u> (Peters), macho, 58 x	143
58	<u>Quadriceps fissus</u> (Burmeister), macho, 68 x	146
59	<u>Quadriceps</u> sp. (Grupo de <u>Q. hoplopteri</u>), hembra, 49 x	146
60	<u>Quadriceps lingulatus</u> (Waterston), hembra, 42 x	146
61	<u>Quadriceps macrocephalus</u> (Waterston), macho, 73 x	146

<u>fot.N°</u>		<u>página</u>
62	<u>Rallicola advenus</u> (Kellogg), macho, 71 x	150
63	<u>Rallicola andinus</u> Carriker, hembra, 62 x	150
64	<u>Rallicola minutus</u> (Nitzsch), macho, 66 x	150
65	<u>Rallicola taylori</u> Emerson, macho, 70 x	152
66	<u>Rallicola taylori</u> Emerson, hembra, 66 x	152
67	<u>Saemundsonia lari</u> (O.Fabricius), macho, 63 x	156
68	<u>Saemundsonia lari</u> (O.Fabricius), hembra, 57 x	156
69	<u>Saemundsonia</u> sp.(Grupo <u>S.platygaster</u>), hembra, 44 x	156
70	<u>Strigiphilus</u> sp.(Grupo <u>S.cursitans</u>), macho, 61 x	161
71	<u>Strigiphilus spectyti</u> (Osborn), macho, 51 x	161
72	<u>Trabeculus</u> sp., hembra, 58 x	161

INTRODUCCION

El orden MALLOPHAGA comprende ectoparásitos obligados de especies de aves y mamíferos, excepto el hombre. Estos insectos se alimentan de plumas, pelos, descamaciones epidermales o secreciones sebáceas de la piel solas o mezcladas con sangre o suero que toman de las heridas o que extraen de los folículos de las plumas o pelos del hospedador.

Hasta 1951 alrededor de 2,600 especies de MALLOPHAGA fueron catalogadas a nivel mundial, considerándose que este número constituía la cuarta parte de las especies existentes. En los últimos 19 años muchas nuevas especies han sido descritas, proviniendo casi todas ellas de América, Africa y Asia, regiones cuya fauna está en proceso de evaluación.

En el Perú su estudio estuvo limitado mayormente a especies que parasitan animales domésticos. En la literatura peruana, hasta 1970, se consignan 32 registros de MALLOPHAGA colectados sobre siete especies de mamíferos domésticos y siete especies de aves, tres domésticas y cuatro silvestres.

El presente trabajo se efectuó con el objeto de ampliar el conocimiento de las especies de MALLOPHAGA que parasitan aves domésticas y silvestres comunes en la costa y sierra centrales del Perú, así como analizar la nomenclatura de las especies registradas en la literatura peruana.

CAPITULO I

REVISION DE LITERATURA

En el pasado, en el Perú el orden MALLOPHAGA no fue estudiado en forma integral, limitándose el reducido número de trabajos efectuados a determinar las especies que afectan principalmente animales domésticos.

Entre los primeros registros de especies de MALLOPHAGA consignados en la literatura nacional figura Menopon biseriatum parásito de gallinas en el Departamento de Lima (González et al., 1949) y Damalinia sp. (Bovicola) (sic) hallada sobre alpacas del Departamento de Puno (Arnao et al., 1949).

Posteriormente, Arnao (1951) preparó una lista de parásitos de animales domésticos en base a las identificaciones realizadas en el Instituto Nacional de Biología Animal en el período de 1946 a 1951. Entre las especies que menciona este autor figuran Gliricola porcelli y Gyropus ovalis (sic) como parásitos de cobayos, mientras que para equinos registró a Bovicola equi. En el mismo trabajo se consignan como ectoparásitos de gallinas a Gonicotes gigas y a su sinónimo Gonicotes hologaster (sensu Hopkins y Clay, 1952). Entre las especies que afectan ovinos, Arnao (1951) cita a Bovicola bovis, especie que, según Ewing (1929), comunmente infesta vacunos. Este mismo autor incluye como parásitos de palomas a las especies Columbicola columbae, Goniodes bidentatus y Menopon gallinae, y para pavos las especies Lipeurus gallopavonis (sic), Goniodes meleagridis (?) y Menopon biseriatum.

Finalmente para perros y vacunos mencionan las especies Trichodectes latus y Bovicola bovis respectivamente. Arnao (1953), en base a identificaciones hechas en el Instituto Nacional de Biología Animal en el período 1951 a 1953, publicó una lista de parásitos de gallinas del Departamento de Lima. En esta lista se consig- nan las mismas especies de MALLOPHAGA publicadas previamente por Arnao (1951).

Acha (1952), al evaluar la incidencia de parásitos en perros de la ciudad de Lima, registra a Trichodectes canis (= Tri- chodectes latus, sensu Hopkins y Clay, 1952) en 11% del total de perros examinados, e indica que la infestación es especialmente abundante durante el Otoño.

Por su parte Chávez y Guerrero (1960) (loc.cit. Chávez y Zaldivar, 1967) en una relación de ectoparásitos de animales do- mésticos identificados en el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria de Lima en el período 1947 a 1960, presentan a Eomenacanthus stramineus (= Menopon stramineus = Menopon biseriatum, sensu Hopkins y Clay, 1952) parasitando galli- nas de los Departamentos de Lima y Pasco; confirman el registro de Menopon gallinae establecido por Arnao (1951) para gallinas del De- partamento de Lima, regsitrando además a Damalinea sp. (Bovicola) sobre alpacas del Departamento de Cuzco; confirman el registro de Trichodectes canis establecido por Arnao (1951), registrando además a Piagetiella sp. sobre Phalacrocorax bougainvilli Lesson.

A su vez Vásquez (1960) y Vásquez y Chávez (1960) en un estudio sobre parásitos de Phalacrocorax bougainvilli Lesson

y Pelecanus occidentalis thagus (= Pelecanus thagus Molina, sensu Koepcke, 1964) provenientes de la Isla Don Martin (Lima) y Punta Culebras (Ancash), encontraron "adheridos a las mucosas y piel de los hospedadores" a especímenes del género Piagetiella.

Guerrero (1963-1968) en un estudio sobre los parásitos de cobayos en el Departamento de Lima confirma el registro de Gliricola porcelli (Schrank) y Gyropus ovalis Burmeister establecido por Arnao (1951).

Por su parte Chávez y Guerrero (1965) publicaron una relación de parásitos de alpacas en la que se consigna a Damalinea aucheniae.

Chávez y Zaldivar (1967) recopilaron, en una lista acumulativa, gran parte de los registros de parásitos citados en la literatura peruana, sin embargo en esta lista se consignan una serie de sinónimos como especies diferentes.

Posteriormente Dourojeanni et al. (1968), en un estudio sobre el manejo de la fauna silvestre del lago de Junín, registran a Ardeicola gaibagla Ansari y a Ciconiphilus decinfasciatus (B. & L.) sobre Bubulcus ibis ibis (Linnaeus), habiendo registrado además especies aún no identificadas sobre Anas flavirostris oxyptera (Meyen), Gallinula chloropus garmani Allen y Lophonetta spicularoides Menegaux.

En resumen, hasta 1970, se han establecido 32 registros de MALLOPHAGA en siete especies de mamíferos domésticos y siete especies de aves, tres domésticas y cuatro silvestres.

Por otra parte es preciso indicar que gran número de registros de MALLOPHAGA para el Perú han sido dados a conocer en la literatura internacional. Entre los autores que mas han contribuido al conocimiento de MALLOPHAGA neotropicales se puede citar a Carriker, M.A. Jr. (1902-1967); Eichler, W. (1934-1963); Emerson, K.C. (1940-1967); Guimaraes, L.R.(1936-1953); Price, R. D. (1963-1970) y Werneck, F.L. (1933-1948)

A su vez Hopkins y Clay (1952) publicaron una lista de especies de MALLOPHAGA a nivel mundial, consignando la sinonimia asi como los registros de hospedadores de las especies tipo.

CAPITULO II

MATERIALES Y METODOS

Métodos de colección y preservación

El presente trabajo fue conducido con la finalidad de evaluar las especies de MALLOPHAGA que afectan aves, tanto domésticas como silvestres, en la costa y sierra centrales del Perú, con especial énfasis en el Departamento de Lima.

Con el fin de contar con un adecuado número de especímenes en buen estado de preservación y considerando que existe un extremo grado de dependencia entre los parásitos y sus hospedadores, fue necesario capturar previamente los animales hospedadores. Este proceso se efectuó en vivo tratándose de animales domésticos, mientras que en aves silvestres se recurrió primordialmente a la caza y en menor proporción al trampeo.

Considerando a su vez, que uno de los objetivos del presente trabajo fue el de establecer el rango de hospedadores de las diferentes especies de MALLOPHAGA, inmediatamente después de la captura de un hospedador éste fue identificado por medio del manual de aves de Koepcke (1964). En otros casos, cuando la identificación inmediata del ave no fue factible, los hospedadores fueron preservados para una identificación posterior en la Sección Ornitología del Museo de Historia Natural "Javier Prado", Lima.

En vista de que una adecuada inspección y eficiente recolección de los ectoparásitos requiere de equipos ópticos, se prefirió

realizar los trabajos de colección en el Laboratorio de Entomología de la Universidad Nacional Agraria, por otra parte, considerando que los MALLOPHAGA tienden a abandonar sus hospedadores pocas horas después de que éstos han muerto y con la finalidad de evitar pérdida de especímenes, así como para prevenir la migración de parásitos de un hospedador a otro, las aves inmediatamente después de ser capturadas e identificadas fueron individualizadas en bolsas de polietileno transparente, Una vez introducida el ave, cada bolsa fue cerrada herméticamente adossando le una tarjeta en la que se consignó el nombre científico del hospedador, localidad de colección, fecha de colección y colector.

En aquellos casos en que la captura de los hospedadores se efectuó en localidades distantes, que no permitían la inspección del material colectado en un plazo de 24 horas, los hospedadores fueron preservados, ya sea en forma completa inyectándoles formol 40 por ciento o desprendiéndoles la piel la cual fue preservada con bórax en polvo. Considerando que bajo estas condiciones los parásitos pueden abandonar su hábitat normal sobre el hospedador y dispersarse en forma indiscriminada sobre el mismo, generalmente como operación previa al embolsado de los hospedadores, se efectuó una inspección ocular de los mismos recolectándose los parásitos por zonas del hospedador siguiendo el criterio de Koepcke, H.W. & Koepcke, M.(1963)(loc.cit.en Koepcke, 1964). Estos autores reconocen las siguientes zonas de la cabeza a la cola: como pertenecientes a la cabeza: frente, corona, nuca, línea superciliar, gena, mentón, garganta y cuello; como pertenecientes al cuerpo: dorso, lomo, rabadilla, plumas supracaudales, cola, pecho, flanco, vientre, plumas sub-caudales; como pertenecientes a las alas: las plumas escapulares,

cubiertas alares, plumas secundarias y primarias, plumas axilares y sub-alares; adicionalmente, se inspeccionó el raquis de las plumas primarias y secundarias de las alas, y la bolsa gular en aves del orden STEGANOPODES .

Los especímenes colectados en cada zona fueron individualizados en tubos de vidrio con tapa de rosca de 15 x 45 mm. (Turtox 1969/70 Catalog; # Cat.315A57) y preservados en alcohol etílico 70 por ciento. Los tubos fueron etiquetados, consignándose el nombre científico del hospedador, fecha de colección y zona de colección sobre el hospedador. Los tubos fueron introducidos conjuntamente con el hospedador a la bolsa de plástico para ser llevados al laboratorio.

Colección y preservación de especímenes: Los hospedadores, traídos del campo en la forma previamente descrita, fueron procesados en forma individual en el laboratorio. El ave fué extraída de la bolsa y colocada sobre una bandeja enlozada de color blanco. La bolsa, que contenía los tubos de las colecciones previas hechas sobre el mismo hospedador, fue nuevamente cerrada y guardada para observación posterior. El ave en observación fue luego vigorosamente sacudida sobre la bandeja en tal forma que el mayor número de los parásitos fueron desprendidos, luego con la ayuda de pinzas y pinceles de pelo de camello número 00, los MALLOPHAGA fueron transferidos de la bandeja en donde habían caído a un tubo de vidrio con alcohol etílico 70 por ciento. En la misma forma se extrajeron del interior de la bolsa de plástico todos los MALLOPHAGA que durante el traslado del ave al laboratorio se habían desprendido del hospedador, los cuales fueron

introducidos al mismo tubo de colección general. Finalmente el hospedador fue cuidadosamente revisado al microscopio con la finalidad de coleccionar huevos de MALLOPHAGA siguiendo la misma clasificación por zonas ya descrita; en este mismo proceso se coleccionaron adultos y ninfas de MALLOPHAGA remanentes. Los huevos, conjuntamente con las plumas sobre las cuales estaban adheridos, fueron preservados por separado de acuerdo a las zonas del cuerpo del hospedador. Cada frasco fue debidamente etiquetado.

Una vez terminado el proceso de colección de parásitos, el ave hospedadora fue desechada, procediéndose a aislar las diferentes especies contenidas en el frasco de colección general. Las especies aisladas fueron confrontadas con el material coleccionado sobre el ave bajo condiciones de campo en cada una de las zonas del cuerpo, consolidándose las muestras correspondientes a la misma especie, finalmente se consignó para cada especie un registro en una libreta de colección. En esta fueron anotados: número de registro, fecha de colección, localidad de colección, número de especímenes por sexo y número de ninfas, identificación del hospedador, ubicación de los parásitos sobre el hospedador, etc.

En un proceso posterior, de cada muestra registrada se separaron especímenes representativos de ambos sexos para su identificación por especialistas, reteniéndose el resto del material como contraseña y material de trabajo.

Método de montaje: El montaje de MALLOPHAGA para su observación posterior fue efectuada usando una variante del método de Oldroyd (1958).

Una parte de los especímenes de los frascos de colección fueron transferidos a una luna de reloj tipo Siracusa que contenía alcohol etílico 70 por ciento, en donde fueron seleccionados un número de adultos de ambos sexos y ninfas. A cada espécimen se le hizo una perforación pequeña en la base del abdomen para facilitar el proceso de maceración, luego los especímenes fueron transferidos a una placa de porcelana excavada que contenía una solución acuosa de hidróxido de potasio al diez por ciento. En esta solución los especímenes permanecieron para su maceración, a temperatura ambiente (aproximadamente 18°C), por un período de 12 a 24 horas. La duración de este período fue directamente proporcional al grado de esclerotización del ectoesqueleto de los especímenes.

Terminada la maceración, los especímenes fueron lavados tres veces con agua destilada. Durante este proceso, para favorecer la limpieza del interior de los especímenes, cada uno de éstos fue suavemente presionado por medio de una lámina plana de vidrio.

Para la deshidratación de los especímenes se empleó alcohol etílico en porcentajes crecientes. En sucesivos pasajes, los especímenes fueron sumergidos en alcoholes de 10, 30, 50, 70, 85, 95 y finalmente alcohol absoluto. En cada etapa se mantuvieron los especímenes por un período de diez minutos. Del alcohol absoluto fueron transferidos directamente a carboxilol (una parte de cristales de ácido fénico o fenol en tres partes de xileno o

xilol) donde fueron clarificados durante 20 minutos.

El montaje final de los especímenes en láminas porta-objeto fue hecho en Bálsamo del Canadá, empleando láminas cubre-objeto circulares de 15 mm. de diámetro, número 1 ó 2.

Las láminas así preparadas fueron secadas por un período de 15 a 20 días a temperatura y humedad ambientales (aproximadamente 18°C y 70 por ciento de humedad relativa).

Después del secado, las láminas fueron limpiadas con xilol para eliminar el exceso de Bálsamo. Finalmente fueron etiquetadas, consignándose en la etiqueta derecha el nombre científico del hospedador, localidad y fecha de colección, nombre del colector y número de registro de los especímenes; en una segunda etiqueta, colocado al lado izquierdo, se anotaron el nombre científico del parásito y sexo del mismo, así como el especialista responsable de la identificación.

Finalmente, las láminas fueron almacenadas en posición horizontal en cajas porta-láminas cerradas.

CAPITULO III

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL GRUPO

1. MORFOLOGIA GENERAL

La morfología de MALLOPHAGA es compleja. Debido a la profunda modificación de algunas estructuras externas, y a la gran variedad de formas existentes es difícil generalizar los caracteres en los miembros de este orden.

Entre los autores que mas han contribuido al conocimiento de la morfología del orden MALLOPHAGA se pueden citar a Kellogg (1896) y a Snodgrass (1905) quien realizó un estudio comparativo de las piezas bucales de MALLOPHAGA y CORRODENTIA. Posteriormente Cummings (1913) contribuyó al conocimiento de la anatomía de las piezas bucales de MALLOPHAGA y Harrison (1915) estudió el sistema respiratorio de estos insectos con referencia a la morfología del abdomen. A su vez Cope (1940, 1941), al continuar sus trabajos morfológicos hechos en el orden CORRODENTIA, estableció los criterios para la homologación de escleritos y suturas en dos especies representativas de los sub-órdenes AMBLYCLERA e ISCHNOCERA.

En el presente trabajo, los términos morfológicos usados han sido extraídos del glosario de términos entomológicos de Quintanilla y Fraga (1969).

1.1. MORFOLOGIA DE ADULTOS Y NINFAS

Los MALLOPHAGA son insectos ápteros y muy pequeños. Según

Ewing (1929) su longitud varía entre 1 y 10 mm., pero por lo general miden 2 a 6 mm..

El cuerpo es de forma variable, comprimido dorso-ventralmente. Pueden ser alargados, con los márgenes laterales casi paralelos entre sí, como en Anaticola (fot. 31), o de forma elíptica a casi redondeados en Piagetiella (fot.26) y Campanulotes (fot.38).

El color del cuerpo es variable, dependiendo de la especie y dentro de ésta del estado de desarrollo y aún del sexo. Los adultos por lo general tienen el exoesqueleto bien esclerotizado y pigmentado, presentando comunmente colores que varían de marrón claro amarillento a marrón rojizo oscuro o marrón negruzco, sin embargo es posible encontrar especies de color blanco o amarillo claro. La coloración de las ninfas es mas clara que la de los adultos, particularmente en los primeros estadíos de desarrollo.

En algunas especies el cuerpo presenta manchas o bandas contrastantes o algunas estructuras marcadamente pigmentadas. Tanto las mandíbulas como las uñas tarsales ya están bien pigmentadas en los primeros estadíos ninfales.

El cuerpo por lo general está cubierto con setas de longitud variable, esparcidas o reunidas en grupos. Las agrupaciones setales reciben nombres específicos de acuerdo a su ordenamiento y longitud relativa de las setas que la componen. Se define como peine (ing.: comb) una hilera de setas cortas y gruesas, en que los alveolos están muy cercanos entre sí y dispuestos en línea recta; generalmente están localizados en el aspecto ventral del fémur III y áreas póstero-laterales de uno o mas esternitos

abdominales, Clay, 1947 (loc.cit.Eibel, 1947). Cepillo (ing.:patch) es una concentración de setas delgadas en un área definida, las setas que lo componen son cortas y no exceden en longitud a las setas que rodean el área; generalmente están localizadas en el aspecto ventral del fémur III y áreas póstero-laterales de uno a mas esternitos abdominales. Cuando los alveolos de las setas de un cepillo están próximos entre sí, éste se denomina cepillo denso y cuando están distanciadas constituyen un cepillo disperso. Brocha (ing.: brush) es un grupo de setas delgadas en un área definida, las setas que lo componen son mas largas que las setas que rodean al área.

Las características de distribución y tamaño relativo de las setas proveen valiosos caracteres en la clasificación de los insectos de este orden a nivel de especie.

CABEZA: Es ancha, libre, de contornos algo triangulares y comprimida dorso-ventralmente.

En MALLOPHAGA la homologación de los escleritos y suturas es dificultada, en especial en el sub-orden ISCHNOCERA, por el aplastamiento de la cabeza, el cual ha favorecido el desarrollo de algunas áreas y la reducción de otras, produciéndose a su vez engrosamientos y pigmentaciones del integumento que ocultan y en otros casos simulan suturas.

Cope (1940) señala que tanto las articulaciones mandibulares anteriores y posteriores como las fosas tentoriales anteriores y posteriores, pueden servir como importantes puntos de referencia para la delimitación de escleritos en la cabeza. Las cuatro

articulaciones mandibulares pueden ser observadas sin dificultad sobre el aspecto ventral de la cabeza (fot. 3: am, am'), las dos fosas tentoriales anteriores son difíciles de notar, estando ubicadas entre las articulaciones mandibulares anteriores y la base de las antenas, siendo representadas externamente por un repliegue del integumento; las dos fosas tentoriales posteriores son pequeñas y están ubicadas en el extremo caudal del aspecto ventral de la cabeza.

El labro (fots. 1, 2, 3:lb) está ubicado en el extremo anterior de la cápsula cefálica. Ventralmente puede presentar en su parte anterior una placa bien esclerotizada y de contorno variable, cuya superficie puede estar estriada finamente en sentido transversal, conocida como placa signatural (fot.3: ps); caudalmente a ésta existe una zona membranosa llamada pulvinus (fots.2, 3:p) (Cope, 1940), muy notoria en algunos ISCHNOCERA; entre el pulvinus y las mandíbulas existe una zona estrecha y bien esclerotizada, proyectada látero-caudalmente en un pequeño brazo esclerotizado. Dorso-caudalmente el labro es delimitado por la sutura clipeo-labral. En muchos géneros el margen anterior del labro es circundado por un borde membranoso de desarrollo y forma variable.

El clipeo está bien desarrollado y se encuentra en el aspecto dorsal de la cápsula cefálica. Según Cope (1940) la delimitación posterior del clipeo es difícil de establecer, siendo esto solo factible en base a estudios sobre las inserciones musculares.

La frente ni el vertex pueden ser delimitados lateralmente. La sutura epicraneal no es visible al estado adulto, pero puede ser observada en forma de líneas claras en ninfas recién mudadas, particularmente en miembros del sub-orden AMBLYCERA.

La genae (sing.: gena) comprenden las regiones dorso-laterales y dorso-ventrales de la cápsula cefálica, siendo su delimitación dificultada por la ausencia de la sutura fronto-genal. Ventralmente están separadas del labio. En el aspecto dorsal de las genae están los ojos compuestos.

Los miembros del sub-orden AMBLYCERA, presentan en las genae excavaciones laterales longitudinales o depresiones capsulares ventrales denominadas fosas antenales, donde reposan las antenas. En el sub-orden ISCHNOCERA no existen fosas antenales.

Algunos autores, entre ellos Ewing (1929), dividen la cápsula cefálica en dos regiones: una región delantera estrecha, de la base de las antenas al labro denominada frente (ing.: forehead) (fot.1: f) y una región posterior, de la base de las antenas al margen posterior de la cabeza expandida en dos lóbulos es denominada témpera (ing.: temple) (fots.1,2, 3:t). El borde posterior de la cabeza, entre las témporas se denomina occipucio (ing.: occiput). Morfológicamente la frente comprendería parte del labro y clipeo, en tanto que las témporas estarían formadas por la parte posterior del clipeo, frente, vertex y parte de las genas.

Las antenas por lo general son cortas, de tres a cinco segmentadas, filiformes o clavadas. En miembros del sub-orden AMBLYCERA las antenas son clavadas y se encuentran ocultas en fosas

antenaes (supr. cit.), en tanto en ISCHNOCERA son filiformes y expuestas (fot. 3:a). En muchos ISCHNOCERA las antenas de los machos se han modificado por engrosamiento de los segmentos basales (fot.52), siendo éste considerado como una adaptación para sostener a la hembra durante la cópula.

En ciertos MALLOPHAGA existen un par de apéndices bien quitinizados, cortos y móviles delante de la base de las antenas llamados trabéculas (fot.67), siendo su función desconocida.

Las piezas bucales de MALLOPHAGA son del tipo masticador, sin embargo dentro del sub-orden AMBLYCERA, los miembros de la familia TROCHILIPHAGIDAE presentan la hipofaringe modificada en un tubo compuesto por tres estiletes, como una variación hacia el tipo de piezas bucales chupadoras (Carriker, 1960). Las mandíbulas (fot.3: mb) son de forma variable dependiendo del suborden y familia, pero generalmente son fuertes, tridentadas y asimétricas. En AMBLYCERA son paralelas a la superficie ventral de la cabeza y tienen movimiento horizontal, en tanto ISCHNOCERA las presentan en un plano dorsoventral y con movimiento vertical en un arco de 90 grados.

Las maxilas son reducidas a lóbulos simples, adheridos al labio. Los palpos maxilares (fot. 2: pm) son cuatro-segmentados en AMBLYCERA y ausentes en ISCHNOCERA.

El labio presenta pre-mentón y mentón membranosos, y generalmente el post-mentón es esclerotizado. El pre-mentón puede presentarse partido y con dos lóbulos membranosos homólogos a las paraglosas (Cope, 1940), o bien puede ser entero y sin procesos;

los palpos labiales son rudimentarios y unisegmentados. El posmentón presenta diversos grados de esclerotización, siendo llamado placa gular.

La hipofaringe tiene semejanza con la del orden CORRODENTIA (Cope, 1940; Imms, 1957). Es prominente y modificada, estando ubicada entre la apertura oral y la base del labio; tiene la forma de un lóbulo carnosos dividido ántero-mesalmente en dos protuberancias conocidas como superlinguae, caudalmente a éstas existe una zona ensanchada, homologada con el salivario en la que desembocan los ductos de las glándulas salivales. Según Cope (1940) el esclerito sitoforo (ing.: sitophore esclerite) (fot. 3:es), se ha desarrollado a partir del salivario. A partir del esclerito sitoforo parten dos filamentos o barras que se dirigen hacia adelante uniéndose a las superlinguae.

Generalmente el aspecto dorsal de la cabeza presenta tres pares de bandas esclerotizadas. La presencia o ausencia, así como la dirección de estas bandas provee importantes caracteres para la diferenciación genérica.

Las bandas labrales circundan el labro y pueden estar unidas en sus extremos anteriores, mientras que sus extremos posteriores pueden estar fusionados con las bandas laterales de la frente. Estas últimas a su vez bordean los márgenes laterales de la frente y pueden extenderse hasta las tómporas; en algunos casos, a la altura de las antenas, estas bandas convergen hacia el centro, formando una banda transversal (fot.48). Las bandas internas (fot.3: bi) están ubicadas a ambos lados de la parte central

de la cabeza sobre el labro y clipeo; en algunas especies estas bandas antes de llegar a las mandíbulas pueden desviarse hacia afuera, fusionándose con las bandas laterales. Las bandas occipitales se presentan en el margen posterior de la cápsula cefálica. Los MALLOPHAGA solo presentan ojos compuestos y no existen ocelos. Los ojos compuestos (fot.3:0), son de tamaño reducido, generalmente hemiesféricos, con o sin emarginaciones, están ubicados en los márgenes ántero-laterales de las ténoras, detrás de la base de las antenas.

TORAX: Tiene forma y tamaño diverso. En los MALLOPHAGA mas generalizados o primitivos (AMBLYCERA) está dividido dorsalmente en tres partes claramente diferenciales: pro- meso- y metatórax, separados por suturas bien definidas; en tanto, en los MALLOPHAGA mas especializados o evolucionados (ISCHNOCERA), el meso- y metanoto están fusionados.

El protórax (fot.1: pts) es notorio, bien desarrollado, generalmente mas estrecho que la cabeza y de forma trapezoidal, por lo general es libre, sin embargo en miembros del género Trimenopon éste está fusionado al mesotórax.

El meso- y metanoto pueden ser libres o fusionados, constituyendo en éste último caso un pterotórax (fot. 1: ptrx). El meso- y metasternito están fusionados en la mayoría de especies de MALLOPHAGA.

Las patas (fot. 1:pt) varían en forma, pudiendo ser cortas y robustas o alargadas y delgadas; generalmente las patas del protórax son mas cortas y robustas que las patas del meso- y metatórax.

Las coxas (fot. 1: cox) son por lo general ampliamente separadas por los respectivos esternitos. Los fémures (fot. 1:fem) son bien desarrollados, de ancho variable en los diferentes grupos y en las especies de algunos géneros se presentan peines o cepillos en el aspecto ventral de los fémures del metatórax. Las tibias (fot. 1:tb) pueden ser cortas y robustas o largas y delgadas, presentando en los machos de las especies de Piagetiella una espina apical, corta, robusta y recurvada denominada espuela (ing.: spur), Los tarsos (fot. 1:ts) están compuestos de uno a dos segmentos, con una o dos uñas fuertes y recurvadas. Las especies que parasitan mamíferos generalmente presentan una sola uña tarsal, en tanto los que parasitan aves presentan dos. Los tarsos no presentan pulvillos ni empodios.

ABDOMEN: (fct.1) Es comprimido dorsoventralmente, variando su forma de oval, circular a alargado, estando en este último caso los márgenes laterales casi paralelos entre sí. Generalmente es mas largo que la cabeza y tórax en conjunto. Al estado adulto está compuesto de ocho a once segmentos visibles en el aspecto dorsal; el número de segmentos visibles ventralmente varía de acuerdo a las modificaciones de las genitalias. Cada segmento generalmente presenta placas tergaes y placas esternales definidas. En algunas especies la placa tergal del primer segmento está ausente. Las pleuras son generalmente membranosas, sin embargo en un reducido número de géneros se observan placas pleurales definidas que portan los espiráculos. Generalmente los márgenes laterales de las

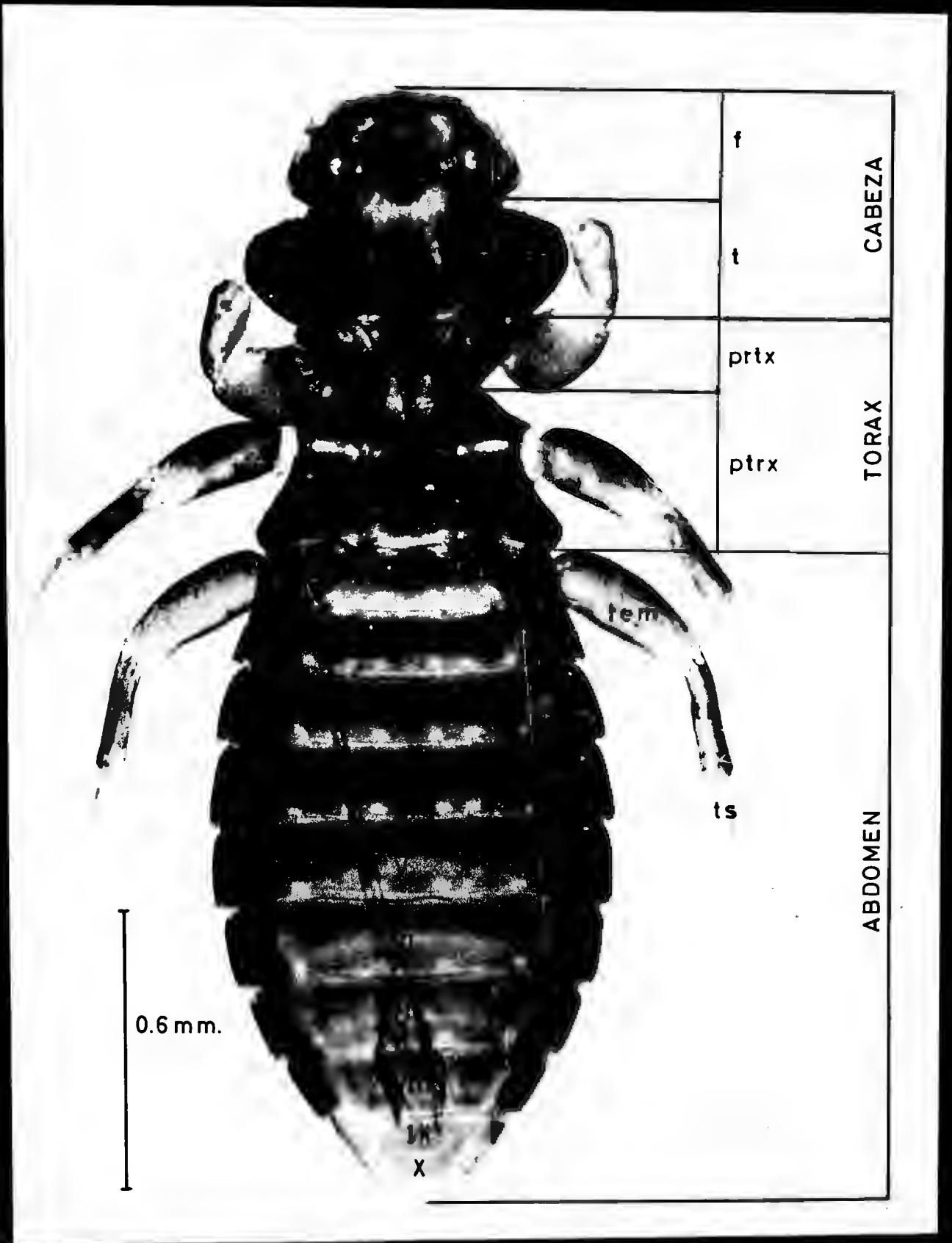
placas tergaes presentan áreas fuertemente pigmentadas que forman las así llamadas placas paratergales (fot. 1: ppt).

Generalmente los esternitos VII al IX presentan modificaciones variables según el sexo. Según Cope (1940) el esternito VII en las hembras es emarginado, el esternito VIII es dividido mesalmente en dos partes lobuladas que representan los gonopodos que tienen función en la cópula y ovoposición; los esternitos IX y X pueden estar divididos longitudinalmente en dos placas pequeñas y el esternito XI puede ser visible en forma de dos placas pequeñas que son homologadas con los paraproctos.

Cope (1940) señala que las modificaciones ventrales en el abdomen de los machos empiezan en el esternito IX, el cual es de tamaño reducido, presentando la apertura genital (fot.4: ag) en su margen posterior. El esternito X está ausente, pero el tergo X se ha desarrollado ventralmente en un par de procesos laterales y un proceso posterior, no existiendo evidencia de paraproctos. Las estructuras genitales son simples (Cope, 1940). En las hembras no son notorias pero en machos son bien esclerotizados y conspicuos. Las estructuras genitales masculinas están formadas por una placa basal (fot. 4: pb), que puede ser alargada o corta, ancha o filiforme, maciza o dividida en dos brazos en cuya base existe una bolsa o falocripta (fot. 4: pcr). Cerca a la falocripta está el saco eyaculador en donde desemboca el ducto eyaculador. Dentro de la falocripta puede ser notorio un aedeagus, pene o falo pequeño, tubular y eversible. A ambos lados del aedeagus existen un par de estructuras genitales grandes en forma de cláspes

Fot. 1 : Actornithophilus piceus (Denny), macho, 83 x

cox: coxa, f: frente; fem: fémur; lb: labro;
pg: placa gular; pp: placa paratergal; prtx: protórax;
ptrx: pterotórax; t: tēmpora; tb: tibia; ts: tarso.



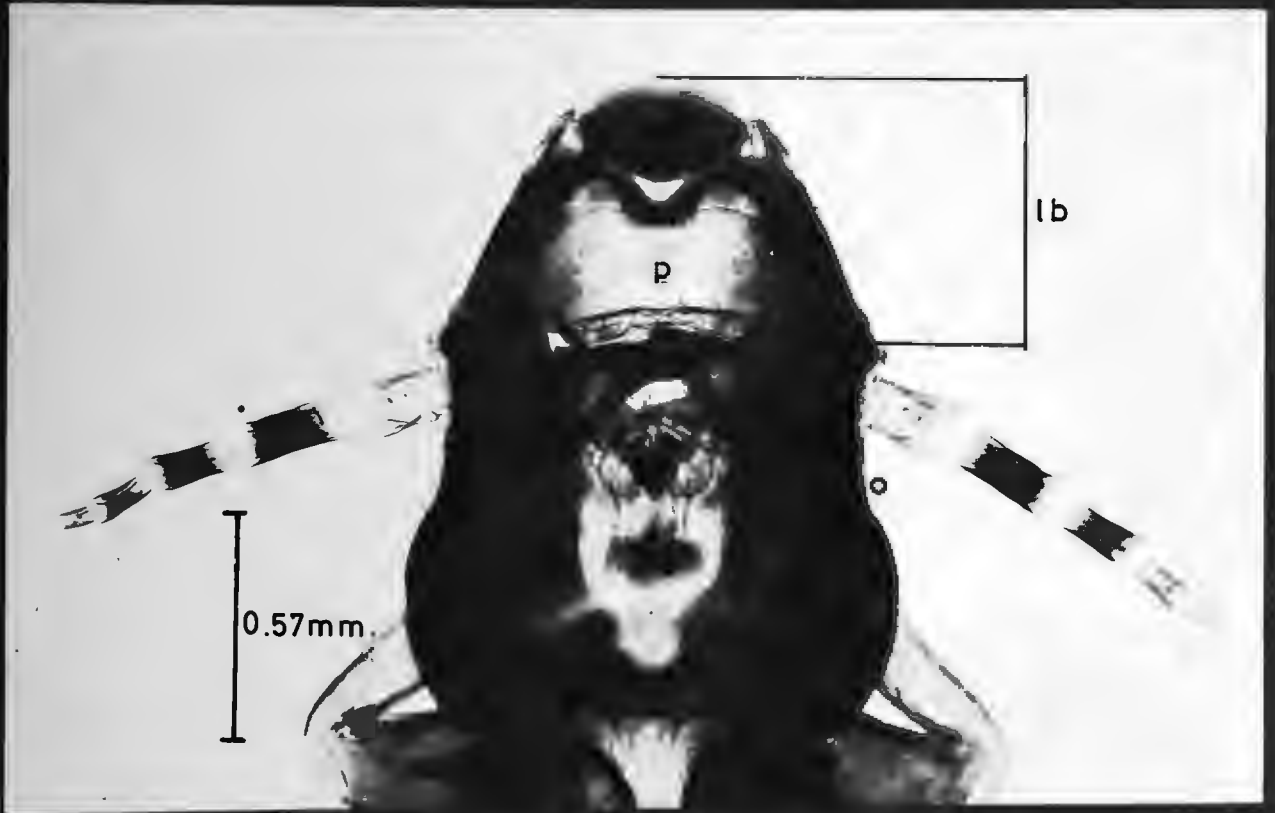
Fot. 1

Fot. 2 : Harrisoniella irroratae (Kéler), cabeza, hembra, 53 x

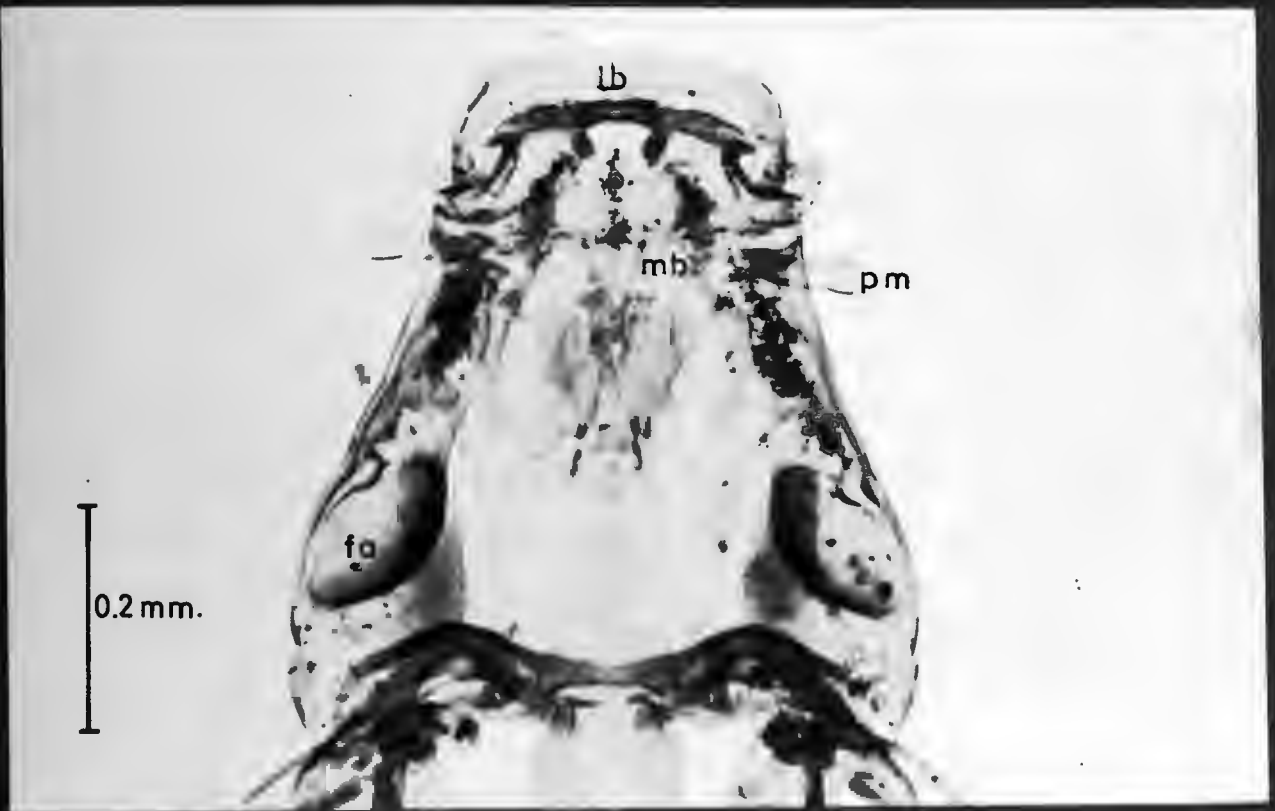
a: antena; am, am': articulaciones mandibulares anterior y posterior; es: esclerito sitofofo; lb: labro; mab: mandíbula; o: ojo compuesto; p: pulvinus; pg: Plca signatural; t: témpora.

Fot. 3 : Trochiliphagus sp., cabeza, hembra, 145 x

fa: fosa antenal; lb: labro; mb: mandíbula; p: pulvinus; pm: palpo maxilar.



Fot. 2



Fot. 3

conocidas como parámeros (fot. 4:prm) e intermedios entre los parámeros y el aedeagus otras más pequeñas llamadas endómeros (fot.4: end). Cuando los endómeros se unen distalmente originan una estructura conocida como pseudopene la cual generalmente es posterior al aedeagus.

Las ninfas no presentan estructuras genitales desarrolladas. Los espiráculos abdominales (fot.4: esp) se presentan en número de cinco a seis pares en los esternitos abdominales (Essig, 1942), estando ubicados en los segmentos II al VII, III al VII ó III al VIII.

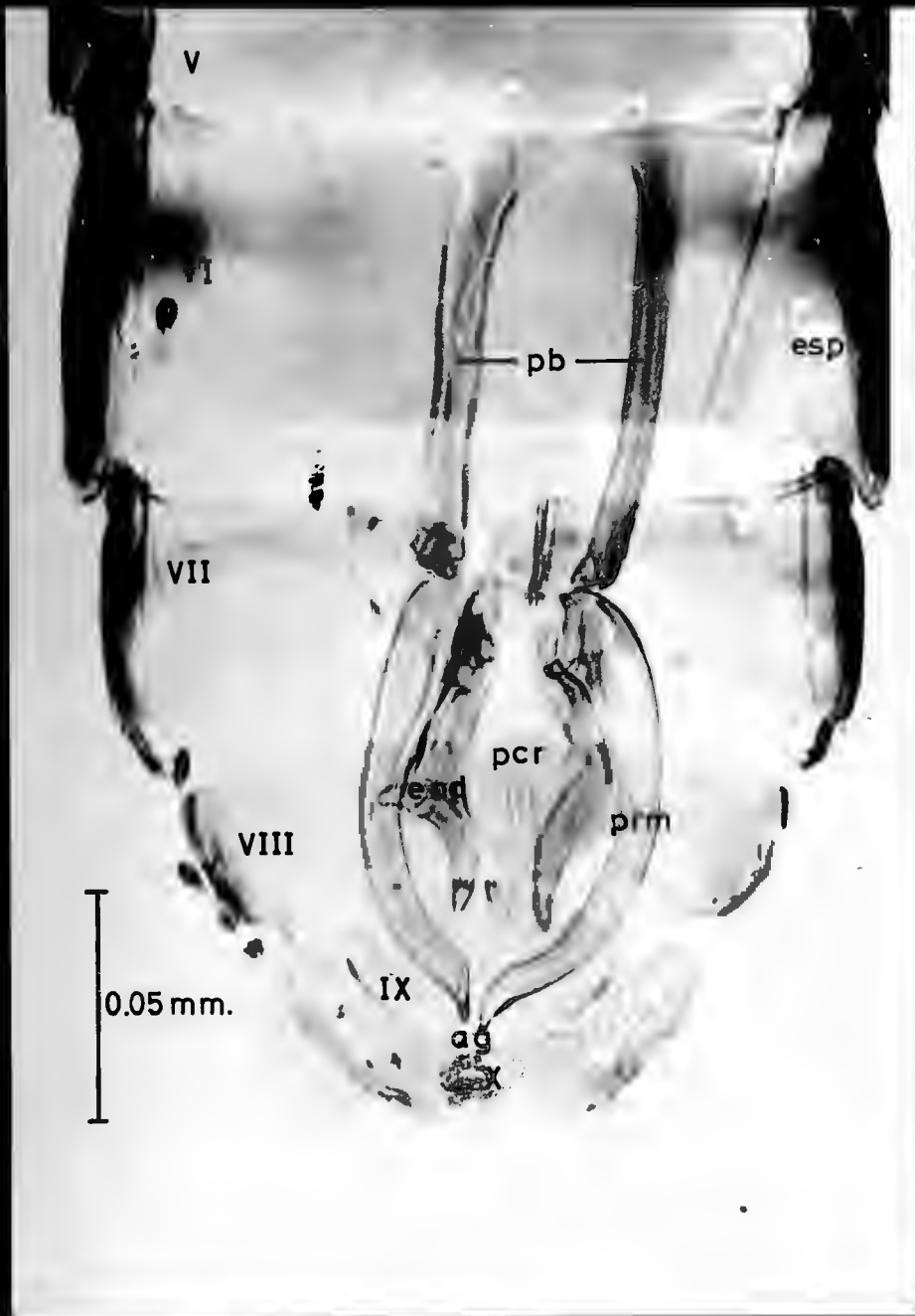
1.2 MORFOLOGIA DE HUEVOS

Los huevos (fots. 5,6) son de forma oval-alargadas, miden hasta 1 mm. de longitud, y generalmente son de color blanco. Están adheridos por su base a los pelos o plumas del hospedador. La cubierta externa o corion (fot. 5: cor) puede ser lisa u ornamentada con surcos o coronas de pelos (fot. 5:fil). Cercana al polo distal se presenta una zona circular débil, a cuyo nivel se desprende la tapa u opérculo (fot.5: op) al momento de la eclosión, y se abren varias micrópilas a través de los cuales penetran los espermatozoides en el proceso de fecundación .

Generalmente se admite que el lugar de oviposición sobre el hospedador varía con las diferentes especies de MALLOPHAGA, pero bajo condiciones normales de densidad de población es específico para cada una de éstas.

Fot. 4 : Quadriceps falcigerus (Peters), estructura genital masculina, 575 x

ag: apertura genital; end: endómero; esp: espiráculo;
pb: placa basal; pcr: falocripta; prm: parámetro

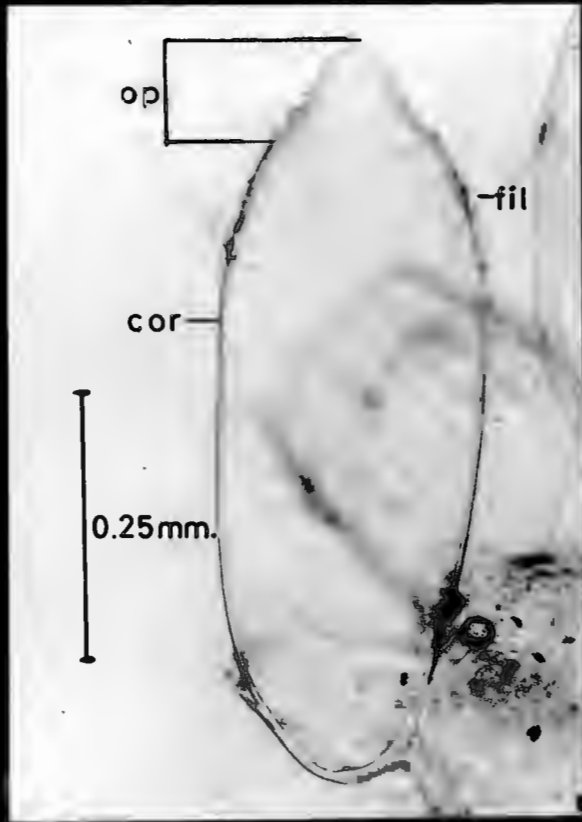


Fot. 4

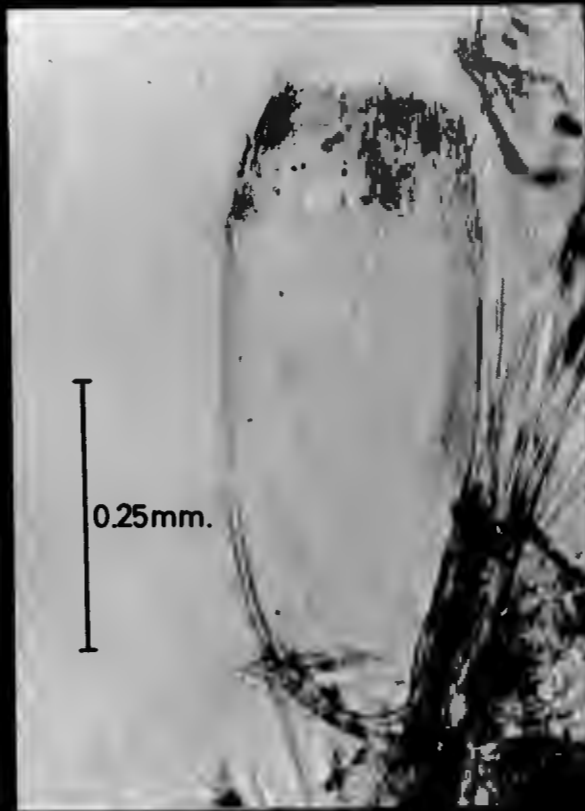
Fot. 5 : Huevo de MENOPONIDAE, 140 x

cor: corion; fil: filamento; op: opérculo

Fot. 6 : Huevo eclosionado de MENOPONIDAE, 140 x



Fot. 5



Fot. 6

2. BIOLOGIA

La biología de la gran mayoría de las especies de MALLOPHAGA es aun desconocida, habiéndose estudiado principalmente las especies que infestan animales domésticos.

Según Imms (1957), MALLOPHAGA tiene un potencial de reproducción menos de 100 huevos por hembra, efectuándose siempre la ovoposición sobre el animal hospedador, en donde se observa además una relativa especificidad en relación con el lugar en que ovopositan las diferentes especies.

Clay (1969, in litt.) señala que el lugar de ovoposición es probable que sea la localización favorita del parásito sobre el hospedador; este mismo autor (1957) indica que miembros de la familia PHILOPTERIDAE, que al estado ninfal y adulto parasitan en la cabeza de aves, depositan sus huevos en la cabeza y cuello del hospedador, en tanto que los PHILOPTERIDAE localizados en las alas, depositan sus huevos en las plumas alares y axilares.

Según Imms (1957) los huevos son generalmente adheridos a las plumas o pelos del hospedador. El ordenamiento de éstos, así como el número de huevos por postura es variable según la especie de MALLOPHAGA, habiéndose podido observar en el presente trabajo, que la especie Columbicola columbae (Linnaeus) deposita sus huevos en hileras, mientras que Menopon gallinae (Linnaeus) los dispone en masas. En esta última especie, según Ancona (1935), las posturas de cada hembra constan de dos a doce huevos.

El período de incubación es variable con la especie, así Martin (1935) (loc.cit. Imms, 1957) estudiando la biología de

Columbicola columbae (Linnaeus) bajo condiciones de laboratorio, encontró que el período de incubación tenía una duración de cuatro días; a su vez Ancona (1937) estableció que este período tenía una duración de nueve días en la especie Menopon gallinae (Linnaeus).

La eclosión según Weber (1939) (loc.cit. Imms, 1957) se produce por presión interna que permite el desprendimiento del opérculo del huevo, y por la ruptura de las membranas extra-embrionarias por un grupo de espinas cefálicas agudas en la cutícula embrional.

De acuerdo a Imms (1957) existen tres estadíos ninfales, no siendo bien conocida la duración de éstos. Ancona (1935) determinó que la especie Menopon gallinae (Linnaeus) tiene tres estadíos ninfales con duración variable, produciéndose la primera muda a los tres días de la eclosión, la segunda muda cuatro días mas tarde y la tercera cuatro ó cinco días después. Este mismo autor observó que durante la muda, la cutícula se razgaba dorsalmente, permaneciendo en ese instante el insecto en estado de quietud.

En la literatura revisada no se han encontrado registros del período de pre-oviposición ni de la longevidad de los adultos.

3. RELACION PARASITO - HOSPEDADOR

MALLOPHAGA comprende un grupo de insectos ectoparásitos de aves y mamíferos, exceptuando al hombre, siendo el número de especies que parasitan aves mucho mayor que las que parasitan mamíferos (Imms, 1957).

Según Clay (1957) la presente distribución de MALLOPHAGA en la clase AVES sugiere que el parasitismo se inició en una época temprana en la evolución de esta clase, evolucionando los MALLOPHAGA conjuntamente con sus hospedadores, de esta manera es explicable que grupos de especies hospedadoras relacionadas tienden a estar infestadas por MALLOPHAGA similares (Hopkins, 1942; 1949).

El grado de especificidad hacia el hospedador es diferente en los dos subordenes de MALLOPHAGA. En ISCHNOCERA, considerados mas evolucionados que AMBLYCERA, existe marcada especificidad parasitaria; este criterio ha servido para que algunos autores, entre ellos Hopkins (1942), sugieran la posibilidad de establecer la filogenia entre los hospedadores de acuerdo a la clasificación de los parásitos.

Los ISCHNOCERA, además de ser específicos en cuanto a hospedadores, también lo son en relación a su distribución sobre éstos, existiendo por lo general una relación estrecha entre la forma del parásito y las características del nicho ecológico ocupado. Al respecto, Clay (1967) reconoce entre los géneros de la familia PHILOPTERIDAE dos tipos morfológicos definidos, que incluyen especies que

ocupan diferentes nichos en un mismo hospedador. El primer tipo, generalmente localizado en las plumas cortas de la cabeza y cuello del hospedador, presenta un cuerpo corto, redondeado, no excesivamente comprimido y sin caracteres miméticos; en estas especies la cabeza es grande y está provista de una parte de mandíbulas fuertes. El segundo tipo corresponde a especies que se ubican en las plumas largas del dorso y alas del hospedador, presentan generalmente cuerpo delgado, comprimido y con frecuencia tienen caracteres miméticos; en este grupo el tamaño relativo de la cabeza no es tan grande como en el caso anterior.

Como ejemplo del primer tipo podemos mencionar el género Anatoecus (fot. 33) que infesta comunmente la cabeza de aves del orden PHOENICOPTERI, mientras que especies del género Anaticola (fot. 31) representan el segundo tipo, encontrado en las alas de los mencionados hospedadores.

Según Clay (1957) existe una relación estrecha entre las características físicas y químicas de las plumas, suero y sangre del hospedador y la especificidad del parásito, que determinan a su vez el nicho ecológico ocupado sobre el mismo. Asimismo, este autor considera que factores como temperatura y humedad de la piel del hospedador son determinantes en la ubicación de los MALLOPHAGA.

El régimen alimenticio de las especies de MALLOPHAGA es muy variado. Según Clay (1957) los MALLOPHAGA que parasitan aves se alimentan primordialmente de plumas, sin embargo, según Crutchfield y Hixson (1943), varias especies de Menacanthus se

alimentan de plumas conjuntamente con sangre, en tanto que Clay (1957) indica que especies del género Ricinus probablemente se alimentan en forma exclusiva en base a sangre y suero. A su vez Carriker (1960) estableció que los miembros de los géneros Trochiliphagus y Trochiloecetes se alimentan normalmente de la sangre de las heridas que producen en la piel del hospedador.

En los MALLOPHAGA que infestan mamíferos se considera que el principal alimento constituyen los pelos, sin embargo según Hopkins (1957) existen evidencias que la queratina de éstos no es digerida y que por este motivo los más importantes elementos los constituyen desechos de piel así como suero y excreciones de glándulas sebáceas. A su vez Ewing (1924) señala que Gliricola porcelli y Gyropus ovalis se nutren en base a grasa y suero extraídos de los folículos capilares de cobayos.

Estudios sobre tolerancia de aves al parasitismo de MALLOPHAGA han demostrado que un hospedador puede soportar infestaciones relativamente altas sin sufrir trastornos notorios, sin embargo, estudios efectuados por Quigley (1965) con Menacanthus stramineus en gallinas, han demostrado que existen notables diferencias de susceptibilidad entre razas de la misma especie determinada por diferencias entre especies y sub-especies de hospedadores.

La mayoría de los autores concuerdan en indicar que las poblaciones de MALLOPHAGA sobre un hospedador no son constantes

durante su ciclo de vida. Así en épocas de anidación de los hospedadores las poblaciones de MALLOPHAGA se incrementa notablemente, habiéndose observado además que en aves gregarias existen generalmente condiciones mas favorables para producir altas infestaciones que en aves solitarias.

Gless y Raun (1959) al evaluar la importancia económica del ataque de MALLOPHAGA en aves de corral, establecieron que una infestación máxima de 25,000 piojos por ave causó una reducción promedio de 15 por ciento en la ovoposición de éstas. Estos mismos autores establecieron que el peso promedio de los huevos no fue afectado. Diversos autores concuerdan en afirmar que infestaciones excepcionalmente altas de MALLOPHAGA pueden producir deterioros en el plumaje de las aves y disminución en su condición física debido a la irritación.

Las aves por su parte han adquirido ciertos hábitos tendientes a regular las poblaciones de ectoparásitos. Así, entre las mas usuales observadas en aves de corral y muchas aves silvestres pueden citarse los baños de polvo y arena que facilitan el desprendimiento de los parásitos, así como el uso de pico y patas. Imms (1957) indica que algunas especies de aves silvestres permiten la presencia de hormigas sobre su cuerpo y considera que este hecho está relacionado con el control de ectoparásitos.

Clay (1957) e Imms (1957) concuerdan en indicar que los MALLOPHAGA cuando son separados del hospedador no son capaces de

sobrevivir por períodos prolongados de tiempo que no exceden un máximo de tres días. Debido a su reducida movilidad, su dispersión está condicionada al contacto directo entre hospedadores, constituyendo la forma mas generalizada de infestación la transmisión de parásitos de los progenitores a los descendientes. Sin embargo, pueden observarse casos en que aves o mamíferos son infestados con especies de MALLOPHAGA no usuales al ocupar nidos recientemente abandonados por otros hospedadores infestados. También se ha constatado transmisiones de ectoparásitos de presas hacia sus animales captosres. En el presente trabajo sobre el ave de presa Phalcobaenus albogularis megalopterus (Meyen) fue encontrada una especie del género Rallicola, específica del orden RALLI sobre los cuales se alimentan los primeros. Es preciso notar que generalmente en estos últimos casos los MALLOPHAGA no se llegan a establecer con éxito sobre las nuevas especies hospedadoras y generalmente solo pueden sobrevivir por períodos de tiempo relativamente cortos.

4. TAXONOMIA

Los insectos que hoy día se clasifican en el orden MALLOPHAGA fueron ubicados por Linnaeus (1758) en su orden APTERA conjuntamente con otros grupos de insectos ápteros, así como miembros de las clases CHILOPODA, CRUSTACEA y DIPLOPODA. Posteriormente, Latreille (1802) erigió el orden PARASITA para los géneros Pediculus (1) y Ricinus (2).

Leach (1815) creó el orden ANOPLURA en reemplazo de PARASITA Latreille y reconoció dentro de éste las familias NIRMIDES y PEDICULIDES.

El orden MALLOPHAGA fue creado por Nitzsch (1818), quien reconoció dentro de éste a cuatro géneros y diez subgéneros. A su vez Shipley (1904), propuso el nombre de LIPOPTERA para este grupo de insectos, en reemplazo de MALLOPHAGA Nitzsch, sin embargo este nuevo nombre no ha sido aceptado.

En la actualidad existen dos tendencias definidas entre los autores en la clasificación de estos insectos a nivel ordinal. Así, Clay (1957), Hopkins (1957), Ross (1964) y otros autores generalmente europeos, le asignan al grupo categoría de suborden y lo clasifican, conjuntamente con los anopluros, en el orden PHTHIRAPTERA. Por otra parte la gran mayoría de los autores americanos, entre los que se pueden citar Ewing (1929), Carriker (1967), Emerson (1954) y Price (1964) le asignan categoría

(1) orden ANOPLURA

(2) orden MALLOPHAGA

ordinal, separándolos del orden ANOPLURA. En el presente trabajo se ha seguido la tendencia americana.

Kellogg (1896), reconoció dentro del orden MALLOPHAGA los subórdenes AMBLYCERA e ISCHNOCERA. Otros autores como Imms (1957) reconocen un tercer suborden, RHYNCHOPHTHIRINA, el cual incluiría la familia HAEMATOPOMIZIDAE y la especie Haematomyzus elephantis. Este último suborden, en vista de las modificaciones de las piezas bucales, es considerado como una convergencia del orden MALLOPHAGA hacia el orden ANOPLURA.

Ewing (1929) reconoce dentro del suborden AMBLYCERA las familias: GYRCPIDAE, LAEMOBOTHRIDAE, MENOPONIDAE, RICINIDAE y TRIMENOPONIDAE; y dentro del suborden ISCHNOCERA las familias: PHILOPTERIDAE, TRICHODECTIDAE y TRICHOPHLOPTERIDAE. A su vez Hopkins y Clay (1952) citan adicionalmente a la familia BOOPIDAE dentro del suborden AMBLYCERA y a la familia HEPTAPSOGASTERIDAE en el suborden ISCHNOCERA. Además estos autores ubican al género Trichophilopterus, género único de la familia TRICHOPHILOPTERIDAE, dentro de la familia PHILOPTERIDAE.

Carriker (1961) erigió la familia TROCHILIPHAGIDAE, en la cual incluyó los géneros Trochiliphagus Carriker y Trochiloecetes Paine y Mann. Este último género había sido incluido por Ewing (1929) dentro de la familia RICINIDAE.

El número de géneros dentro de cada familia varía con los diferentes autores, esto es atribuible al hecho de que ciertos autores erigen géneros nuevos para formas extremas de especies dentro

de un género pero que a su vez están ligadas entre sí por una serie de caracteres comunes, mientras que otros autores sólo admiten la categoría de géneros cuando existen diferencias muy marcadas entre grupos de especies.

Hopkins y Clay (1952) reconocen un total de 200 géneros cuya distribución en subórdenes y familias se presenta en el cuadro I.

CUADRO I.- Distribución de géneros en los subórdenes y familias de MALLOPHAGA, basada principalmente en Hopkins y Clay (1952)

SUB-ORDEN	FAMILIA	NUM.DE GENEROS	SUB-TOTAL
AMBLYCERA	BOOPIDAE	7	
	GYROPIDAE	8	
	LAEMOBOTHRIDAE	1	
	MENOPONIDAE	50	
	RICINIDAE	2	
	TRIMENOPONIDAE	3	71
ISCNOCERA	HEPTAPSOGASTERIDAE	17	
	PHILOPTERIDAE	98	
	TRICHODECTIDAE	13	128
REYNCHOPHTHIRINA	HAEMATOMYZIDAE	1	1
TOTAL			200

El número de especies de MALLOPHAGA según Harrison (1916) fue de 1520 especies. Posteriormente Beier (1936), en su catálogo de MALLOPHAGA a nivel mundial, reconoció la validez de 200 especies,

mientras que Musebeck (1937) estimó que el número de especies descritas dentro de este orden ascendía a 2,500.

Hopkins y Clay (1952), en su catálogo de especies a escala mundial, reconocen la validez de 2,651 especies de MALLOPHAGA.

CAPITULO IV : RESULTADOS

En el presente trabajo se han evaluado las especies de MALLOPHAGA de 51 especies de aves, de las cuales tres especies son domésticas y 48 son silvestres. Estas aves hospedadoras están comprendidas en 15 órdenes, 26 familias y 36 géneros.

Las zonas de colección consideradas abarcaron, además del Departamento de Lima, en donde se hicieron las colecciones mas numerosas, Los Departamentos de Ica, Junín y Piura.

Sobre las aves hospedadoras antes mencionadas fueron registradas 80 especies de MALLOPHAGA comprendidas en dos sub-órdenes, tres familias y 36 géneros, cuya clasificación se presenta a continuación:

TRATAMIENTO TAXONOMICO DE LAS ESPECIES PERUANAS REGISTRADAS

CLAVE PARA SUBORDENES Y FAMILIAS DE MALLOPHAGA (°)

1. Palpos maxilares presentes. Antenas capitadas o clavadas; cuando están en reposo ocultas en fosas antenales.....
.....Suborden AMBLYCERA (p.39)..... 2
- Palpos maxilares ausentes. Antenas generalmente filiformes y siempre expuestas. Sin fosas antenales.....
..... Suborden ISCHNOCERA, familia PHILOPTERIDAE (p.89)
- 2(1).Fosas antenales en forma de surcos, situados a ambos lados de la cabeza. Unión del torax con el abdomen y uniones laterales intersegmentales con hendiduras..... familia MENOPONIDAE (p.40)
- Fosas antenales en forma de cápsula, situados en el aspecto ventral de la cabeza. Unión del torax con el abdomen y uniones laterales intersegmentales sin hendiduras, presentando el cuerpo un margen continuo.....familia TROCHILIPHAGIDAE (p.85)

(°) Basada en Ewing (1929)

Suborden AMBLYCERA Kellogg

AMBLYCERA Kellogg, 1896, Proc. Cal. Acad. Sci., 2nd. ser., 6:31-168; lams. II-XV, LX-LXXIII.

El suborden fue erigido por Kellogg (1896) para aquellos MALLOPHAGA en que las antenas son capitadas o clavadas y que en reposo están ocultas en fosas antenales que se abren a los lados o en la parte inferior de la cabeza. Presentan palpos maxilares bien desarrollados.

Cuerpo de tamaño y color variables, ovalados o redondeados, con los márgenes laterales del abdomen rara vez paralelos entre sí; generalmente provistos de abundantes setas.

Cabeza robusta y triangular. Labro definido, convexo adelante, procesos carnosos presentes o ausentes. Fosas antenales en forma de surcos ubicadas lateralmente (familia MENOPONIDAE) o bien en forma de cápsulas que se abren ventralmente (familia TROCHILIPHAGIDAE). Placa gular algunas veces notoria. Témporas notoriamente expandidas. Antenas cortas, cuatro-segmentadas, clavadas o capitadas. Mandíbulas de desarrollo variable; en MENOPONIDAE son triangulares grandes y tridentadas; en TROCHILIPHAGIDAE en forma de L, y son pequeñas. Palpos maxilares tres-segmentadas. Palpos labiales uni- o bisegmentados. Esclerito sitofofo generalmente desarrollado en MENOPONIDAE y ausente en TROCHILIPHAGIDAE.

Tórax de desarrollo variable. Patas robustas; tarsos con dos uñas en las especies que parasitan aves y con una sola en las parásitas de mamíferos.

Abdomen robusto, ovalado. Estructura genital masculina notoria.

Son considerados como los MALLOPHAGA mas primitivos, son poco específicos en la selección de sus hospedadores, así como en su ubicación sobre los mismos.

Familia MENOPONIDAE Mjöberg

MENOPONIDAE Mjöberg, 1910, Zool.Anz., 35: 287-293; 14 figs.

Género tipo: Menopon Nitzsch

Mjöberg (1910) erigió esta familia para aquellos miembros del suborden AMBLYCERA en que las antenas son clavadas o capitadas y cuando están en reposo permanecen escondidas en fosas antenales que se abren en forma de surcos a ambos lados de la cabeza; palpos maxilares bien desarrollados, palpos labiales unisegmentados.

Nunca presentan el pro- y mesotórax fusionados. Patas robustas; tarsos con dos uñas.

Abdomen con seis pares de espiráculos, ovalado, anchamente unido al tórax.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 50 géneros dentro de esta familia. Todas las especies son parásitas de aves.

CLAVE PARA GENEROS DE MENOPONIDAE (°)

1. Tórax muy desarrollado, dos veces mas largo que la longitud de la cabeza, altamente esclerotizado. Meso- y metaesterno separados por una sutura. Segmentos del tórax diferentes en forma de los segmentos abdominales.....Trinoton (p.83)

Tórax normal, longitud menor que una y media veces la longitud de la cabeza, esclerotización variable. Meso- y metaesterno unidos, Segmentos del tórax similares en forma a los segmentos abdominales..... 2

(°) Basada en Ewing (1929)

2(1). Emarginaciones oculares profundas. Bandas occipitales generalmente pronunciadas. Fosas antenales generalmente con la parte dorsal descubiertas..... 3

Emarginaciones oculares, cuando presentes, no son profundas. Bandas occipitales poco desarrolladas o ausentes. Fosas antenales cubiertas dorsalmente por expansiones laterales de la frente....7

3(2). Fémures posteriores y ciertos esternitos abdominales con cepillos o brochas.....4

Fémures posteriores y esternitos abdominales con cepillos dispersos o peines..... 5

4(3). Margén anterior de la frente convexo, cabeza sub-triangular. Cepillos en los márgenes laterales de los esternitos abdominales IV al VI. Parasitan exclusivamente aves de orden GRESSORES y en particular la familia THERSKIORNITHIDAE.....
..... Plegadiphilus (p. 79)

Margén anterior de la frente recto, cabeza trapezoidal. Cepillos en los márgenes laterales de los esternitos abdominales IV y V. Parasitan aves del orden LARO-LIMICOLAE....Actornitophilus (p.43)

5(3). Esclerito sitoforo grande y esclerotizado.....6

Esclerito sitoforo pequeño y poco esclerotizado. Parasitan aves del orden CUCULI.....Csborniella (p.72)

6(5). Dientes gástricos presentes. Fosas antenales incópletamente cubiertas por expansiones membranosas de la frente y ténporas. Parasitan aves de varios órdenes incluyendo ACCIPITRES.....
.....Colpocephalum (p. 51)

Dientes gástricos ausentes, Fosas antenales incópletamente cubiertas por expansiones membranosas de la frente. Parasitan aves de los órdenes ACCIPITRES y STRIGES.....Kurodaia (p. 63)

7(2). Fémures posteriores y dos o mas esternitos abdominales con cepillos ventrales.....Myrsidea (p. 69)

Fémures posteriores generalmente sin cepillos ventrales. Esternos abdominales con no mas de un cepillo o brocha. Ténporas redondeadas. Protórax mas pequeño que la cabeza. Emarginaciones oculares presentes.....8

- (7).Cuerpo algo alargado. Ultimo segmento abdominal generalmente tan largo como ancho. Machos con un espolón en el ápice de las tibias posteriores. Parásitos de aves del orden STEGANOPODES.....
.....Piagetiella (p.75)
- Cuerpo corto y ancho. Ultimos dos segmentos abdominales mas anchos que largos, machos sin espolón en el ápice de las tibias posteriores.....9
- (8).Con placa gular, trilobada.....Pseudomenopon (p.81)
- Sin placa gular,.....10
- 10(9).Esclerito sitofofo presente.....11
- Esclerito sitofofo ausente. Parasitan preferentemente aves del orden ANSERES.....Holomenopon (p. 61)
- 11(10).Placa presternal presente.....12
- Placa presternal ausente.....Menopon (p.65)
- 12(11). Placa presternal desarrollada y con una espina media dirigida hacia atrás. Parasitan aves del orden STEGANOPODES, familias PHALACROCORACIDAE y SULIDAE.....Eidmaniella (p.57)
- Placa presternal poco desarrollada y sin espina. Parasitan preferentemente aves del orden LARO-LIMICOLAE.....
.....Austromenopon (p. 47)

Actornithophilus Ferris

Actornithophilus Ferris, 1916, Can.Ent., 48: 303

Especie tipo: Colpocephalum uniseriatum Piaget

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cabeza mas ancha que larga. Frente trapezoidal sin hendiduras laterales. Fosas antenales pronunciadas y abiertas dorsalmente. Placa gular bien desarrollada. Témporas expandidas y angulosas. Antenas clavadas, cuatro-segmentadas. Mandíbulas desarrolladas, ubicadas en el tercio anterior de la cabeza. Palpos maxilares notorios y cuatro-segmentados, esclerito sitoforo bien desarrollado. Bandas occipitales generalmente pronunciadas y mas oscuras que el resto de la cabeza. Ojos rudimentarios, con córneas dobles y profundamente emarginados.

Protórax mas angosto que la cabeza, angulado látero-anteriormente; placa prosternal definida. Meso- y metanoto separados; meso- y metaesternitos fusionados; metatórax angulado posteriormente y mas largo que el mesotórax. Setas del tórax nunca tienen forma de espinas. Patas alargadas; un cepillo en el aspecto ventral del fémur III; tarsos con dos uñas.

Abdomen elíptico, nueve-segmentado. Esterna I representado por una placa triangular pequeña; algunos de los esternitos con cepillos. Estructura genital masculina con la placa basal angosta y alargada; parámetros desarrollados; endómeros libres.

Hopkins & Clay (1952) reconocen 42 especies de Actornithophilus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins & Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género estan comprendidas en

el orden LARO-LIMICOLAE, familias CHARADRIIDAE (Arenaria, Charadrius, Pluvialis, Squatarola), HAEMATOPODIDAE (Haematopus), LARIDAE (Chlidonias, Larus), RECURVIROSTRIDAE (Recurvirostra), SCOLOPACIDAE (Capella, Crocethia, Erolia, Numenius, Tringa) y STERCORARIIDAE (Stercorarius).

En el Perú hemos encontrado las siguientes especies:

Actornithophilus sp. 1

Material colectado: Dos ninfas en Tringa flavipes (Gmelin), proveniente de la boca del río Chillón (Lima), el 31.iii.1969, (UA.1628-69).

Los especímenes fueron colectados del dorso del hospedador.

Actornithophilus sp. 2

(Foto 7)

Material colectado: Un macho en Crocethia alba (Pallas), proveniente de Pisco (Ica), el 4.iv.1969, (UA.1638-69).

El espécimen fue colectado del flanco del hospedador.

Actornithophilus ochraceus (Nitzsch)

(Foto 8)

Liotheum (Colpocephalum) ochraceus Nitzsch, 1818, Germar's Mag.Ent., 3: 299.

Hospedador del tipo: (Avis pluvialis) = Pluvialis apricaria oreophilus A.C. Meinertzhagen

Material colectado: Dos hembras en Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis), proveniente de Mala (Lima), el 23.v.1969, (UA.1652-69).

Los especímenes fueron colectados en los flancos del hospedador.

Actornithophilus piceus (Denny)

(Foto 1, 9)

Colpocephalum piceus Denny, 1842, Mon.Anopl.Brt.: 198, 212

Hospedador del tipo: (Sterna cantiaca) - Talasseus sandvicensis sand-
vicensis (Latham)

Material colectado: Dos machos en Larus atricilla Linnaeus, provenien-
te de Atocongo (Lima), el 18.ii.1969 (UA.1535-69). Tres ninfas, dos
machos, tres hembras en Larus belcheri Vigors, provenientes de la
playa León Dormido (Lima), el 23.v.1969, (UA.1658-69). Cuatro ma-
chos, 15 hembras en Larus modestus Tschudi proveniente de la playa
Puerto Viejo, Chilca (Lima), el 10.ii.1969, (UA.1501-69; 1502-69;
1503-69; 1504-69; 1505-69; 1506-69). Un espécimen en Sterna hirundina-
cea Lesson, proveniente de Chancay (Lima), el 16.v.1969, (UA.1660-
69).

Los especímenes fueron colectados preferentemente del cuello y
nuca de los hospedadores. Sólo la mitad de los hospedadores estuvie-
ron infestados, siendo las infestaciones muy severas en gaviotas del
género Larus.

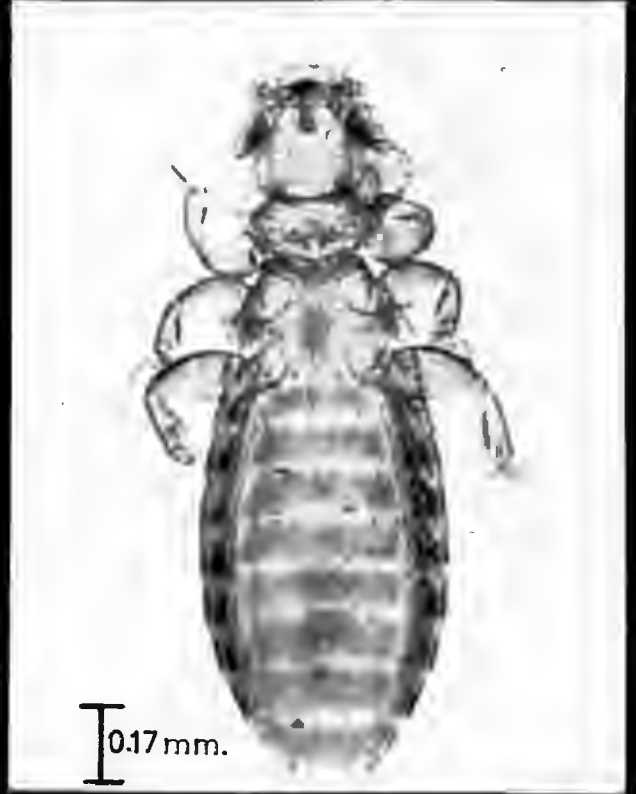
Fot. 7 : Actornithophilus sp., macho, 60 x

Fot. 8 : Actornithophilus ochraceus (Nitzsch), hembra, 60 x

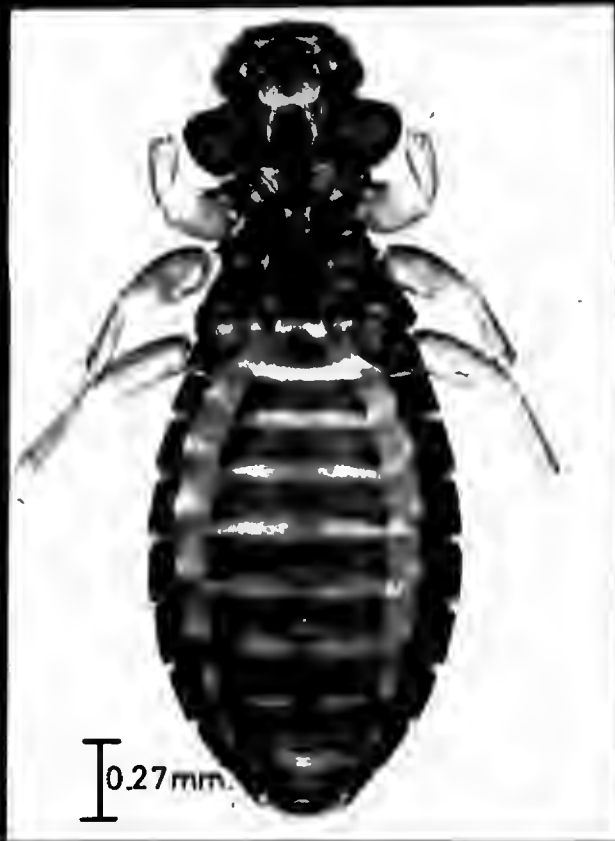
Fot. 9 : Actornithophilus piceus (Denny), hembra, 37 x



Fot. 7



Fot 8



Fot. 9

Austromenopon Bedford

Austromenopon Bedford, 1939, Onderstepoort J.vet. Sci.Anim.Ind. 12 (1): 122

Especie tipo : Menopon crocatum Nitzsch

Australmenopon Conci, 1942, Bull.Soc.ent.ital., 74: 30

Especie tipo: Menopon cinerea Thompson.

Descripción del género: Basada en Bedford (1939)

Cabeza casi dos veces mas ancha que larga. Márgenes laterales de la frente sin hendiduras. Placa gular con un par de escleritos longitudinales. Mandíbulas situadas a corta distancia del margen anterior. Antenas cuatro-segmentadas. Esclerito sitofooro generalmente rudimentario.

Tórax mas pequeño que el abdomen. Mesonoto corto y separado del metanoto. Patas robustas, con el fémur III provisto de setas dispersas y con el ápice ventral de las tibias II y III con dos o tres espinas.

Abdomen oval-alargado con las placas tergaes, paratergaes y esternales bien desarrolladas. Márgenes laterales de los esternitos IV a VI con numerosas setas. Estructura genital masculina con la placa basal corta y expandida apicalmente; parámetros presentes.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 26 especies de Austromenopon.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidas en el orden LARO-LIMICOLAE, familias CHARADRIIDAE (Arenaria, Charadrius, Hoplopterus, Pluvialis, Squatarola), GLAREOLIDAE (Glareola), HAEMA-

TOPODIDAE (Haematopus), LARIDAE (Chlidonias, Gygis, Larus, Thalasseus)
RHYNCHOPIDAE (Anous), RECURVIROSTRIDAE (Recurvirostra), SCOLOPACIDAE
(Capella, Crocethia, Erolia, Limosa, Numenius, Philomachus, Tringa),
STERCORARIIDAE (Stercorarius). Sin embargo, Austromenopon también pue
de ser encontrado en aves del orden STEGANOPODES, familia PHAETHONTI-
DAE (Phaethon) y en aves del orden ALCAE, familia ALCIDAE (Alca, Lun-
da).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Austromenopon becki (Kellogg)

(Fot. 10)

Menopon becki Kellogg, 1906, Trans.Am.ent.Soc., 32 : 322.

Hospedador del tipo: Phaethon aethereus (mesonauta Peters)

Material colectado: Un macho, dos hembras, una ninfa en Phaethon aethe-
reus Linnaeus, proveniente de Cabo Blanco (Piura), el 25.iii.1969,
(UA.1617-69). Los especímenes fueron colectados sobre el cuerpo del
hospedador.

Austromenopon transversum (Denny)

(Fot. 11)

Menopon transversum Denny, 1842, Mon.Anopl.Brit. 201, 226; lam. 27
fig. 7

Hospedador del tipo: (Larus tridactylus)=Rissa tridactyla tridactyla
Linnaeus.

Menopon obtusum Giebel, 1866, Z.ges.Naturw., 28: 392.

Hospedador del tipo: Rissa tridactyla tridactyla Linnaeus, fide Hop-
kins y Clay (1952)

Material colectado: Un macho, tres hembras en Larus modestus Tschudi,
proveniente de la playa Puerto-Viejo-Chilca (Lima), el 10.ii.1969,
(UA.1508-69).

Fot. 10: Austromenopon becki (Kellogg), hembra, 43 x

Fot. 11: Austromenopon transversum (Denny), macho, 60 x



Fot 10



Fot 11

Los especímenes fueron colectados sobre el cuello y nuca del hospedador.

Colpocephalum Nitzsch

Colpocephalum Nitzsch, 1818, Germar's Mag.Ent., 3: 298.

Especie tipo: Colpocephalum c zebra Burmeister auct.

Ferrisia Uchida, 1926 (nec Fullaway, 1923), J.Coll.Agr.imp.Univ. Tokyo, 9: 43.

Especie tipo: Colpocephalum turbinatum Denny

Neocolpocephalum Ewing, 1933, J.Parasit., 20: 65. Nomen novum para Ferrisia Uchida

Pseudocolpocephalum Qadri, 1936, Z. Parasitkde., 8: 640

Especie tipo: Pseudocolpocephalum uchidi Qadri

Allocolpocephalum Qadri, 1939, Indian J.Ent., 1: 66

Especie tipo: Colpocephalum simicinctum Rudow

Corvocephalum Conci, 1942, Boll.Soc.ent.ital., 74: 30

Especie tipo: Corvocephalum subaequale "Nitzsch"

Dimorphiventer Eichler, 1944, Dt. ent. Z., 1943: 60

Especie tipo: Colpocephalum spineum Kellogg

Galligogus Eichler, 1947, Ark.Zool. 39 A (2): 10

Especie tipo: Colpocephalum appendiculatum Ntz. i Gbl.

Liothella Eichler, 1947, Ark.Zool., 39 A (2): 15

Especie tipo: Colpocephalum leptopygus Ntz. i Gbl.

Pelecanigogus Eichler. 1949, Boll.Soc.ent.ital., 79: 12

Especie tipo: Colpocephalum eucarenum "Ntz. i Brm."

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo de tamaño moderado que rara vez excede 3 mm. de longitud. No existe notorio dimorfismo sexual.

Cabeza ligeramente mas ancha que larga. Frente redondeada y convexa, con los márgenes laterales sin hendiduras. Fosas antenales pronunciadas e incompletamente cubiertas por proyecciones de la frente y de las ténporas. Ténporas poco expandidas y angulosas.

Antenas clavadas y cuatro segmentadas. Mandíbulas desarrolladas, ubicadas en el tercio anterior de la cabeza. Palpos maxilares notorios y cuatro-segmentados. Labio desarrollado, con palpos unisegmentados.

Esclerito sitofofo desarrollado y quitinizado. Bandas occipitales pronunciadas, generalmente de color marrón o negro. Ojos compuestos rudimentarios y profundamente emarginados.

Tórax mas pequeño que el abdomen. Protórax trapezoidal, con el margen anterior mas ancho que el posterior. Meso- y metanoto separados y de forma similar a los segmentos abdominales; el mesonoto casi dos veces mas ancho que el metanoto y menos largo que el pro- y metatórax juntos. Setas rara vez en forma de espinas. Patas robustas; aspecto ventral del fémur III con varios peines; tarsos bisegmentados, con el tarsómero I proyectado mas alla de la base del tarsómero II; dos uñas tarsales.

Abdomen oval-alargado, con los segmentos separados por hendiduras laterales intersegmentales. Estructura genital masculina con placa basal alargada y filiforme, que puede prolongarse cefalad hasta el segmento abdominal III.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 69 especies de Colpocephalum. Preferencia de hospedadores: Parasitan aves de numerosas familias y varios órdenes. Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos dentro del orden ACCIPITRES, Familia ACCIPITRIDAE (Buteo, Cathartes, Circus,

Vultur); orden COLUMBAE, familia COLUMBIDAE (Columba); orden GALLI, familia PHASIANIDAE (Gallus); orden GRESSORES, familia ARDEIDAE (Ixobrychus), familia CICONIIDAE (Mycteria), familia THRESKIORNITHIDAE (Plegadis, Theristicus); orden LARO-LIMICOLAE, familia LARIDAE (Larus), familia RHYNCHOPIDAE (Rhynchops), familia SCOLOPACIDAE (Numenius); orden STEGANOPODES, familia FREGATIDAE (Fregata), familia PELECANIDAE (Pelecanus); orden PHOENICOPTERI, familia PHOENICOPTERIDAE (Phoenicopterus).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Colpocephalum sp. 1

Material colectado: Un espécimen en Buteo polysoma polysoma (Quoy & Gaimard) proveniente de Asia (Lima), el 6.v.1969 (UA.1640-69)

Colpocephalum sp. 2

Material colectado: Un espécimen en Colaptes rupicola puna Cabanis, proveniente del lago de Junin (Junin), el 7.iii.1969 (UA.1566-69)

Colpocephalum heterosoma Piaget

(Fot. 12)

Colpocephalum heterosoma Piaget, 1880, Pediculines: 572; lam. 48, fig. 3, 4.

Hospedador del tipo: Phoenicopterus anticuorum Temminck

Material colectado: Tres machos, ocho hembras, seis ninfas en Phoenicopterus chilensis Molina, proveniente de Cerro Azul (Lima), el 9.v.1959, (UA.1643-69).

Colpocephalum leptopygos Nitzsch

Colpocephalum leptopygos Nitzsch, 1874 in Giebel, Insecta epizoa:273
Hospedador del tipo: (Ibis sacra)=Plegadis falcinellus falcinellus
(Linnaeus).

Ferribia gracile Dubinin, 1938, Trav.Reserve Etat Astrakhan, 2: 184,
fig. 14.

Hospedador del tipo: Plegadis falcinellus falcinellus (Linnaeus).

Material colectado: Un inmaduro en Plegadis ridgwayi (Allen), prove-
niente del lago de Junin, el 10.iii.1969, (UA.1585-69)

Colpocephalum occidentalis Price
(Fot. 13)

Colpocephalum occidentalis Price, 1967, Can.Ent., 99(3):276-277,
figs. 8, 9.

Hospedador del tipo: Pelecanus occidentalis Linnaeus

Material colectado: Cinco machos, siete hembras, cinco ninfas en Pele-
canus thagus Molina, proveniente de Playa Pisco (Ica), el 5.iv.1969,
(UA.1620-69). Los especímenes fueron colectados principalmente en
las plumas del dorso y lomo del hospedador, apareciendo en menor pro-
porción en las cubiertas alares.

Colpocephalum pectinatum Osborn
(Fot. 14)

Colpocephalum pectinatum Osborn, 1902, Ohio nat., 2:201; lam.14, fig.2
Hospedador del tipo: Speotyto cunicularia hypugaea (Bonaparte)

Material colectado: Tres machos, tres hembras, una ninfa en Speotyto
cunicularia nanodes Berlepsch & Stolzmann, proveniente de La Molina
(Lima), el 23.i.1969, (UA.1540-69; 1541-69).

Los especímenes fueron colectados del cuerpo del hospedador.

Colpocephalum turbinatum Denny

(Fot. 15)

Colpocephalum turbinatum Denny, 1842, Mon.Anpl.Brit.: 138, 209; lam.21, fig. 1.

Hospedador del tipo: Columba (livia) domestica

Material colectado: Dos machos, cuatro hembras en Columba livia domestica Bonaparte, proveniente de Lima (Lima), el 30.iii.1969, (UA.1632-69).

Los especímenes fueron colectados del cuello y vientre del hospedador.

Fot. 12: Colpocephalum heterosoma Piaget, macho, 52 x

Fot. 13: Colpocephalum occidentalis Price, macho, 40 x

Fot. 14: Colpocephalum pectinatum Osborn, hembra, 54 x

Fot. 15: Colpocephalum turbinatum Denny, hembra, 61 x



Fot. 12



Fot. 13



Fot. 14



Fot. 15

Eidmaniella Kéler

Eidmaniella Keler, 1938, Anns. Mus. zool. pol., 13: 81

Especie tipo: Menopon brevipalpe Piaget

Descripción del género: Basada en Ryan y Price (1969)

Cabeza dos veces mas ancha que larga. Placa gular redondeada y uniformemente pigmentada, presenta dos a cuatro setas sobre cada lado. Témporas expandidas provistas con cuatro setas largas. Antenas cuatro-segmentadas, aparentando ser trisegmentadas por la fusión de los dos segmentos distales; último segmento mas largo que ancho y de forma cilíndrica. Ojos desplazados medio-anterioemente del margen lateral. Esclerito sitofcro de desarrollo variable. Occipucio provisto en su margen posterior con cuatro setas largas, adicionalmente dos setas cortas en posición lateral y anterior a las setas occipitales externas.

Tórax con la placa prosternal con una espina de desarrollo variable y sin setas largas. Placa mesosternal aproximadamente triangular, ensanchada anteriormente y con un par de setas medias cortas. Aspecto ventral del fémur III provisto de un cepillo disperso.

Abdomen con reducido dimorfismo sexual, excepto el asociado con la chaetotaxia tergal, las terminalias y el tamaño. Los tergitos I a VIII de longitudes similar y no divididos. Placas paratergales desarrolladas. En hembras los esternitos VII y VIII no son fusionados; en machos los esternitos VIII y IX no son fusionados. Espiráculos de los segmentos II al VIII con setas post-espiraculares largas; espirá

culos del segmento I con setas post-espiraculares mas cortas que en los segmentos siguientes; espiráculos de los segmentos I y II con una seta corta lateral a las setas post-espiraculares. Esternitos IV al VI con cepillos dispersos laterales.

Ryan y Price (1969) en su revisión del género, reconocen seis especies de Eidmaniella.

Preferencia de hospedadores: Según Ryan y Price (1969) las especies conocidas del género Eidmaniella parasitan aves del orden STEGANOPODES o PELECANIFORMES en sus familias: PHALACROCORACIDAE (Haliaeator, Phalacrocorax) y SULIDAE (Sula, Morus).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Eidmaniella albescens (Piaget)

(Fots. 16, 17)

Menopon albescens Piaget, 1880, Les Pediculines: 491; lam.41, fig.4
Hospedador del tipo: Sula australis = Morus serrator (G.R.Gray)

Menopon singularis Kellogg y Kuwana, 1902, Proc.Wash.Acad.Sci.,4:
485; lam. 31, fig. 1
Hospedador del tipo: (Anous stolidus) = Sula sp., sensu Ryan y Price
(1969)

Eidmaniella sula Tendeiro, 1958, García de Orta, 6: 443.
Hospedador del tipo: Sula leucogaster leucogaster (Boddaert) y Sula leucogaster plotus Forster

Material colectado: Dos hembras, tres ninfas en Sula nebouxi Milne y Edwards, provenientes de las Islas Lobos de Tierra y Tambo de Mora, el 25.iii.1969, (UA.1636-69). Dos machos, dos hembras, una ninfa en Sula variegata (Tschudi) proveniente de las Islas Lobos de Tierra, el 20.v.1969, (UA.1656-69).

Los especímenes fueron colectados preferentemente sobre el pecho, vientre, flancos y cubiertas inferiores de las alas.

Eidmaniella pellucida (Rudow)

(Fot. 18)

Menopon pellucidum Rudow, 1869, Beitr.Kenntn.Mallch. 400

Hospedador del tipo: Phalacrocorax capensis (Sparrman)

Menopon brevipalpe Piaget, 1880, Les Pediculines: 498

Hospedador del tipo: Phalacrocorax (Graculus) carbo (Linnaeus)

Menopon sigmoidale Picaglia, 1885, Atti Soc.ital.Sci.nat., 28: 87

Hospedador del tipo: Graculus lucidus=Phalacrocorax carbo lugubris Rüppell

Menopon kuwani Kellogg y Chapman, 1902, Jl.N.Y.ent.Soc., 10:26

Hospedador del tipo: Phalacrocorax penicillatus (Brandt)

Material colectado: Un macho, cuatro hembras en Phalacrocorax bougainvillii (Lesson), proveniente de la playa Puerto-Viejo-Chilca (Lima), el 11.ii.1969, (UA.1521-69). Cinco hembras en Phalacrocorax gaimardi (Lesson y Garnot), proveniente de las Islas Pachacamac-Lurin (Lima), el 26.iii.1969, (UA.1608-69)

Los especímenes colectados provienen preferentemente sobre el cuello y pecho del hospedador.

Fot. 16: Eidmanniella albescens (Piaget), macho, 53 x

Fot. 17: Eidmanniella albescens (Piaget), hembra, 35 x

Fot. 18: Eidmanniella pellucida (Rudow), hembra, 41 x



Fot. 16



Fot. 17



Fot. 18

Holomenopon Eichler

Holomenopon Eichler, 1941, Stettin, ent. Agt., 102: 125

Especie tipo: Menopon albofasciatum Piaget

Descripción del género: Basada en Eichler (1941)

Cabeza triangular, mas ancha que larga. Frente redondeada, convexa y sin hendiduras laterales. Fosas antenales pronunciadas, cubiertas dorsalmente por expansiones dorso-laterales de la frente. Placa gular membranosa. Témporas poco expandidas y redondeadas. Antenas clavadas y cuatro-segmentadas, presentan el último segmento semidividido. Mandíbulas desarrolladas, ubicadas en el tercio anterior de la cabeza. Palpos maxilares notorios y cuatro-segmentados. Labio de sarrellado con palpos unisegmentados. Esclerito sitofofo ausente. Bandas occipitales poco pronunciadas y de color marrón claro. Ojos compuestos rudimentarios, con emarginaciones poco profundas.

Tórax mas pequeño que el abdomen. Pro- y mesotórax separados. Meso- y metasternitos fusionados. Meso- y metanoto separados, siendo su forma y grado de quitinización similares a los segmentos abdominales. Patas robustas con los fémures gruesos.

Abdomen ancho y ovalado, con hendiduras laterales intersegmentadas. Mas de dos esternitos provistos con cepillos. Estructura genital masculina con placa basal delgada y alargada. Cinco a seis pares de espiráculos presentes.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 17 especies de Holomenopon.

Preferencia de Hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidos dentro del orden ANSERES, familia ANATIDAE (Anas, Cairina, Cygnus, Dendrocygna, Sarkidiornis)

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Holomenopon museigottingense Eichler, 1954

(Fot. 19)

Material colectado: Una hembra en Chloephaga melanoptera (Eyton) proveniente del Lago de Junín (Junin) el 12.iii.1969 (UA.1577-69).

Siete machos, siete hembras en Chloephaga melanoptera (Eyton) proveniente de Cercapuquio-Huancayo (Junin) el 8.vi.1969, (UA.1686-69).

Kurodaia Uchida

Kurodaia Uchida, 1926, J.Coll.Agric.imp.Univ.Tokyo, 9: 50

Especie tipo : Colpocephalum haliaeti Denny

Nosoplios Eichler, 1940, Zentb.Bakt.Parasitkde, 145: 363

Especie tipo: Mencpon fulvofasciatum Piaget

Conciella Eichler, 1949, Boll.Soc.ent.ital., 79: 11

Especie tipo: Colpocephalum painei Mc Gregor

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo de tamaño moderado y poco esclerotizado. No existe norio dimorfismo sexual.

Cabeza triangular, ligeramente mas ancha que larga. Frente redondeada, convexa y sin hendiduras laterales. Fosas antenales pronunciadas, cubiertas por expansiones dorso-laterales de la frente. Placa gular membranosa. Antenas clavadas, cuatro-segmentadas. Mandíbulas desarrolladas, cuadrangulares, ubicadas en el tercio anterior de la cabeza. Palpos maxilares cuatro-segmentados. Labio desarrollado y bilobado. Esclerito sitoforo desarrollado y quitinizado. Bandas occipitales poco pronunciadas, y de color marrón claro. Ojos compuestos desarrollados, profundamente emarginados.

Tórax mas pequeño que el abdomen. Protórax trapezoidal. Meso y metasternitos fusionados. Meso- y metanoto separados. Patas robustas, aspecto ventral del fémur III con peines; tarsómero basal prolongado sobrepasa la base del tarsómero distal.

Abdomen ancho y ovalado, con hendiduras intersegmentales laterales. Esternito III con peines. Estructura genital masculina con pla

ca basal alargada y engrosada en su base.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 10 especies de Kurodaia.

Preferencia de hospedadores: Son parásitos de aves. Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos dentro del orden STRIGES, familia STRIGIDAE (Bubo, Nyctea, Otus, Pulsatrix, Speotyto) y familia TYTONIDAE (Tyto); y dentro del orden ACCIPITRES, familia ACCIPITRIDAE (Buteo), familia FALCONIDAE (Falco) y familia PANDIONIDAE (Pandion).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Kurodaia sp.

(fot. 20)

Material colectado: Un macho, tres hembras, tres ninfas en Bubo virginianus nacurutu (Vieillot) proveniente de Majuelo-Razca (Ica), el 3.iv.1969, (UA.1623-69).

Los especímenes fueron colectados sobre los flancos del hospedador.

Menopon Nitzsch

Menopon Nitzsch, 1818. Germar's Mag. Ent., 3: 299

Especie tipo por designación subsecuente (Johnston y Harrison, 1911, Proc. Linn. Soc. N.S.W., 36: 327): Menopon gallinae (Linnaeus)

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cabeza triangular. Aspecto ventral del labro sin procesos espinosos. Fosas antenales cubiertas por expansiones dorso-laterales de la frente. Placa gular ausente. Antenas clavadas cuatro-segmentadas. Bandas occipitales poco pronunciadas. Ojos vestigiales.

Protórax mas pequeño que la cabeza, separado del mesotórax. Meso- y metasternito fusionados. Aspecto ventral del fémur III generalmente sin cepillos.

Abdomen con los dos últimos segmentos en conjunto mucho mas anchos que largos.

Hopkins y Clay (1952) reconocen nueve especies de Menopon.

Preferencia de hospedadores: Según Ewing (1929) el género está bien representado sobre aves del orden GALLI. Hopkins y Clay (1952) reconocen como hospedadores los tipos de las especies de este género a aves del orden GALLI, familia PHASIANIDAE (Chrysolophus, Crossoptilon, Gallus, Perdix); orden PICI, familia GALBULIDAE (Galbula) y familia PICIDAE (Dendrocopos).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Menopon gallinae (Linnaeus)

(fot. 21)

Pediculus gallinae Linnaeus, 1758, Syst. Nat.: 613

Hospedador del tipo: (Phasianus gallus) = Gallus domesticus

Nirmus trigonocephalus Olfers, 1816, De Veget..... 1: 90

Hospedador del tipo: (Phasianus gallus) = Gallus domesticus

Liotheum (Menopon) pallidum Nitzsch, 1818, Germar's Mag. Ent., 3: 299

Nomen novum para "Pulex capi Redi" y Pediculus gallinae Panzer

Menopon productum Piaget, 1880, Les Pediculines: 461; lam. 37, fig. 8

Hospedador del tipo: (Phasianus pictus) = Chrysolophus pictus
(Linnaeus).

Menopon productum major Piaget, 1880, Les Pediculines: 462, nec 441

Hospedador del tipo: (Lophophorus resplendens) = Lophophorus impeyanus (Latham).

Menopon subaevale productum Piaget, 1885, nec 1880, Les Pediculines Supplement: 109

Hospedador del tipo: (Euplocamus swinhoei) = Hierophasis swinhoei
(Gould).

Menopon brevipes Piaget, 1885, Les Pediculines Supplement: 110; lam. 12, fig. 1

Hospedador del tipo: Crossoptilon mantchuricum Swinhoei

Menopon longicephalum Kellogg, 1896, Proc. Cal. Acad. Sci., 2(6): 535; lam. 73, fig. 4

Hospedador del tipo: (domestic pigeon. Error) = Gallus domesticus
(sensu Hopkins y Clay, 1952),

Menopon lunalale Eichler, 1947, Ark. Zool., 39 A (2): 17; figs. 35-38

Hospedador del tipo: Lophura ignita (Shaw)

Registros en la literatura peruana: Arnao (1951) registra esta especie parasitando Gallus gallus domesticus y Columba livia domestica.

Este mismo autor en 1953 registra a Menopon gallinae (Linnaeus) sobre Gallus gallus domesticus en el Departamento de Lima. A su vez

Chávez y Guerreco (1960), dentro de los parásitos identificados por el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria de Lima, incluyen el registro de Menopon gallinae (Linnaeus) sobre gallinas y palomas en el Departamento de Lima.

Vásquez, Machinara y Rojas (1965) (loc.cit. en Chávez y Zaldívar, 1967) registran a Menopon gallinae (Linnaeus) en Cavia cobaya procedente de Lima (Lima), Gallus gallus procedente de Santa (Ancash), Ambo (Huánuco), Callao (Lima) y Lima (Lima): y en Meleagris gallopavo procedente de Piura (Piura). Posteriormente Guerrero (1966) encuentran a Menopon gallinae en el pelaje de Cavia cobaya procedente de Lima. Material colectado: Veinte machos, 35 hembras, 11 ninfas en Gallus gallus domesticus (Linnaeus), procedente de Lima (Lima, el 5.x.1968, (UA.1528-69). Quince machos, 30 hembras, ocho ninfas en Meleagris gallopavo domestica (Linnaeus) procedente de Lima (Lima) el 5.x.1968, (UA.1548-69).

Esta especie es muy abundante sobre gallinas, donde se localizan en el cuerpo, cuello y cabeza. Aparentemente Menopon gallinae (Linnaeus) tiene como hospedero habitual a especies del género Gallus; sin embargo, es posible encontrar esta especie en otros animales que viven conjuntamente con gallinas o en lugares antes habitados por éstas.

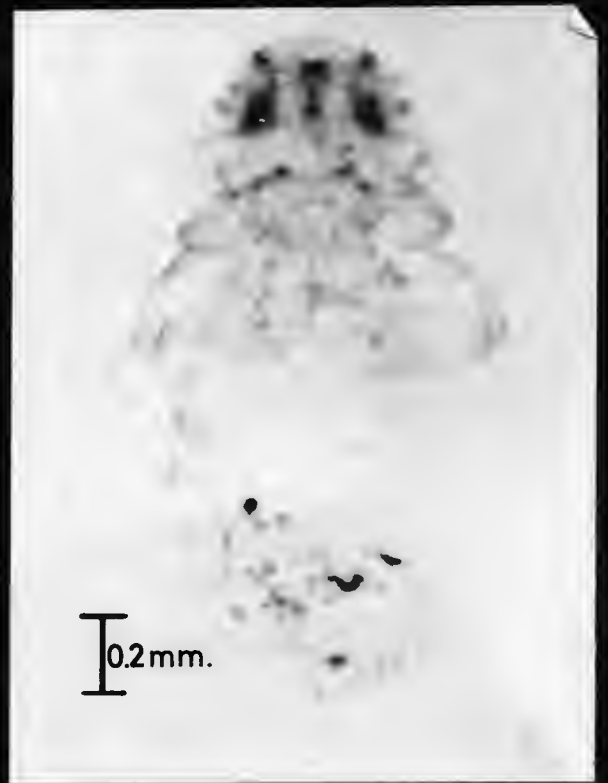
Fot. 19: Holomenopon museigottingense Eichler, macho, 52 x

Fot. 20: Kurodaia sp., hembra, 51 x

Fot. 21: Menopon gallinae (Linnaeus), hembra, 52 x



Fot. 19



Fot. 20



Fot. 21

Myrsidea Waterston

- Myrsidea Waterston, 1915, Entomologist's mon.Mag., 51:12
Especie tipo: Myrsidea victrix Waterston
- Acolpocephalum Ewing, 1927, J.Wash.Acad.Sci., 17: 88
Especie tipo: Acolpocephalum brevipes Ewing
- Australmenopon Conci, 1942, Boll.Soc.ent.ital., 74: 30
Especie tipo: Menopon cinerea Thompson
- Allomyrsidea Conci, 1942, Boll.Soc.ent.ital., 74: 31
Especie tipo: Myrsidea struthidea Thompson
- Corvomenopon Conci, 1942, Boll.Soc.ent.ital., 74: 31
Especie tipo: = Menopon robsoni Cummings
- Ramphasticola Carriker, 1943, Revta.bras.Biol., 9: 305
Especie tipo: Ramphasticola hirsuta Carriker
- Alcediniphilus (s.g.) Ansari, 1951, Proc.nat.Inst.Sci.India,18:189
Especie tipo: Myrsidea (Alcediniphilus) kuluensis Ansari
- Myrsidella Eichler, 1951, Zool.Anz., 146: 49
Especie tipo: Myrsidea consimilis (Piaget) sensu Eichler, 1951
- Densidea Zlotorzycza, 1964, Acta parasit.pol., 12: 171
Especie tipo: Myrsidea rustica (Giebel)
- Vulgidea Zlotorzycza, 1964, Acta parasit.pol. 12: 172
Especie tipo: Myrsidea cucullaris (Nitzsch)
- Liquidea Zlotorzycza, 1964, Acta parasit.pol, 12: 173
Especie tipo: Liquidea proterva Zlotorzycza
- Lanimenopon Zlotorzycza, 1964, Acta parasit.pol., 12: 177
Especie tipo: Lanimenopon abhorrens Zlotorzycza
- Eichlerinopon Zlotorzycza, 1964, Acta parasit.pol., 12: 179
Especie tipo: Eichlerinopon celeripes Zlotorzycza
- Neomyrsidella Zlotorzycza, 1964, Acta parasit.pol, 12: 182
Especie tipo: Neomyrsidella usitata Zlotorzycza

Descripción del género: Basada en Ewing (1929) y Clay (1966)

Cabeza triangular, ligeramente mas ancha que larga. Frente redondeada y convexa. sin hendiduras laterales. Fosas antenales pronunciadas, cubiertas completamente en su aspecto dorsal por expansiones postero-laterales de la frente. Placa guiar esclerotizada, con dos hileras laterales de setas, en las cuales las setas posteriores son de mayor longitud que las restantes. Témporas expandidas, angulosas. Antenas clavadas, cuatro-segmentadas. Mandíbulas desarrolladas, cuadrangulares y ubicadas en el tercio anterior de la cabeza. Palpos maxilares cuatro-segmentados. Esclerito sitofooro desarrollado y quitinizado. Bandas occipitales poco pronunciadas.

Tórax más pequeño que el abdomen. Pronoto con seis o mas setas largas sobre su margen posterior. Meso- y metanoto separados y similares en forma a los segmentos abdominales. Prosternito bien desarrollado con dos setas anteriores. Mesotórax con el noto, pleuras y esterno fusionados, formando un anillo fuertemente esclerotizado. Patas robustas, fémures bien desarrollados; fémur III con un cepillo disperso en su aspecto inferior.

Abdomen ovalado, mas largo que ancho, Esternito II puede presentar un par de procesos espinosos dirigidos hacia atrás. Estructura genital masculina bien desarrollada; falocripta poblada con numerosas hileras de espinas pequeñas; placa basal ancha, y ligeramente alargada.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 87 especies de Myrsidea.

Preferencia de hospedadores: Clay (1967, 1968) reconoce como hospedadores de los tipos de las especies de éste género a aves del orden PASSERLS, familia CORVIDAE, familia ICTERIDAE (Cacicus, Euphagus, Macroagelaius, Molothrus, Pitangus, Pseracoliis, Quiscalus, Scaphidura) y familia TURDIDAE (Catharus, Myophoneus, Turdus, Zoothera).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Myrsidea sp. 1
(fot.22)

Material colectado: Diez machos, nueve hembras, 17 ninfas en Cinclodes nigrofumosus taczanowskii (Berlepsch y Stolzmann), provenientes de una playa en el Km 123 de la carretera sur de Lima (Lima), el 20.v.1969. (UA.1654-6°).

Los especímenes fueron colectados principalmente del cuello y flancos del hospedador, encontrándose además huevos adheridos a las plumas cortas del mentón y garganta del ave.

Myrsidea sp. 2
(fot.23)

Material colectado: Dos machos, tres hembras, siete ninfas en Mimus longicaudatus longicaudatus Tschudi, proveniente de la Hacienda Laguna-Mala (Lima), el 23.v.1969 (UA.1655-69).

Los especímenes fueron colectados en el cuerpo del ave, encontrándose abundante número de huevos en el pecho y base del pico y en menor cantidad en el cuello.

Osborniella Thompson

Osborniella Thompson, 1948, Ann.Mag.nat.Hist., 12(1): 53-54

Especie tipo: Colpocephalum crotophagae Stafford

Descripción del género: Basada en Thompson (1948)

Cuerpo de tamaño moderado, robustos y medianamente pigmentados.

No existe notorio dimorfismo sexual.

Cabeza mas ancha que larga. Frente redondeada, convexa y sin hendiduras laterales. Fosas antenales pronunciadas, incompletamente cubiertas por expansiones dorsolaterales de la frente. Placa gular poco quitinizada, con dos hileras laterales de setas. Témporas redondeadas. Antenas clavadas, cuatro-segmentadas, sin vestigios de división en el último segmento. Mandíbulas desarrolladas y próximas al margen anterior de la cabeza. Palpos maxilares cuatro-segmentados. Palpos labiales unisegmentados. Esclerito sitofo^{ro} desarrollado. Bandas occipitales poco pronunciadas, de color marrón. Ojos compuestos desarrollados y profundamente emarginados.

Tórax pequeño. Protórax trapezoidal, margen anterior mas ancho que el posterior; márgenes laterales del pronoto laminados, quitinizados. Mesonoto separado del metanoto. Prosternito con dos setas medias y una espina central desarrollada. Placas meso- y metasternales pequeñas y bien definidas. Patas robustas; aspecto ventral del fémur III con tres peines.

Abdomen ovalado, mas largo que ancho. Placas paratergales definidas. Márgenes posteriores del tergo y esterno con una hilera de setas de tamaño mediano. Esternito III con dos peines en sus márgenes posterolaterales. Estructura genital masculina con placa basal alargada; parámetros alargados y libres; falocripta con hileras de espinas pequeñas.

Hopkins y Clay (1952) reconocen tres especies de Osborniella. Preferencia de hospedadores: Según Hopkins Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género corresponden a los géneros Crotophaga, Guira y Milvago, el primero de los cuales pertenece al orden CUCULI, familia CUCULIDAE.

Osborniella sulcirostris Wiseman

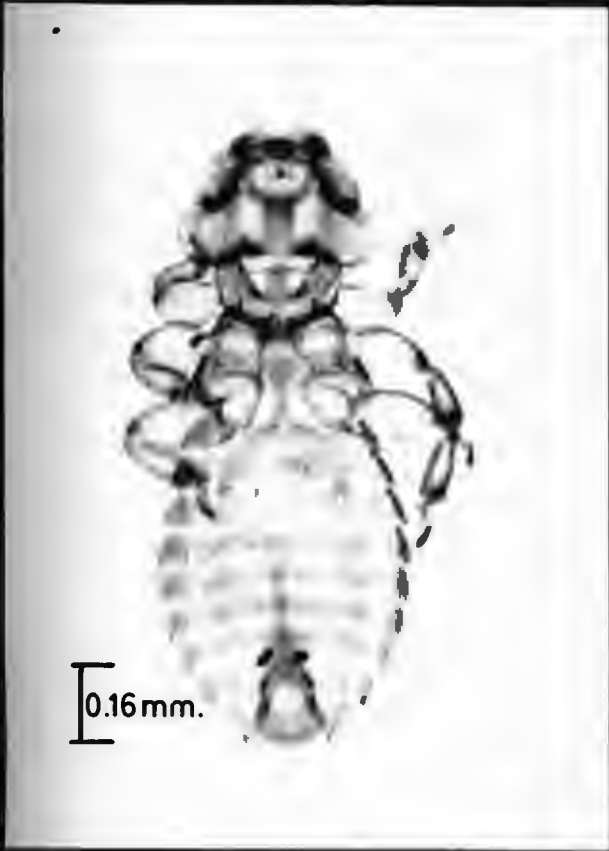
(fot. 24)

Material colectado: Dos machos, una hembra, dos ninfas en Crotophaga sulcirostris Swainson, proveniente de Boca de Rio-Cañete (Lima), el 29.i.1969, (UA.1532-69; 1533-69).

Fot. 22: Myrsidea sp., macho, 65 x

Fot. 23: Myrsidea sp., hembra, 60 x

Fot. 24: Osborniella sulcirostris Wiseman, macho, 55 x



Fot.22



Fot.23



Fot.24

Piagetiella Neumann

Tetrophthalmus Grosse, 1885, (nec Hope, 1845), Z.wiss.Zool., 42:534
Especie tipo (por monotipia): Tetrophthalmus chilensis Grosse

Piagetia Picaglia, 1884, (nec Ritsema, 1874), Atti Soc.Nat.Mat.,
a(2): 104.

Especie tipo por designación subsecuente (Harrison, 1916: 24):
Piagetia ragazzii Picaglia

Piagetiella Neumann, 1906, Bull.Soc.zool.Fr., 20:60. Nomen novum pa-
ra Piagetia Picaglia

Descripción del género: Basada en Lwing (1929)

Cuerpo grande, robusto, alargado, bien esclerotizado y pigmenta-
do, de color marrón oscuro ; negro.

Cabeza semicircular, dos veces mas ancha que larga y bien pigmen-
tada. Frente sin hendiduras laterales, proyectada hacia atrás en expan-
siones quitinizadas que cubren imperfectamente el aspecto dorsal de
las fosas antenales. Témperas redondeadas, con sus márgenes laterales
dorsalmente proyectados sobre las fosas antenales, y separados de las
proyecciones de la frente por una incisión. Placa gular desarrollada
y esclerotizada. Antenas clavadas y cuatro-segmentadas. Mandíbulas
bien desarrolladas, muy pigmentadas, agudas, ubicadas en el tercio
anterior de la cabeza. Palpos maxilares notorios y cuatrosegmentados.
Palpos labiales unisegmentados. Ojos compuestos desarrollados y lige-
ramente emarginados.

Tórax mas pequeño que el abdomen. Protórax trapezoidal, margen
anterior mas ancho que el posterior; pronoto con los márgenes latera-
les laminados en forma cuadrangular. Meso- y metanoto separados. Pla-

cas pre-, meso- y metasternales pequeñas y pigmentadas. Patas robustas con los fémures bien desarrollados; fémur III con peines en su aspecto ventral; machos con un espolón en el extremo distal de la tibia III.

Abdomen desarrollado, alargado. Placas paratergales definidas. Margen posterior del tergo y esternitos con una hilera de setas de longitud media. Esternos III y IV con peines póstero-laterales. Último segmento abdominal tan o más ancho que largo. Estructura genital masculina con placa basal alargada y filiforme; y con los parámetros y endómeros libres.

Hopkins y Clay (1952) reconocen diez especies de Piagetiella.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidas en el orden STEGANOPODES, familias PLELCANIDAE (Pelecanus) y PHALACROCORACIDAE (Phalacrocorax).

Registros en la literatura peruana: Este género fué registrado para el Perú por Chávez y Guerrero (1959), Vásquez (1960, Vásquez y Chávez (1960) y Chávez y Zaldívar (1967) sobre Pelecanus thagus Molina y Phalacrocorax bougainvillii (Lesson)

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Piagetiella sp.

(fot.27)

Material colectado: Ocho machos, nueve hembras, una ninfa en Phalacrocorax geinardi (Lesson y Garnot), proveniente de las Islas Pachaca-

mac-Lurin (Lima), el 26.iii.1969, (UA.1606-69; 1607-69)

Piagetiella chilensis (Grosse)
(fot. 25)

Tetrophthalmus chilensis Grosse, 1885, Z.wiss.Zool., 42:534; lam.11 figs. 1, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 18-20.

Hospedador del tipo: (Pelikan, Chile)=Pelecanus occidentalis thagus Molina

Trinotia bursaepelecani Perry, 1876, Proc.lit.phil.Soc.Lpool., 30: lxxx.

Hospedador del tipo: (Pelecanus fuscus)=Pelecanus occidentalis Linnaeus.

Menopon linearis Kellogg, 1896, Proc.Cal.Acad.Sci., 2(6): 165; lam.15, fig. 2.

Hospedador del tipo: Pelecanus (occidentalis) californicus Ridway.

Material colectado: Cuarenta machos, 11 hembras, tres ninfas en Pelecanus thagus Molina, proveniente de la playa Pisco (Ica), el 5.iv.1969, (UA.1619-69). Los especímenes fueron principalmente colectados dentro de la bolsa gular del hospedador.

Piagetiella transitans (Ewing)
(fot. 26)

Tetrophthalmus transitans Ewing, 1930, Proc.biol.Soc.Wash., 43:125

Hospedador del tipo: (Cormorant, Chincha Island, Perú)= Phalacrocorax bougainvillii (Lesson)

Material colectado: Tres nembres, diez ninfas en Phalacrocorax bougainvillii (Lesson) proveniente de la playa Puerto Viejo-Chilca (Lima), el 11.ii.1969, (UA. 1517-69; 1522-69; 1523-69).

Los especímenes fueron colectados del cuerpo del hospedador.

Fot. 25: Piagetiella chilensis (Grosse), hembra, 29 x

Fot. 26: Piagetiella transitans (Ewing), hembra, 33 x

Fot. 27: Piagetiella sp., ninfa, 42 x



Fot. 25



Fot. 26



Fot. 27

Plegadiphilus Bedford

Plegadiphilus Bedford, 1939, Onderstepoort J.vet.Sci.Anim, Ind.,12(1): 138.

Especie tipo: Plegadiphilus threskiornis Bedford

Descripción del género: Basada en Bedford (1939).

Cabeza mas ancha que larga. Frente sub-triangular, mas estrecha que la parte posterior de la cabeza, proyectada látero-posteriormente en expansiones que cubren u imperfectamente el aspecto dorsal de las fosas antenales. Márgenes laterales de las témporas proyectados sobre las fosas antenales, y separados de las proyecciones de la frente por una incisión. Antenas cuatro-segmentadas. Esclerito sitoforo rudimentario. Ojos compuestos rudimentarios.

Tórax con mesonoto corto, parcialmente fusionado con el metanoto separados por una sutura poco marcada. Patas con un cepillo en el aspecto ventral del fémur III; tibias II y III con dos espinas apicales.

Abdomen oval y alargado. Placas paratergales notorias. Esternitos sin cepillos en los márgenes laterales. Estructura genital masculina con placa basal alargada y delgada; parámetros y ebdómeros presentes.

Hopkins y Clay (1952) reconocen tres especies de Plegadiphilus, sin embargo, Emerson (1969) reconoce cinco especies.

Preferencia de hospedadores: Según Bedford (1939) y Emerson (1969) las especies conocidas de éste género parasitan aves del orden GRESSORES, familia THRES KIORNITHIDAE (Plegadis, Mesenbrinibis, Theriscus, Threskiornis).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Plegadiphilus sp.

Material colectado: Un macho, una ninfa en Plegadis ridgwayi (Allen) proveniente del Lago de Junín (Junín) el 10.iii.1969 (UA.1585-69).

Pseudomenopon Mjöberg

Pseudomenopon Mjöberg, 1910, Ark.Zool., 6(13): 50

Hospedador del tipo: Menopon tridens "N"

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo robusto y poco pigmentado.

Cabeza triangular, mas ancha que larga. Frente redondeada y convexa, sin hendiduras laterales, proyectada hacia atrás en procesos laminares gruesos que cubren parcialmente las fosas antenales. Témporas redondeadas, algo dirigidas hacia atrás y proyectadas anteriormente sobre las fosas antenales; separados de las proyecciones de la frente por una incisión. Fosas antenales poco pronunciadas y cubiertas dorsalmente. Placa gular bien quitinizada y dividida en tres lóbulos; los lóbulos laterales poblados de setas y el lóbulo central glabro. Antenas clavadas y cuatro-segmentadas. Mandíbulas poco desarrolladas y próximas al margen anterior de la cabeza. Palpos maxilares notorios y cuatro-segmentados. Palpos labiales bisegmentados. Esclerito sitofooro poco notorio. Bandas occipitales presentes. Ojos compuestos desarrollados y ligeramente emarginados.

Tórax pequeño. Protórax notoriamente mas angosto que la cabeza y proyectado lateralmente. Mesotórax mas largo que el metatórax. Meso- y metanotum separados. Prosternito poco notorio. Meso- y metasternito fusionados. Patas robustas; aspecto ventral del fémur III con un cepillo disperso. Abdomen ovalado, los dos últimos segmentos en conjunto mas anchos que largos. Hendiduras laterales intersegmentales presentes.

Estructura genital masculina con placa basal corta y ancha, falocripta poblada con espinas pequeñas; parámetros y endómeros libres.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 15 especies de Pseudomenopon.

Preferencia de hospedadores: Son parásitos de aves principalmente del orden GRUES. Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género pertenecen a la familia RALLIDAE (Aramus, Fulica, Laterallus, Porphyrio, Rallus, etc.).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Pseudomenopon pilosum (Scopoli)

(fot. 28)

Pediculus pilosum Scopoli, 1763, Ent.carniolica: 384

Hospedero del tipo: Fulica atra Linnaeus

Material colectado: Dos machos, una hembra en Fulica americana peruviana Morrison proveniente del Lago de Junin (Junin), el 7.iii.1969, (UA.1565-69). Un macho, una hembra, una ninfa en Fulica ardesiaca Tschudi, proveniente de Ondores (Junin) el 8.iii.1969, (UA.1568-69). Un macho, cuatro hembras, diez ninfas en Fulica gigantea Eydoux y Souleyet, proveniente del Lago Junin (Junin), el 12.iii.1969, (UA.1590-69). Dos machos, una hembra en Gallinula chloropus pauxilla Bangs, proveniente del lago de Junin (Junin), el 5.iii.1969, (UA.1554-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente sobre el vientre y flancos del hospedador.

Trinoton Nitzsch

Trinoton Nitzsch, 1818, Germar's Mag.Ent., 3: 300

Especie tipo (por monotipia): Liotheum (Trinoton) conspurcatum Nitzsch

Trinoton Burmeister, 1838, Handb.Ent., 2: 440. Nomen novum para Trinoton Nitzsch

Trinotion Perry, 1876, Proc.lit.phil.Soc.Lpool., 30: lxxx. Error de imprenta, sensu Hopkins y Clay (1952).

Ewingiella Eichler, 1941, Stettin.ent.Ztg., 102: 126.

Especie tipo: Trinoton femoratum Piaget

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo grande, robusto y bien pigmentado, densamente cubierto con setas y espinas cortas.

Cabeza triangular, bien pigmentada. Frente redondeada y convexa, sin hendiduras laterales, proyectada hacia atrás en láminas que cubren imperfectamente las fosas antenales. Fosas antenales pronunciadas. Témperas angulosas y algo dirigidas hacia atrás. Placa gular poco quitinizada, grande y cubierta con setas y espinas cortas. Mandíbulas bien desarrolladas, próximas al margen anterior de la cabeza. Palpos maxilares bien pigmentados y cuatro-segmentados. Labio pequeño, esclerotizado; palpos labiales unisegmentados. Esclerito sitoforo poco desarrollado. Bandas occipitales pronunciadas. Ojos compuestos bien desarrollados y emarginados.

Tórax bien desarrollado, dos veces mas largo que la cabeza. Protórax mas pequeño y angosto que la cabeza, con un presternito triangular y bien esclerotizado, pigmentado y poblado de espinas. Meso-

y metatórax no fusionados, tanto dorsal como ventralmente, mas largos y pigmentados que los segmentos abdominales. Patas robustas; fémur III con un cepillo denso en su aspecto ventral; tibia III con un peine en su aspecto lateral.

Abdomen ovalado, alargado. Segmentos bien definidos, esclerotizados y poblados con espinas. Incisiones laterales intersegmentales presentes. Ultimo segmento mas largo que ancho. Siete pares de espiráculos localizados en los segmentos abdominales III a IX.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 17 especies de Trinoton.

Preferencia de hospedadores: Parasitan aves preferentemente de los órdenes ANSERES y PHOENICOPTERI. Según Hopkins y Clay (1952), los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas en el orden ANSERES, familia ANATIDAE (Anas, Anser, Cygnus, Dendrocygna, Mergus, etc.) y dentro del orden PHOENICOPTERI, familia PHOENICOPTERIDAE (Phoenicopterus).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Trinoton sp.

(fot.29)

Material colectado: Dos hembras, dos ninfas en Anas bahamensis rubrirostris (Vieillot) proveniente de Cerro Azul-Cañete (Lima), el 9.v. 1969, (UA.1647-69).

Los especímenes se colectaron en el dorso del hospedador.

Familia TROCHILIPHAGIDAE Carriker

TROCHILIPHAGIDAE Carriker, 1960, Proc.U.S.nat.Mus.,112(3438):311-312
Género tipo. Trochiloecetes Paine y Mann

Carriker (1960) erigió la familia TROCHILIPHAGIDAE para aquellos miembros de la familia RICINIDAE que parasitan picaflores (MACROCHIRES: TROCHILIDAE). Según Carriker (1960), las especies conocidas son de cuerpo fusiforme, estrechado hacia adelante, color marrón-amarillento, cubierto con pocas setas y de longitud variable entre 1.6 y 3.5 mm.

Cabeza triangular, frente profundamente emarginada delante de los ojos. Labro expandido lateralmente en dos lóbulos carnosos prominentes. Antenas clavadas o capitadas ubicadas en fosas antenales en forma de cápsula que se abren en el aspecto ventral de la cabeza. Mandíbulas pequeñas, cónicas o en forma de L, entre ellas se presenta un aparato succionador complicado. Palpos maxilares presentes. Palpos labiales uni- o bisegmentados. Esclerito sitofofo ausente.

Pterotórax unido al abdomen, de tal manera que sus márgenes laterales son continuos. Patas alargadas con dos uñas tarsales.

Abdomen robusto, con hendiduras laterales intersegmentales.

Carriker (1960) reconoce dos géneros dentro de ésta familia: Trochiloecetes Paine y Mann, y Trochiliphagus Carriker.

En el Perú hemos colectado una especie de Trochiliphagus.

Trochiliphagus Carriker

Trochiliphagus Carriker, 1960, Proc.U.S.nat.Mus.,112(3438): 331

Especie tipo: Trochiliphagus lazulus Carriker

Descripción del género : Basada en Carriker (1960)

Son similares a algunas especies de Ricinus en la forma y estructura general de la cabeza, tórax y abdomen, sin embargo difieren en el tipo de piezas bucales. Se diferencian de Trochiloecetes por tener mandíbulas pequeñas, generalmente en forma de huso irregular, con el extremo distal redondeado o aguzado; sus articulaciones con la cápsula cefálica aparentemente son flexibles. El aparato suctorial es mas pequeño que en Trochiloecetes y los lóbulos laterales de la frente son siempre bien desarrollados y a menudo enormemente expandidos.

Carriker (1960) reconoce 11 especies de Trochiliphagus.

Preferencia de hospedadores: Parasitan exclusivamente aves del orden MACROCHIRES. Según Carriker (1960) las especies hospedadoras de los tipos pertenecen a la familia TROCHILIDAE (Adelomyia, Amazilia, Anthrocothorax, Boissonneaua, Campylopterus, Eutoxceres, Flerisuga, Phaethornis).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Trochiliphagus sp.

(fot.30)

Material colectado: Un macho, una hembra, una ninfa en Amazilia amazilia (Lesson) proveniente de la Hda. Bernales-Pisco Alto (Ica),

el 5.v.1969, (UA.1641-69).

Los especímenes fueron colectados en los flancos del hospedador, y en todos ellos fué notoria la presencia de residuos de sangre en el tracto digestivo.

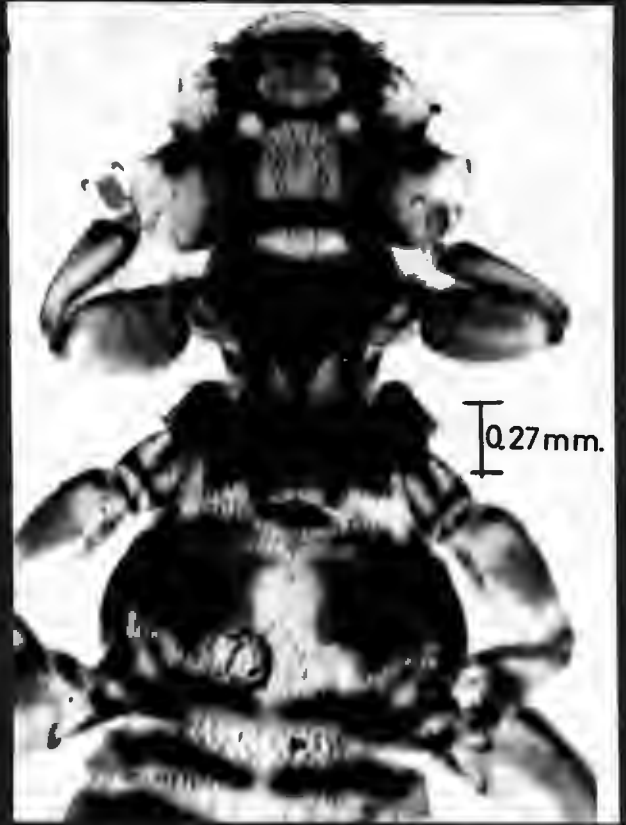
Fot. 28: Pseudomenopon pilosum (Scopoli), hembra, 56 x

Fot. 29: Trinoton sp., hembra, 37 x

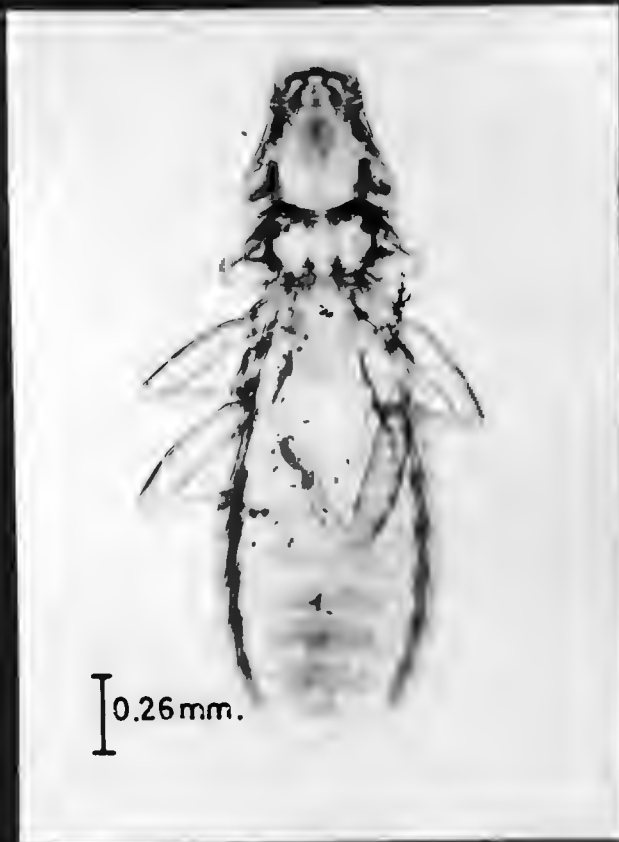
Fot. 30: Trochiliphagus sp., macho, 38 x



Fot. 28



Fot. 29



Fot. 30

Sub-orden ISCHNOCERA Kellogg

ISCHNOCERA Kellogg, 1896, Proc. Cal. Acad. Sci., 2nd. series, 6:31-166; 431-549; lams. II - XV, LX - LXXIII.

El sub-orden fué erigido por Kellogg (1896) para aquellos MALLOPHAGA en que las antenas generalmente son filiformes y expuestas. Los miembros de éste sub-orden no presentan fosas antenales ni palpos maxilares.

Cuerpo de tamaño variable; presentando algunas especies mas de diez milímetros de longitud en tanto otras tienen menos de dos milímetros. El color del cuerpo es variable y generalmente presentan manchas o bandas contrastantes. Forma del cuerpo es variable pero frecuentemente son alargados; en este caso los márgenes laterales del abdomen son casi paralelos entre sí. Por lo general, el cuerpo presenta pocas setas.

Cabeza de forma variable, pero generalmente es triangular y mas larga que ancha. Frente alargada y algunas veces con proyecciones laterales carnosas. Témporas poco expandidas. Antenas presentan dimorfismo sexual, en hembras son filiformes y en machos se presenta el segmento basal desarrollado.

Ojos compuestos y mandíbulas poco desarrolladas.

Meso- y metatórax mas largos que el protórax. Meso- y metasternitos fusionados. Patas generalmente alargadas con fémures ensanchados.

Abdomen generalmente con los márgenes laterales casi paralelos en tre sí. Estructura genital masculina notoria.

Según Hopkins y Clay (1952), el sub-orden comprende tres familias y 128 géneros. Son considerados como los MALLOPHAGA mas evolucionados; siendo relativamente específicos en lo referente a hospedadores y en su ubicación sobre el cuerpo de los mismos. De las tres familias consideradas en este sub-orden, dos familias parasitan normalmente mamíferos, en tanto la familia PHILOPTERIDAE es específica para aves.

Familia PHILOPTERIDAE Burmeister

PHILOPTERIDAE Burmeister, 1838, Han.Ent., 2(2): 418-443.

Género tipo: Philopterus Nitzsch

Burmeister (1838) erigió la familia PHILOPTERIDAE para los miembros del sub-orden ISCHNOCERA con antenas filiformes, cinco-segmentadas y generalmente diferentes en ambos sexos. No presentan ganchos recurvados en la parte anterior de la cabeza.

Es la familia mas numerosa dentro del orden MALLOPHAGA e incluye la mayoría de los géneros y especies del sub-orden ISCHNOCERA. Según Hopkins y Clay (1952) esta familia comprende 98 géneros.

CLAVE PARA GENEROS DE PHILOPTERIDAE (°)

(solo para géneros consignados en el presente trabajo)

1. Frente con los márgenes laterales convexos. Trabéculas generalmente pequeñas o ausentes. Témporas frecuentemente angulosas..... 2
- Frente con los márgenes laterales rara vez convexos. Trabéculas presentes y generalmente bien desarrolladas. Témporas redondeadas..... 9
- 2(1) Cabeza mas larga que ancha. Témporas redondeadas..... 3
- Cabeza tan o mas ancha que larga. Témporas angulosas.... 7
- 3(2) Esclerito sitofofo presente..... 4
- Esclerito sitofofo ausente..... Aquanirmus
- 4(3) Margen anterior de la frente con margen hialino..... 5
- Margen anterior de la frente sin margen hialino.....
.....Degeerielle (p.112)
- 5(4) Margen hialino se origina delante de la sutura clipeo-labral. Dorso de la frente con una sutura media-longitudinal..... Quadriceps (p.140)
- Margen hialino se origina en la sutura clipeo-labral.... 6
- 6(5) Bandas laterales convergen, formando una sutura transversal. Placa signatural grande. Bandas occipitales presentes. Segmento abdominal IX reducido y poco delimitado del segmento abdominal VIII..... Cardiceps (p.106)
- Bandas laterales no forman sutura transversal. Placa signatural pequeña o irregular. Bandas occipitales ausentes. Segmento abdominal IX desarrollado y claramente delimitado del segmento abdominal VIII.....
..... Luniceps (p.129)

(°) Adaptada de Ewing (1929).

- 7(2) Témporas redondeadas.....Lipeurus (p.127)
Témporas angulosas..... 8
- 8(7) Frente proyectada hacia adelante, semicircular. Abdomen mas largo que ancho. Ojos poco desarrollados y emarginados..... Campanulotes (p.104)
Frente poco desarrollada, ligeramente convexa. Abdomen ligeramente mas largo que ancho. Ojos desarrollados....
.....Geniogotes (p.117)
- 9(1) Pterotórax mas ancho que largo, márgenes laterales fuertemente divergentes, con los ángulos posteriores angulosos o redondeados. Especies robustas.....10
Pterotórax generalmente solo ligeramente mas ancho que largo, lados sub-paralelos. Especies alargadas, delgadas.....15
- 10(9) Frente con proyecciones laterales, especialmente notorias en los machos.....Trabeculus (p.159)
Frente sin proyecciones laterales.....11
- 11(10) Antenas similares en ambos sexos, Trabéculas muy grandes, generalmente abultadas y móviles..... 12
Antenas diferentes en ambos sexos..... 14
- 12(11) Región clipeal con margen hialino, proyectado hacia adelante..... Anatoecus (p.97)
Región clipeal sin margen hialino..... 13
- 13(12) Placa signatural entera. Genitalia del macho muy desarrollada y notoria..... Saemundssonía (p.153)
Placa signatural dividida. Genitalia del macho normal ...
.....Ibidocetus (p.124)
- 14(11) Márgenes póstero-laterales de las placas peratergales del segmento abdominal VIII en hembras con procesos carnosos portadores de espinas.....Rallicola (p.147)

- Sin dicha característica. Confinados a aves del Orden STRIGES o STRIGIFORMES..... Strigiphilus (p.157)
- 15(9) Cabeza acorazonada. Ancho de la cabeza a nivel de las t mporas casi el doble del ancho a nivel de las antenas. Confinadas a aves del Orden STEGANOPODES o PELECANIFORMES Pectinopygus (p.132)
- Cabeza no acorazonada. Ancho de la cabeza a nivel de las t mporas es mas de una vez y media que el ancho a nivel de las antenas.....16
- 16(15) Clipeo provisto dorsalmente de dos pares de espinas, las anteriores son aplanadas y rectas y las posteriores cónicas y recurvadas. Confinadas a aves del Orden COLUMBAE.....Columbicola (p.108)
- Clipeo sin espinas dorsales.....17
- 17(16) Coloración contrastante (zonas muy pigmentadas alternan con zonas claras).....18
- Coloración no contrastante, uniforme..... 20
- 18(17) Frente con bandas internas..... 19
- Frente sin bandas internas.....Halipeurus (p.120)
- 19(18) Bandas internas proyectadas hacia atrás llegando a nivel de las mandíbulas. Placa signatural no definida.....
..... Perineus (p.138)
- Bandas internas proyectadas ligeramente hacia atrás, no alcanzan el nivel de las mandíbulas. Placa signatural definida.....Harrisoniella (p. 122)
- 20(17) Placa signatural larga, dividida longitudinalmente en dos. Esternitos del pterotórax no está unido al esternito del segmento abdominal I.....Ardeicola (p.100)
- Placa signatural corta, entera. Esternitos del pterotórax unido al esternito del segmento abdominal I por un proceso quitinizado.....Anaticola (p. 94)

Anaticola Clay

Anaticola Clay, 1936, Proc.zool.Soc.London, 1936: 617-618

Especie tipo: Esthiopterum crassicorne (Scopoli)

Descripción del género: Basada en Clay (1936)

Cuerpo alargado y de tamaño mediano, de tres a cinco milímetros de longitud.

Cabeza alargada, con los márgenes laterales sub-paralelos. Labro estrecho, redondeado en su margen anterior. Pulvinus grande y membranoso. Presentan surco transversal con dos setas pustuláceas entre la placa signatural y el pulvinus. Frente trapezoidal, témporas poco expandidas lateralmente. Antenas filiformes y cinco-segmentadas; en el macho el tercer artejo con una proyección lateral. Trabéculas triangulares y pequeñas.

Protórax pequeño, márgenes laterales convexos. Pterotórax mas largo y ligeramente mas ancho que el protórax. Pterosternito unido al esternito abdominal I por un proceso esclerotizado.

Abdomen alargado, primer segmento pequeño. Estructuras genitales masculinas características con parámetros alargados, esclerotizados y libres; aedeagus tubuliforme y recto, bifurcado caphalad; placa basal corta y ancha. Espiráculos ubicados en los segmentos II al VII.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 34 especies de Anaticola.

Preferencia de hospedadores: Según Clay (1936) parasitan aves de los órdenes ANSERES y PHOENICOPTERI. Hopkins y Clay (1952) indican que

hospedadores de los tipos de las especies de éste género pertenecen al orden ANSERES, familia ANATIDAE (Anas, Anser, Cairina, Chloephaga, Cygnopsis, Cygnus, Mergus, Sarkidiornis, etc.) y al orden PHOENICOPTERI, familia PHOENICOPTERIDAE (Phoenicopterus).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Anaticola sp. 1

Material colectado: Un macho en Anas flavirostris oxyptera (Meyen), proveniente del Lago de Junín (Junín), el 11.iii.1969, (UA.1574-69).

Los especímenes fueron colectados en las alas, encontrándose además numerosos huevos en las plumas subalares.

Anaticola sp. 2

Material colectado: Un macho, una hembra en Anas georgica spinicauda (Vieillot) proveniente de Ondores (Junín), el 11.iii.1969, (UA.1576-69).

Los especímenes fueron colectados en las alas. En las plumas subalares y alares primarias se encontraron oviposiciones, en grupos que contenían de tre a 18 huevos.

Anaticola sp. 3

Material colectado: Una ninfa en Anas versicolor puna Tschudi proveniente de Ondores (Junín), el 11.iii.1969 , (UA.1573-69).

Anaticola sp. 4

Material colectado: Una hembra, una ninfa en Oxyura ferruginea (Eyton) proveniente del Lago Junin (Junin), el 14.iii.1969, (UA.1580-69).

Anaticola phoenicopteri (Coinde)
(fots.31, 32)

Lipeurus phoenicopteri Coinde, 1859, Byull.mosk.Obshch.Ispyt.Prir., 32: 426.

Hospedador del tipo : (Fiummant de Nubie)= Phoenicopterus antiquorum Brehm.

Lipeurus subsignatus Giebel, 1866, Z.ges.Naturw., 28: 384

Hospedador del tipo: Phoenicopterus antiquorum Temminck (sic)

Lipeurus trapezoideus Rudow, 1869, Beitr.Kenntn.Mallop., 42

Hospedador del tipo: Phoenicopterus antiquorum Temminck (sic)

Material colectado: Veintidos machos, 35 hembras, 18 ninfas en Phoenicopterus chilensis Molina, proveniente de Cerro Azul-Cañete (Lima), el 9.v.1969, (UA.1646-69)

Los especímenes fueron colectados principalmente en las plumas subalares y en menor proporción en los flancos, pecho y dorso.

Anatoecus Cummings

Anatoecus Cummings, 1916, Proc.zool.Soc.London, 1916: 653

Especie tipo: "Anatoecus icterodes Nitzsch"

Descripción del género: Basada en Ewing (1929).

Cuerpo pequeño, robusto y poco pigmentado.

Cabeza acorazonada. Frente trapezoidal o rectangular, con margen hialino angosto, sin expansiones laterales membranosas. Placa signatral prolongada en forma de punta hacia el pulvinus. Pulvinus con un par de espinas cortas ántero-laterales. Témporas redondeadas. Antenas cortas, cinco-segmentadas, similares en ambos sexos. Trabéculas grandes, triangulares y móviles. Mandíbulas desarrolladas, ubicadas en la mitad anterior de la cabeza.

Protórax desarrollado con los márgenes laterales convexos. Pterotórax mas ancho que largo, de mayor tamaño que el protórax y con sus márgenes laterales angulosos. Patas alargadas; fémur y tibia robustas; uñas tarsales pequeñas y desiguales. Abdomen elíptico a casi circular; placas paratergales bien esclerotizadas.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 17 especies de Anatoecus.

Preferencia de hospedadores: Según Ewing (1929) las especies de este género parasitan principalmente gansos, patos y cisnes, es decir miembros del orden ANSERES. Hopkins y Clay (1952) indican que los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidos en el orden ANSERES, familia ANATIDAE (Anas, Anser, Aythya, Branta,

Cygnopsis, Cygnus, Melanitta, Mergus, Spatula, etc.) y en el orden PHOENICOPTERI, familia PHOENICOPTERIDAE (Phoenicopterus).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Anatöecus sp.

(fot. 33)

Material colectado: Un macho, una ninfa de Chloephaga melanoptera (Eyton), proveniente del lago Junin (Junin), el 10.iii.1969, UA.1581-69).

Fot. 31: Anaticola phoenicopteri (Coinde), macho, 33 x

Fot. 32: Anaticola phoenicopteri (Coinde), hembra, 43 x

Fot. 33: Anatœecus sp., macho, 64 x



Fot.31



Fot.32



Fot.33

Ardeicola Clay

Ardeicola Clay, 1936, Proc.zool.Soc.London, 1936: 615

Especie tipo: Estiopterum ardeae (Linnaeus)

Descripción del género : Basada en Clay (1936)

Cuerpo alargado y de mediano tamaño (2.5 a 5 mm. de longitud).

Cabeza larga y estrecha. Frente trapezoidal. Margen anterior del labro redondeado y bordeado por un área hialina angosta. Labro y clipeo no fusionados, separados por una sutura notoria. Placa gular membranosa y poco notoria. Témporas poco expandidas. Antenas filiformes cinco-segmentadas; en hembras los segmentos son de igual longitud, en tanto los machos tienen el segmento basal mas robusto y largo que los restantes y el segmento III con una protuberancia lateral. Trabéculas poco desarrolladas. Mandíbulas desarrolladas, ubicadas en la mitad anterior de la cabeza. Labio poco desarrollado; palpos unisegmentados. Esclerito sitoíforo poco pronunciado.

Protórax pequeño, con los márgenes laterales divergentes caudad. Pterotórax mas largo y ancho que el protórax, con los ángulos pósterolaterales provistos de brochas compuestas por cuatro o cinco setas muy largas, cuyas bases están situadas en un área oval mas clara que las zonas circundantes.

Abdomen alargado en hembras, tergos I al VII divididos mesalmente por una línea clara, en tanto que en machos un número variable de placas tergaes están divididas. Estructura genital masculina pequeña;

placa basal ancha y corta; parámetros bidentados, con un diente apical y otro medio mesad. Espiráculos presentes en los segmentos II al VII.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 29 especies de Ardeicola.

Preferencia de hospedadores: Según Clay (1936) las especies de este género parasitan aves del orden GRESSORES. Hopkins y Clay (1952) señalan que los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidas en el orden GRESSORES, familia ARDEIDAE (Ardea, Botaurus, Bubulcus, Casmerodius, Demiegretta, Egretta, Nycticorax), familia CICONIIDAE (Ciconia, Leptotilos, Mycteria) y familia THRESKIORNITHIDAE (Geronticus, Guara, Hagedashia, Ibis, Lophotibis, Plegadis, Theristicus).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Ardeicola gaibagla Ansari

(fot. 3A)

Ardeicola gaibagla Ansari, 1947, Proc nat.Inst.Sc.India, 13: 256; fig. 1.

Hospedador del tipo: Bubulcus ibis coromandus (Boddaert)

Registros en la literatura peruana: Dourojeanni et al. (1968) colectaron esta especie sobre Bubulcus ibis ibis (Linnaeus) en el Lago de Junín (Junín).

Material colectado: Tres ninfas en Bubulcus ibis ibis (Linnaeus) proveniente del Lago de Junín, el 5.iii.1969, (UA.1561-69).

Los especímenes fueron colectados en las plumas alares.

Ardeiccla goisagi Uchida

(fot. 35)

Ardeicola goisagi Uchida, 1953, Iconographia Insectorum Japonicorum, Tokyo: 109; fig. 269 (en japonés).

Hospedador del tipo: Nycticorax nycticorax nycticorax (Linnaeus)

Material colectado: Un macho en Nycticorax nycticorax hoactli (Gmelin) proveniente de Ondores (Junin), el 10.iii.1969, (UA.158E-69).

Ardeicola ovisignatus Eichler

(fot. 36, 37)

Ardeicola ovisignatus Eichler, 1953, in Niethammer, Bonn.zool.Beitr., 4: 258.

Hospedador del tipo: Plegadis ridwayi (Allen)

Material colectado: Dos machos, tres hembras, cinco ninfas el Plegadis ridwayi (Allen) provenientes del Lago Junin (Junin), el 10.iii.1969, (JA.1586-69).

Fot. 34: Ardeicola gaibagla Ansari, ninfa, 38 x

Fot. 35: Ardeicola goisagi Uchida, macho, 39 x

Fot. 36: Ardeicola ovisignatus Eichler, macho, 37 x

Fot. 37: Ardeicola ovisignatus Eichler, hembra, 36 x



Fot 34



Fot.35



Fot. 36



Fot.37

Campanulotes Kéler

Campanulotes Kéler, 1939, Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol. (n.F.)
8: 157.

Especie tipo: *Goniocotes compar* Nitzsch"

Descripción del género: Basado en Kéler (1939)

Cuerpo pequeño, robusto y poco pigmentado.

Cabeza campaniforme. Frente desarrollada, semicircular, con los márgenes enteros y sin proyecciones laterales. Labro desarrollado, convexo, sin margen hialino. Pulvinus membranoso y semicircular. Témporas angulosas y poco expandidas. Antenas cinco-segmentadas, similares en ambos sexos. Trabéculas pequeñas, triangulares. Mandíbulas poco desarrolladas, ubicadas en el centro de la cabeza. Esclerito sitoforo desarrollado y esclerotizado. Ojos compuestos poco desarrollados, emarginados.

Protórax trapezoidal, con el margen posterior mas ancho que el anterior. Pterotórax trapezoidal, mas largo y ancho que el protórax similar en forma a los segmentos abdominales. Patas cortas; fémur y tibia robustos; dos uñas tarsales.

Abdomen elíptico, mas largo que ancho. Placas tergales y esternales esclerotizadas lateralmente, con la parte central membranosa. Incisiones laterales intersegmentales muy notorias. Estructura genital masculina reducida ; placa basal alargada y angosta.

Hopkins y Clay (1952) reconocen cuatro especies de Campanulotes.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género pertenecen al orden COLUMBAE, familia COLUMBIDAE (Columba, Oreopeleia, Phaps).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Campanulotes compar (Buermeister)
(fot. 38)

Goniocotes compar Burmeister, 1838, Handb.Ent., 2: 431
Hospedador del tipo: Columba livia (domestica)

Material colectado: Ocho machos, tres hembras, una ninfa en Columba livia domestica Bonaparte, proveniente de Lima (Lima), el 30.iii.1969, (UA. 1631-69; 1632-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente en el vientre y cuello del hospedador.

Carduceps Clay & Meinertzhagen

Carduceps Clay & Meinertzhagen, 1939, Ann.Mag.nat.Hist., 11(4):451-452,
Especie tipo: Degeeriella complexiva (Kellogg & Chapman)

Descripción del género. Basada en Clay y Meinertzhagen (1939)

Cuerpo pequeño, alargado y bien esclerotizado.

Cabeza trapezoidal. Labro bien desarrollado, circundado con un margen hialino. Antenas cinco-segmentadas, similares en ambos sexos. Trabéculas triangulares y transparentes. Mandíbulas desarrolladas, localizadas en la mitad anterior de la cabeza. Placa gular notoria y esclerotizada. Esclerito sitiforme presente. Bandas labiales e internas bien pigmentadas, confluentes en sus extremos por cerca de la tercera parte de sus longitudes. Ojos compuestos bien desarrollados. Márgenes laterales de pterotórax divergentes.

Abdomen alargado. Segmento I pequeño; en machos el segmento IX no está fusionado con el segmento VIII. Placas tergaes sin división mesal. Incisiones laterales intersegmentales presentes. Estructura genital masculina notoria, parámetros y endómeros libres.

Hopkins y Clay (1952) reconocen nueve especies de Carduceps.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins Y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género pertenecen al orden LARO-LIMICOLAE, familia PHALARPODIDAE (Phalaropus) y familia SCOLOPACIDAE (Crocethia, Ereunetes, Ercilia, Limnodromus, Micropalama).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Carduiceps sp.

(Tot. 39)

Material colectado: Un macho, dos hembras en Crocethia alba (Pallas), proveniente de la Playa Pisco (Ica), el 4.iv.1969, (UA.1637-69).

Los especímenes fueron colectados de los flancos del hospedador.

Columbicola Ewing

Columbicola Ewing, 1929, A Manual of External Parasites, :190-191

Especie tipo: Ethiopterum columbae (Linnaeus)

Soricella Clay & Meinertzhagen, 1937, Entomologist's mon.Mag.,70:276

Especie tipo: Soricella streptopeliae Clay & Meinertzhagen

Phagopterus Freire & Duarte, 1944, Bolm.Soc.brasil.med.vet.,13:13

Especie tipo: Phagopterus columbae Freire & Duarte

Parasoricella Eichler, 1952, Zool. Anz., 149: 77

Especie tipo: Parasoricella wolffhuegeli Eichler

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo alargado y angosto.

Cabeza larga y estrecha. Frente desarrollada, márgenes laterales casi rectos. Labro redondeado anteriormente, presenta dos pares de espinas dorsales, de las cuales el par anterior es aplanado y recto, y el posterior es cónico y recurvado; sutura clipeo-labral presente. Antenas diferentes en los dos sexos; en hembras son filiformes con segmentos de igual longitud; en machos los segmentos basales son mas desarrollados que los restantes y el segmento III presenta una proyección lateral.

Pterotórax rectangular, ángulos posteriores con brochas.

Abdomen alargado y angosto, con ocho segmentos en la hembra y nueve en los machos. Placas paratergales bien esclerotizadas. Estructura genital masculina con placa basal ancha, recta ;parámetros libres; endómeros poco desarrollados.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 27 especies de Columbicola.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas en el orden COLUMBAE, familias COLUMBIDAE (Columba, Columbigallina, Columbina, Ducula, Ectopistes, Geopelia, Oena, Streptopelia, Zenaidura).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Columbicola columbae (Linnaeus)

(fot. 40)

Pediculus columbae Linnaeus, 1758, Syst.Nat., 614, Nomen novum para el "pollino del picción grosso" de Redi.

Hospedador del tipo: (picción grosso) = Columba livia domestica

Philopterus (Lipeurus) baculus Nitzsch, 1818 (Lipeurus nec Burmeister, 1938; nec Taschenberg, 1882), Germar's Mag.Ent., 3: 293. Nomen novum para el espécimen ilustrado en la figura superior de la lámina 2 en Redi y para Pediculus columbae "Panzer"

Lipeurus antennatus Giebel, 1874, Insecta Epizoa, : 213

Hospedador del tipo: (Baza lophotes. Error) = Columba, probablemente livia domestica

Columbicola columbae (Linnaeus, 1758), Ewing, 1929, A Manual of External Parasites, : 190.

Phagopterus columbae Freire & Duarte, Bolm.Soc.brasil.Med.vet., 13: 14; figs. 1 a 3

Hospedador del tipo: Columba livia domestica

Columbicola juanfernandez Eichler, 1952, Beitr.Vogelk., 2: 349

Hospedador del tipo: (paloma) = Columba livia domestica

Registros en la literatura nacional: Arnao (1951), Chávez y Guerrero (1960) y Vásquez et al. (1965) registraron esta especie sobre Columba livia domestica a su vez Vásquez et al. la registraron en Gallus gallus domesticus.

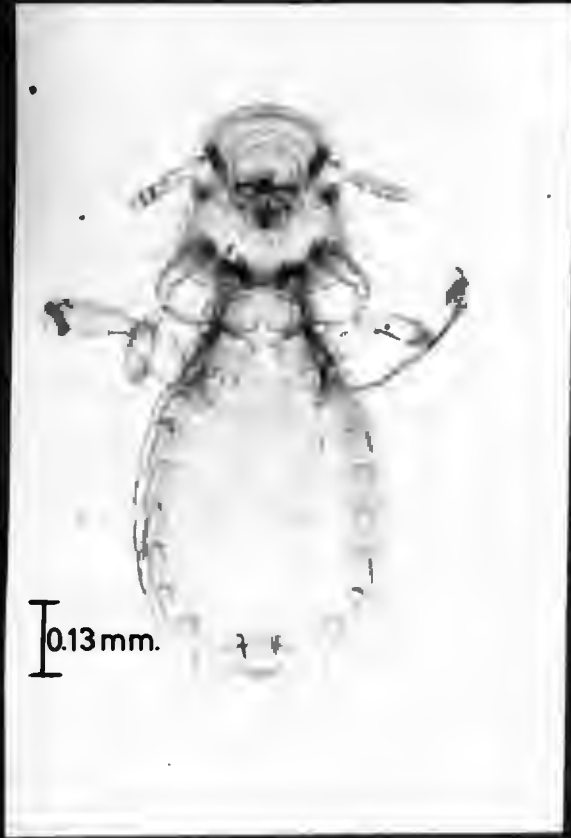
Material colectado : Seis machos, cuatro hembras, dos ninfas en Columba livia domestica Bonaparte, proveniente de Lima (Lima), el 30.iii.1969, (UA.1630-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente de las plumas sub-alares y en menor proporción en la nuca, cuello, flancos y vientre.

Fot. 38: Campanulotes compar (Burmeister), macho, 75 x

Fot. 39: Carduiceps sp., hembra, 64 x

Fot. 40: Columbicola columbae (Linnaeus), macho, 44 x



Fot. 38



Fot. 39



Fot. 40

Degeeriella Neumann

Nirmus Nitzsch, 1818, Germar's Mag.Ent., 3: 291 (nec Hermann, 1804)

Degeeriella Neumann, 1906, Bull.Soc.zool.Fr., 20:60. Nomen novum para Nirmus Nitzsch nec Hermann,

Especie tipo: por designación subsecuente (Johnston y Harrison, 1911, Proc.Linn.Soc.N.S.W.): "Degeeriella discocephalus N."

Kelerinirmus Eichler, 1940, Zool.Anz., 130: 101

Especie tipo: "Nirmus fuscus Nitzsch in Denny"

Descripción del género: Basada en Lwing (1929)

Cuerpo pequeño, alargado y esclerotizado.

Cabeza alargada. Frente bien desarrollada, con los márgenes laterales sub-paralelos.

Labro con el margen anterior redondeado. Pulvinus membranoso.

Placa gular esclerotizada. Témoras redondeadas. Antenas filiformes, cinco-segmentadas y similares en ambos sexos. Mandíbulas desarrolladas. Esclerito sitoforo notorio. Bandas labrales bien pigmentadas.

Bandas occipitales prolongadas, bordeando las témoras hasta los ojos compuestos. Ojos compuestos desarrollados.

Protórax pequeño. Pterotórax trapezoidal, con sus lados divergentes caudad; mas grande que el protórax. Patas cortas y robustas.

Abdomen ovalado, alargado. Placas tergaes enteras, mas esclerotizadas en el centro. Placas paratergaes bien esclerotizadas. Márgenes laterales con hendiduras intersegmentales. Estructura genital masculina poco desarrollada; placa basal corta y gruesa; parámetros

robustos; endómeros pequeños y sinuosos; aedeagus tubular, bifurcado cephalad.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 31 especies de Degeeriella.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género pertenecen al orden ACCIPITRES, Familia ACCIPITRIDAE (Accipiter, Buteo, Circaetus, Circus, Gypaetus, Haliaeetus, Pernis), familia CATHARTIDAE (Gyps), familia FALCONIDAE (Falco) y familia PANDIONIDAE (Aquila).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Degeeriella fulva (Giebel)

(fots. 4, 42)

Nirmus fulva Giebel, 1874, Insecta Epizoa, : 124

Hospedador del tipo: (Aquila fulva) = Aquila chrysaetos (Linnaeus)

Material colectado: Veinticinco machos, 14 hembras, dos ninfas en Buteo polysoma polysoma (Quoy & Gaimard), provenientes de Asia (Lima), el 6.v.1969, (UA.1639-69).

Los especímenes fueron colectados en las plumas alares, encontrándose además huevos en esta misma zona.

Fot. 41: Degeeriella fulva (Giebel), macho, 42 x

Fot. 42: Degeeriella fulva (Giebel), hembra, 43 x



Fot.41



Fot.42

Fulicoffula Clay & Meinertzhagen

Fulicoffula Clay & Meinertzhagen, 1938, Entomologist's mon.Mag., 71 (907): 279.

Especie tipo: Esthicpterum luridum (Denny)

Stresemanniella Lichler, 1940, Zool.Anz., 130: 104

Especie tipo: Lipeurus rotundatus Piaget

Descripción del género: Basada en Clay y Meinertzhagen (1938).

Cuerpo alargado.

Cabeza acorazonada. Frente alargada. Labro desarrollado, no fusionado con el clipeo y separado de este por una sutura notoria; pulvinus bien esclerotizado con una banda clara longitudinal. Placa gular desarrollada. Témporas redondeadas y poco expandidas. Antenas diferentes en los dos sexos. Trabéculas pequeñas. Esclerito sitofofo reducido o ausente.

Abdomen alargado; con el segmento IX ligeramente bífido en machos y mas profundamente hendido en hembras, con los márgenes flanqueados por prolongaciones punteagudas del segmento VIII. Estructura genital masculina con los parámetros anchos y no engrosados apicalmente; endómeros aplanados y placa basal de forma variable y complicada.

Hopkins y Clay (1952) reconocen ocho especie de Fulicoffula.

Preferencia de hospedadores: Según Clay y Meinertzhagen (1938) los hospedadores son aves del orden GRUES, familia RALLIDAE (Fulica, Gallinula, Limnocorax, Podica, Rallus).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Fulicoffula sp.

(fot. 43)

Material colectado: Un macho, una hembra, una ninfa en Gallinula chloropus paxilla (Bangs), proveniente del Lago de Junín (Junín), el 8.iii.1969. (UA.1569-69).

Goniocotes Burmeister

Goniocotes Burmeister, 1838, Handb. Ent., 2: 431.

Especie tipo: por designación subsecuente (Johnston y Harrison, 1911, Proc. Linn. Soc. N.S.W., 36: 36): "Goniocotes gallinae DeG. (sin. G. hologaster N.)"

Dictyocotes Kéler, 1939, Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol. (n.F), 8: 153.

Especie tipo: Goniocotes haplogonus Nitzsch

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo pequeño y robusto.

Cabeza campaniforme. Frente poco desarrollada, semicircular, con los márgenes enteros. Labro desarrollado, convexo y sin margen hialino; pulvinus membranoso y semicircular. Témporas poco expandidas y muy angulosas. Antenas cinco-segmentadas, similares en ambos sexos. Trabéculas pequeñas y cuadrangulares. Mandíbulas poco desarrolladas, localizadas en el centro de la cabeza. Esclerito sitofooro desarrollado y esclerotizado. Ojos compuestos desarrollados.

Protórax expandido lateralmente en procesos laminares triangulares provistos de setas. Pterotórax trapezoidal. Mesotórax mas largo y ancho que el protórax. Patas cortas y robustas, con dos uñas tarsales.

Abdomen elíptico, ligeramente mas largo que ancho. Placas terga-les y esternales no son uniformemente esclerotizadas. Placas parater-gales bien quitinizadas. Hendiduras laterales intersegmentales cons-picuas.

Hopkins y Clay(1952) reconocen 31 especies de Goniocotes.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas en el orden GALLI, familia MELEAGRIDIDAE (Afropavo, Numida, Pavo) y familia PHASIANIDAE (Arborophila, Gallus, Lophura, Perdix).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Goniocotes gallinae (DeGeer)

(fot. 44)

Ricinus gallinae DeGeer, 1778, Mem.Hist.Ins.,7: 79; lam.4, fig. 5
Hospedador del tipo: (Poules) = Gallus domesticus

Phlopterus (Goniodes) hologaster Nitzsch, 1818, Germar's Mag.Ent., 3: 294. Nomen novum para Ricinus gallinae DeGeer.

Material colectado: Siete machos, 13 hembras, cuatro ninfas en Meleagris gallopavo domestica Linnaeus, proveniente de La Molina (Lima), 5.x.1969, (UA.1549-69).

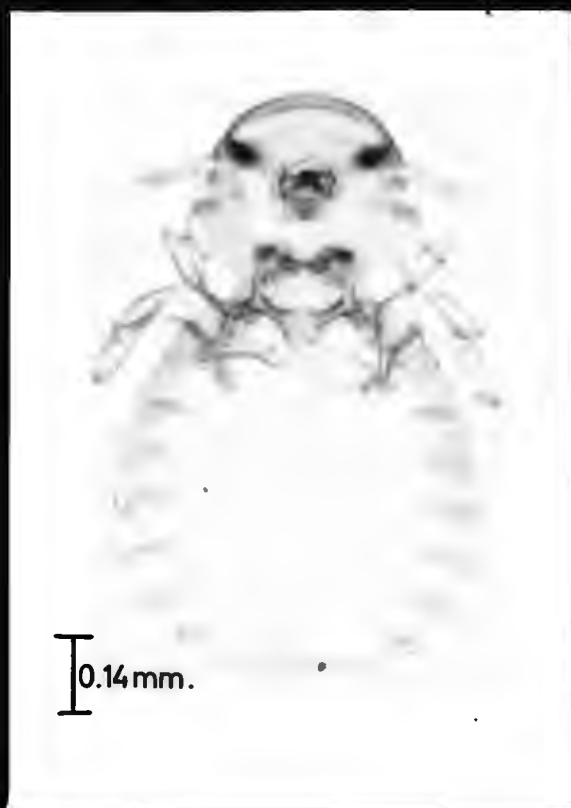
Los especímenes fueron colectados principalmente en el vientre y flancos del hospedador.

Fot. 43: Fulicoffula sp., hembra, 43 x

Fot. 44: Gonicotes gallinae (DeGeer), macho, 71 x



Fot. 43



Fot. 44

Halipeurus Thompson

Halipeurus Thompson, 1936, Ann.Mag.nat.Hist., 10(18): 40

Especie tipo: Lipeurus angusticeps Piaget

Synnautes Thompson, 1936, Ann.Mag.nat.Hist., 10(18): 43

Especie tipo: Lipeurus pelagicus Denny

Descripción del género: Basada en Thompson (1936)

Cuerpo alargado, de tamaño moderado.

Cabeza alargada. Frente trapezoidal. Labro desarrollado, anteriormente convexo, bordeado por una área hialina ancha y separado del clipeo por una sutura notoria; placa signatural trapezoidal, profundamente estriada en sentido transversal. Antenas cinco-segmentadas; en hembras son filiformes, con los segmentos de igual longitud; en machos presentan el primer segmento alargado y el segmento III con un proceso lateral. Bandas laterales bien pigmentadas; banda transversal sobre la sutura clipeo-labral, prolongada hacia atrás en dos bandas internas paralelas que llegan hasta las mandíbulas.

Protórax pequeño con márgenes laterales paralelos. Pterotórax con los ángulos póstero-laterales provistos de brocha compuesta de tres setas implantadas en una área clara de forma triangular. Patas robustas.

Abdomen alargado y angosto. Placas paratergales muy pigmentadas. Apice del abdomen del macho es redondeado y algunas veces ligeramente bifido; en la hembra es angosto y bifido. Hendiduras laterales inter-

Hopkins y Clay (1952) reconocen 12 especies de Halipeurus.

Preferencia de hospedadores: Son parásitos de aves del orden TUBINARES (Thompson, 1936). Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género pertenecen a las familias HYDROBATIDAE (Hydrobates, Oceanites, Ocenodroma), PELECANOIDIDAE (Pelecanoides) y PROCELARIIDAE (Acamastor, Pterodroma, Puffinus).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Halipeurus diversus (Kellogg)

(Fot. 45)

Lipeurus diversus Kellogg, 1896, Proc.Cal.Acad.Sci., 2(6):123; lam. 8, figs. 3, 4.

Hospedador del tipo: (Puffinus opisthomelas.Error)= Puffinus griseus (Gmelin).

Esthiopteron constrictiventris Pessoa y Guimaraes, 1935, Ann.Fac. Med. S.Paulo, 11: 313; figs. 6, 7.

Hospedador del tipo: (Festrelata macroptera)= Pterodroma macroptera (A. Smith).

Lipeurus limitatus Kellogg, 1896, Proc.Cal.Acad.Sci., 2(6): 124; lam. 8, gfig. 5, 6.

Hospedador del tipo: Puffinus griseus (Gmelin)

Material colectado: Dos machos, dos hembras en Puffinus griseus (Gme-

lin), procedente de 5° 23' 00" S y 75° 40' 00" W (frente a la cos-

ta de Piura) el 25.iii.1969, (JA. 1603-69).

Harrisoniella Bedford

Harrisoniella Bedford, 1929, Rep.vet.Res.S.Afr., 15: 529

Especie tipo: " Esthipterum dionedeae (Fabricius) "

Descripción del género: Basada en Bedford (1929)

Cuerpo alargado y robusto, grande; machos de 8,5 mm. y hembras 9 mm. de longitud.

Cabeza mas larga que ancha, en la hembra es mas ancha que en el macho. Labro bien desarrollado; placa sig atural mas ancha que larga, redondeada hacia adelante y prolongada hacia atrás en forma de punta de color marrón claro y estriada transversalmente.

Protórax con los márgenes laterales paralelos. Pterotórax dos veces mas largo que el protórax. Placa pterosternal bien desarrollada y alargada.

Abdomen con placas tergaes pigmentadas; hembras con una banda mesal clara la cual está ausente en machos. Esternitos con una banda media transversal muy pigmentada. Placas paratergaes muy pigmentadas. Estructura genital masculina alargada; placa basal larga y estrecha, casi de la misma longitud de el resto de la genitalia.

Hopkins y Clay (19520) reconocen dos especies de Harrisoniella.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidas en el orden TUBINARLES, familia DIOMEDEIDAE (Diomedea).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Harrisoniella irroratae (Kéler)

(fot. 2)

Diomedicola irroratae Kéler, 1957, Beitr.Ent., 7(5/6): 508; figs. 30, 10C.

Hospedador del tipo: Diomedea irrorata Salvin

Material colectado: Una hembra en Diomedea irrorata Salvin, procedente de mar afuera a 57 millas de la costa de Paita (Piura), el 25.iii. 1969, (UA. 1612-69) .

El espécimen fue colectado en el vientre del hospedador.

Ibidoecus Cummings

Ibidoecus Cummnigs, 1916, Proc.zool.Soc.London, 1916: 663

Especie tipo: Phlopterus plataleae Denny

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo robusto y de tamaño moderado.

Cabeza acoraxonada. Frente trapezoidal, con los márgenes laterales algo cóncavos. Labro cuadrangulär, con el margen anterior hialino; placa signatural estriada transversalmente y dividida mesalmente; pulvinus desarrollado, esclerotizado y dividido mesalmente. Témporas redondeadas y poco expandidas. Mandíbulas bien desarrolladas, localizadas en el centro de la cabeza. Antenas cinco-segmentadas, con el segmento II mas largo que los restantes; son similares en ambos sexos. Trabéculas grandes y móviles. Bandas labrales y laterales notorias. Ojos compuestos rudimentarios, con córneas dobles e hialinas. Protórax bien desarrollado, trapezoidal y angulado posteriormente. Pterotórax mas ancho que largo, con los márgenes laterales fuertemente divergentes caudad y con los ángulos póstero-laterales redondeados. Patas cortas y robustas.

Abdomen elíptico, casi tan ancho como largo.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 18 especies de Ibidoecus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos en el orden GRESSORES, familia THRESKIORNITHIDAE (Ajaia, Guara,

Platalea, Plegadis, Theristicus, Threskiornis).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Ibidoecus sp.

(fot. 46)

Material colectado: Una hembra en Plegadis ridgwayi (Allen), proveniente del Lago de Junin (Junin), el 10.ii.1969, (UA.1587-69).

Fot. 45: Halipeurus diversus (Kellogg), macho, 34 x

Fot. 46: Ibidoecus sp., ninfa, 38 x



Fot. 45



Fot. 46

Lipeurus Nitzsch

Lipeurus Nitzsch, 1818, Germar's Mag.Ent., 3: 292

Especie tipo por designación subsecuente (Johnston & Harrison, 1911, Proc.Linn.Soc.N.S.W., 36: 326): Lipeurus caponis Linnaeus

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo de tamaño moderado, alargado y angosto.

Cabeza cuadrangular, separada del tórax por un cervix pronunciado. Frente desarrollada, semicircular. Labro angosto, sin margen hialino; pulvinus membranoso. Témporas poco expandidas y angulosas. Antenas cinco-segmentadas, filiformes y usualmente diferentes en ambos sexos. Trabéculas pequeñas y triangulares. Mandíbulas desarrolladas, localizadas en la parte central de la cabeza. Esclerito sitofofo bien desarrollado.

Protórax pequeño, con los márgenes laterales hialinos y convexos. Pterotórax tan ancho como largo; placa pterosternal bien esclerotizada y romboide, los ángulos laterales presentan brochas compuestas por cuatro setas, cuyas bases están ubicadas en una zona ovalada y clara. Patas alargadas.

Abdomen elíptico, alargado. Placas paratergales bien esclerotizadas. Placas esternales no son uniformemente esclerotizadas.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 30 especie de Lipeurus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de este género están comprendidas

en el orden GALLI, familia MEGAPODIIDAE (Megapodius), MELEAGRIDIDAE (Afropavo, Numida, Pavo), PHASIANIDAE (Colinus, Gallus, Gennaesus, Melanoperdix, Phasianus, Tropicoperdix).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Lipeurus caponis (Linnaeus)

(fot. 47)

Pediculus caponis Linnaeus, 1758, Syst.Nat., ed. 10: 614

Hospedador del tipo: ("In Gallinis domesticis) = Gallus domesticus

Lipeurus variabilis Burmeister, 1838, Handb.Ent., 2: 434.

Hospedador del tipo: (Gallus gallinaceus) = Gallus domesticus

Nirmus tessellatus Denny, 1842, Mon.Anopl.Brt., 57, 164; lam.15, fig. 6

Hospedador del tipo: (Botaurus stellaris. Error) = Gallus domesticus.

Lipeurus antennatus Piaget, 1885 (nec Giebel, 1874), Pédiculines Supplement, 75; lam. 8, fig. 3

Hospedador del tipo: (Euplocamus swinhoei .Error) = Gallus domesticus.

Lipeurus formosanus Sugimoto, 1929, (nec Uchida, 1917), Rep.Govt.Res. Inst.Dep.Agric.Formosa, 43: 53.

Hospedador del tipo: Gallus domesticus.

Registros en la literatura nacional: Esta especie fué registrada en Gallus gallus domesticus por Arnao (1951), Arnao (1951-1953) y Chávez & Zaldívar (1967).

Material colectado: Cuatro machos, tres hembras, tres ninfas en Gallus gallus domesticus (Linnaeus), proveniente de Lima(Lima), el 5.x.1968, (UA.1547-69).

Los especímenes fueron colectados en las plumas alares secundarias y axilares y en menor proporción en los flancos del hospedador.

Luniceps Clay & Meinertzhagen

Luniceps Clay & Meinertzhagen, 1939, Ann.Mag.nat.Hist.,11(4):450-451.

Especie tipo: Dageeriella actopnila (Kellogg & Chapman)

Descripción del género: Basada en Clay y Meinertzhagen (1939).

Cuerpo alargado, de tamaño moderado y bien esclerotizado.

Cabeza circundada anteriormente por un margen hialino estrecho que se origina en la sutura clipeo-labral. Labro con placa signatural pequeña e irregular. Bandas labrales bien pigmentadas, confluentes con las bandas internas por cerca de un tercio de sus longitudes. Bandas laterales a nivel de los ojos compuestos, formando una banda transversal. Bandas occipitales ausentes.

Pterotórax con los márgenes laterales divergentes caudad.

Abdomen con el segmento I pequeño. Placas tergaes raras veces divididas mesalmente. Segmento VIII del macho no fusionado con el segmento IX.

Hopkins y Clay (1952) reconocen siete especies de Luniceps.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos en el orden LARO-LIMICOLAF, familia CHARADRIIDAE (Squatarola), HAEMATOPODIDAE (Haematopus) y familia SCOLOPACIDAE (Crocethia, Ereunetes, Erolia, Micropalama, Numenius).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Luniceps sp.

(fot. 48)

Material colectado: Dos machos, dos hembras, en Crocethia alba (Fallas), proveniente de la playa de Pisco (Ica), el 4.1v.1969, (UA.1657-69).

Los especímenes fueron colectados de los flancos y vientre del hospedador.

Fot. 47: Lipeurus caponis (Linnaeus), hembra, 45 x

Fot. 48: Luniceps sp., macho, 66 x



Fot.47



Fot.48

Pectinopygus Mjöberg

Pectinopygus Mjöberg, 1910, Ark.Zool., 6(13): 95

Especie tipo: Lipeurus pullatus N.

Micronaubates Pessoa y Guimaraes, 1935, Rev.Biol.Hyg.S.Paulo, 6: 109.

Especie tipo: Naubates (Micronaubates) garbei Pessoa y Guimaraes

Epepelecanus Harrison, 1935, in Thompson, Ann.Mag.nat.Hist., 10(18): 149.

Especie tipo: Lipeurus forficulatus Nitzsch

Epifregata Harrison, 1935, in Thompson, Ann.Mag.nat.Hist., 10(16): 150.

Especie tipo: Lipeurus gracilicornis Piaget

Philichthyophaga Harrison, 1935, in Thompson, Ann.Mag.nat.Hist., 10(16): 150.

Especie tipo: Lipeurus brevicornis Denny

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo alargado y de tamaño moderado.

Cabeza acorazonada, con el ancho a nivel de las témporas casi el doble del ancho a nivel de la base de la frente. Frente trapezoidal, sin procesos laterales recurvados y con los márgenes laterales raras veces convexos. Témporas redondeadas. Antenas cinco-segmentadas. Bandas labrales no son confluentes con las bandas laterales. No Presentan bandas occipitales notorias.

Protórax desarrollado, casi tan grande como el pterotórax; márgenes laterales divergentes. Placas tergaes del protórax y pterotórax con una banda mesal clara. Margen póstero-lateral del pterotórax con brochas implantadas en áreas claras. Patas robustas.

Abdomen elíptico, mas largo que ancho. Placas tergaes bien esclerotizadas, excepto en el centro. Placas paratergaes bien esclerotizadas. Hendiduras laterales intersegmentales notorias.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 33 especies de Pectinopygus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas en el orden STEGANOPODES, familia ANHINGIDAE (Anhinga), FREGATIDAE (Fregata), PHALACROCORACIDAE (Haliaeëtör, Phalacrocorax), PELECANIDAE (Pelecanus) y SULIDAE (Sula).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Pectinopygus sp. 1

Material colectado: Una ninfa en Fregata magnificens Mathews, proveniente de Paíta (Piura), el 25.iii.1969, (UA.1522-69)

Pectinopygus sp. 2

(fot.49)

Material colectado: Dos machos, una hembra, tres ninfas en Phalacrocorax gaimardi (Lesson & Garnot) proveniente de las Islas Pachacamac, Lurin (Lima), el 26.iii.1969, (UA.1609-69, 1610-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente en la cabeza y cuello del hospedador.

Pectinopygus sp. 3

Material colectado: Ocho ninfas en Sula dactylatra granti Rothschild proveniente de 13° 50' 00" S, 78° 50' 00" W, frente a la costa de Piura, el 17.iii.1969, (UA.1593-69; 1594-69).

Pectinopygus sp. 4

Material colectado: Un macho, una hembra, nueve ninfas en Sula nebouxi Milne & Edwards, proveniente de las Islas Tambo de Mora y Lobos de Tierra, el 25.iii.1969, (UA.1634-69).

Pectinopygus sp. 5
(fots. 50, 51)

Material colectado: Dos machos, tres hembras, tres ninfas en Sula variegata (Tschudi) proveniente de las Islas Lobos de Tierra, el 17.iii.1969 y 20.v.1969 (UA.1593-69; 1657-69).

Pectinopygus grubeni Timmermann, 1967
(fots. 52, 53)

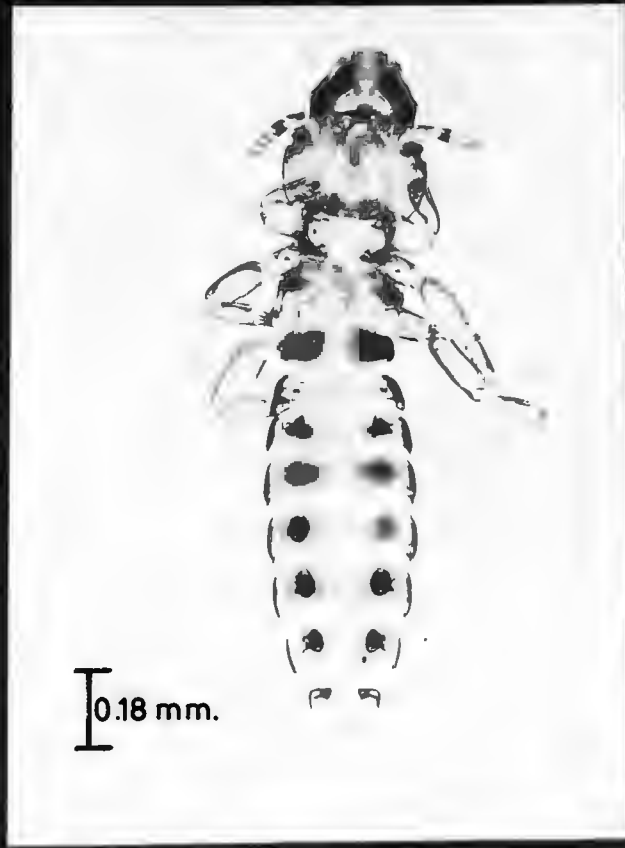
Material colectado: Ciento quince machos, 110 hembras, 65 ninfas en Phalacrocorax bougainvillii Lesson, proveniente de la playa Puerto Viejo-Chilca (Lima), el 11.ii.1969, (UA.1509-69; 1511-69; 1513-69; 1514-69; 1515-69; 1516-69; 1519-69; 1520-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente de las plumas de la nuca, cuello y pecho del nospedador.

Fot. 49: Pectinopygus sp., macho, 55 x

Fot. 50: Pectinopygus sp., macho, 45 x

Fot. 51: Pectinopygus sp., hembra, 36 x



Fot.49



Fot.50



Fot.51

Pectinopygus occidentalis Thompson

(fot, 54)

Pectinopygus occidentalis Thompson, 1948, Ann. Mag.nat.Hist.,11(14):
318; figs. 1-9.

Hospedador del tipo: Pelecanus occidentalis thagus Linnaeus

Material colectado: Tres machos, tres ninfas en Pelecanus thagus Mo-
lina, proveniente de la playa Pisco (Ica), el 5.iv.1969, (UA:1621-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente de las plumas
sub-alares y axilares.

Fot. 52: Pectinopygus grubeni Timmermann, macho, 48 x

Fot. 53: Pectinopygus grubeni Timmermann, hembra, 48 x

Fot. 54: Pectinopygus occidentalis Thompson, macho, 35 x



Fot.52



Fot.53



Fot.54

Perineus Harrison

Perineus Harrison, 1936, in Thompson, Ann.Mag.nat.Hist., 10(18):41.
Especie tipo: Lipeurus nigrolimbatus Giebel

Descripción del género : Basada en Harrison in Thompson (1936).

Cuerpo con colores contrastantes, blanco y negro.

Cabeza con el labro y clipeo fusionados. Labro sin placa signa-
tural definida. Bandas laterales generalmente confluentes con las ban-
das labrales. Bandas internas ausentes. Hendiduras laterales entre
los ojos y bases de antenas notorias.

Según Harrison in Thompson (1936), este género es fácilmente di-
ferenciable de los géneros Pseudonirmus, Naubates y Halipeurus por su
coloración contrastante, siendo característico que el color marrón
sea reemplazado por tonos blancos y negros que enmascaran detalles es-
tructurales. Se diferencia de Harrisoniella por carecer de bandas
internas y por no presentar una placa signatural definida.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 13 especies de Perineus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospeda-
dores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas
dentro del orden TUBINARES, familia DIOMEDEIDAE (Diomedea), familia
PROCELLARIIDAE (Fulmarus, Macronectes) y dentro del orden LARO-LIMICO-
LAE, familia STERCORARIIDAE (Stercorarius).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Perineus oblongus Kéler
(fot. 55)

Perineus oblongus Kéler, 1957, Beitr.Ent., 7(5/6): 523-525; figs.27-28
Hospedador del tipo: Diomedea irrorata Salvin

Material colectado: Un macho en Diomedea irrorata Salvin, proveniente del mar a 57 millas de la costa de Paíta (Piura), el 25.iii.1969, (UA.1618-69).

Quadriceps Clay & Meinertzhagen

Quadriceps Clay y Meinertzhagen, 1939, Ann.Mag.nat.Hist., 11(4):453
Especie tipo: Degeeriella vanelli (Denny)

Koeniginirmus Eichler, 1940, Zool.Anz., 130: 101
Especie tipo: "Koeniginirmus punctatus" (Nitzsch in Buermeister, sin embargo, sensu A. Koenig).

Oedicnemiceps Eichler, 1943, Zool.Anz., 141: 59
Especie tipo: "Docophorus antennatus N.i.D. sensu Piaget, 1880.: 664; pl.LIV, f.5"

Glaerolites Eichler, 1944, Stettin.ent.Zgt., 105: 85
Especie tipo: Nirmus ellipticus Nitzsch

Mjöberginirmus Eichler, 1944, Stettin.ent.Zgt., 105: 85
Especie tipo: Nirmus obliquus Mjöberg.

Nirmoides Eichler, 1944, Stettin.ent.Zgt., 105: 81
Especie tipo: Docophorus antennatus Piaget

Szidatiella Eichler, 1944, Stettin.ent.Zgt., 105: 81
Especie tipo: Docophorus elongatus Piaget

Descripción del género: Basada en Clay y Meinertzhagen (1939)

Cabeza bordeada anteriormente por un área hialina ancha que se origina anterior a la banda labral. Bandas labrales notorias y no fusionadas. Bandas internas confluentes con los extremos posteriores de las bandas labrales. Bandas laterales forman una banda transversal a nivel de la inserción de las antenas.

Pterotórax con los márgenes laterales divergentes.

Abdomen con el segmento I reducido. Placas tergaes en algunos o todos los segmentos divididas longitudinalmente en dos placas indepen-

dientes. En machos el segmento VIII claramente diferenciable del segmento IX. Hendiduras laterales intersegmentales notorias.

Este género se diferencia de Lunaceps y Carduceps por tener un margen hialino en la cabeza que se origina anterior a la sutura clipeolabral.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 89 especies de Quadraceps.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos en el orden LARO-LIMICOLAE, familia BURHINIDAE (Barhinus), CHARADRIIDAE (Arenaria, Charadrius, Eudromias, Pluvialis, Squatarola), familia HAEMATOPODIDAE (Haematopus), LARIDAE (Chlidonias, Gelochelidon, Larus, Sterna, Thalaszeus), PHALAROPODIDAE (Steganopus, Lobipes), RECURVIROSTRIDAE (Himantopus, Recurvirostra), RHYNCHOPIDAE (Rhynchops), SCOLOPACIDAE (Actitis, Tringa), STERCORARIIDAE (Catharacta, Stercorarius, Nema), y THINOCORIDAE (Thinocorus).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Quadraceps sp. 1

Material colectado: Un macho, tres ninfas en Ptilocelys resplendens (Tschudi) proveniente del Lago de Junín (Junín), el 5.iii.1969, (UA. 1560-69).

Los especímenes fueron colectados en la cabeza y en las alas del hospedador.

Quadriceps sp. 2

Material colectado: Dos hembras, tres ninfas en Tringa melanoleuca (Gmelin), proveniente del Lago de Junín (Junín), el 10.iii.1969, (UA.1584-69).

Quadriceps sp. 3

Material colectado: Una hembra en Rhinchops nigra cinerascens (Spix), proveniente de la playa de Lurin (Lima), el 25.iii.1969, (UA.1611-69).

Quadriceps sp. 4

(fot. 56)

Material colectado: Una hembra en Sterna lorata Philippi & Landbeck, proveniente de la playa Chilca (Lima), el 10.ii.1969, (UA.1537-69).

Quadriceps falcigerus (Peters)

(fots. 4, 57)

Degeeriella falcigerus Peters, 1931, Ann.ent.Soc.Am., 24: 583; fig. 1
Hospedador del tipo: (Totanus flavipes)= Tringa flavipes (Gmelin)

Material colectado: Un macho, dos hembras en Tringa flavipes (Gmelin) proveniente de la boca del río Chillón (Lima), el 31.iii.1969, (UA.1627-69).

Fot. 55: Perineus oblongus Kéler, macho, 37 x

Fot. 56: Quadriceps sp., hembra, 58 x

Fot. 57: Quadriceps falcigerus (Peters), macho, 58 x



Fot. 55



Fot. 56



Fot. 57

Quadriceps fissus (Burmeister)

(fot. 58)

Nirmus fissus Burmeister, 1838, Handb. Ent., 2: 427

Hospedador del tipo: (Charadrius minor, Error) = Charadrius (hiaticula) hiaticula Linnaeus

Nirmus crassipes Denny, 1852, List Brit. Animals in Brit. Mus., part. 11, Anoplura: 21. Nomen novum para Nirmus fissus Burmeister

Material colectado: Un macho, una ninfa en Charadrius hiaticula semipalmatus Bonaparte, proveniente de Cerro Azul-Cañete (Lima), el 9.v. 1969, (UA.1648-69).

Quadriceps sp. 5 (Grupo Q. hoplopteri)

(fot. 59)

Material colectado : Dos machos, una hembra en Arenaria interpres morinella (Linnaeus), proveniente de la boca del rio Cañete (Lima), el 28/29.i.1969, (UA.1538-69; 1539-69).

Quadriceps lingulatus (Waterston)

(fot. 60)

Nirmus lingulatus Waterston, 1914, Ann. S. Afr. Mus., 10: 285

Hospedador del tipo: Larus (novaehollandiae) hartlaubii Bruch

Quadriceps punctatus linguletus Timmermann, 1952, Ann. Mag. nat. Hist. 12(5): 214; fig 2c, sensu Zlotorzycska (1967).

Material cclectado: Un macho, una ninfa en Larus pipixcan Wagler, proveniente de La Molina (Lima), el 30.xi.1968, (UA.1530-69). Dos hembras en Larus pipixcan Wagler, proveniente de la playa Puerto Viejo-Chilca (Lima), el 10/11.ii.1969, (UA.1531-69). Un macho, una hembra en Larus belcheri Vigors, proveniente de la playa Lagunillas-Pisco (Ica), el

5.iv.1969, (UA.1626-69).

Los especímenes fueron colectados del pecho de los hospedadores.

Quadriceps macrocephalus (Waterston)

(fot. 6)

Nirmus macrocephalus Waterston, 1914, Ann.S.Afr.Mus., 10: 284; lám. 35, figs. 2, 3.

Hospedador del tipo: (Aegialitis pecuaria)=Charadrius pecuarius pecuarius Temminck.

Material colectado : Siete machos, 23 hembras, cinco ninfas en Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis), proveniente de la playa Puerto Viejo-Chilca (Lima), el 11.ii.1969 (UA.1524-69; 1525-69; 1526-69). Dos machos en Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis), proveniente de la playa Chancay (Lima), el 16.v.1969, (UA.1651-69). Dos hembras, dos ninfas en Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis), proveniente de la playa León Dormido-Mala (Lima), el 23.v.1969, (UA. 1653-69).

Los especímenes fueron colectados principalmente en la base del cuello y garganta del hospedador.

Quadriceps sp. 6 (Grupo Quadriceps sellatus)

Material colectado: Una hembra en Sterna hirundinacea Lesson, proveniente de la playa Chancay (Lima), el 16.v.1969 (UA.1616-69).

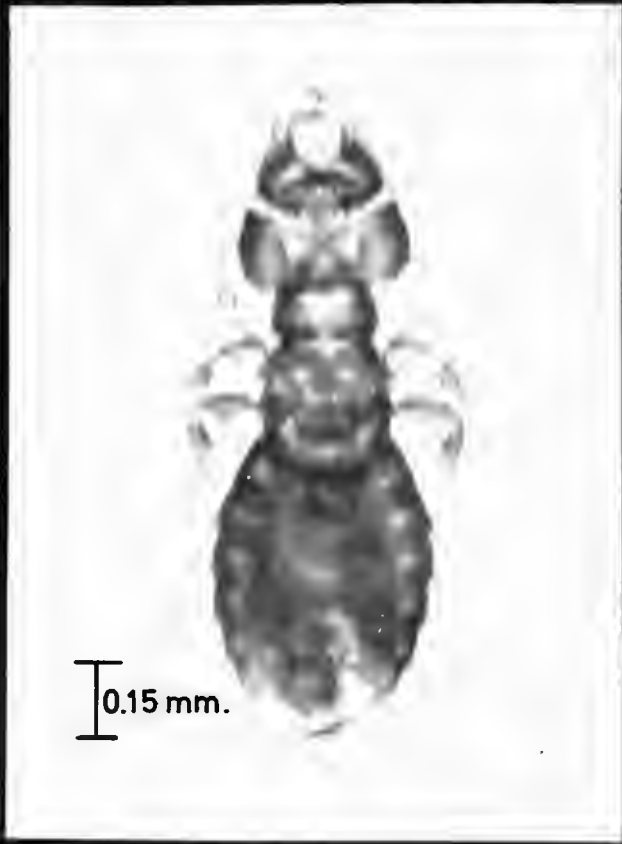
El espécimen fué colectado en el cuello del hospedador.

Fot. 58: Quadraceps fissus (Burmeister), macho, 68 x

Fot. 59: Quadraceps sp. (Grupo Q. hoplopteri), hembra, 49 x

Fot. 60: Quadraceps lingulatus (Waterston), hembra, 42 x

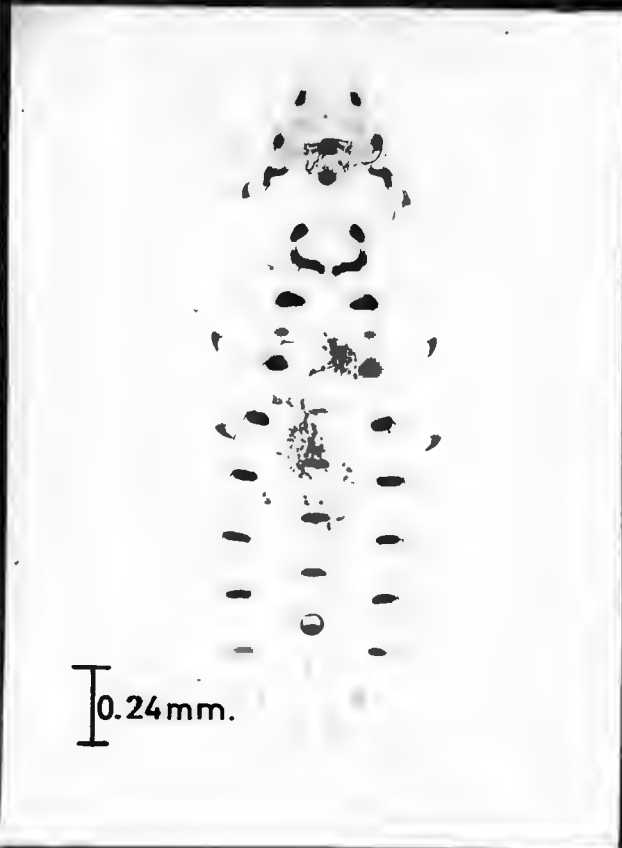
Fot. 61: Quadraceps macrocephalus (Waterston), macho, 73 x



Fot. 58



Fot. 59



Fot. 60



Fot. 61

Rallicola Johnston & Harrison

Oncophorus Piaget, 1880 (nec Rudow, 1870), Les Pédiçlines, :213.

Especie tipo por designación subsecuente (Hopkins y Clay, 1952, A Check List of the Genera and Species of Mallophaga, : 251): Oncophorus bisetosus Piaget .

Rallicola Johnston y Harrison, 1911, Proc.Linn.Soc.N.S.W., 36: 324

Especie tipo: "Oncophorus attenuatus N."

Aptericola Harrison, 1915, Parasitology, 8: 90

Especie tipo: Rallicola (Aptericola) gadwi Harrison

Parricola Harrison, 1915, Parasitology, 8: 90

Especie tipo: "Rallicola (Parricola) sulcata Piaget"

Furnaricola Carriker, 1944, Boln.Ent.Venez., 3(2): 83

Especie tipo: Furnaricola acutifrons Carriker

Corvicola Carriker, 1949, Proc.U.S.nat.Mus., 100(3254): 3

Especie tipo: Corvicola insulanus Carriker

Epipicus Carriker, 1941, Rev.bras.Biol., 9(3): 309

Especie tipo: Epipicus soapanoides Carriker

Descripción uel Género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo robusto y poco esclerotizado.

Cabeza con la frente mas o menos rectangular o trapezoidal, sin proyecciones laterales membranosas y con los márgenes raras veces convexos. Labro con pulvinus membranoso. Témoras redondeadas. Antenas diferentes en ambos sexos. Trabéculas generalmente notorias.

Pterotórax mas ancho que largo, con márgenes laterales marcadamente divergentes y con los ángulos póstero-laterales angulados o redondeados.

Abdomen con los márgenes póstero-laterales del segmento VIII en las hembras con procesos carnosos provistos de dos o mas espinas.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 36 especies de Rallicola.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas dentro del orden GRUES, familias PSOPHIIDAE (Psophia) y RALLIDAE (Crex, Fulica, Gallinula, Porzana, Rallus), orden GRESSORES, familia ARDEIDAE (Casmerodius), orden LARO-LIMICOLAE, familia JACANIDAE (Jacana) y dentro del orden PASSERES, familias FURNARIIDAE (Cranioleuca, Synallaxis) y TYRANNIDAE (Phleocryptes).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Rallicola sp.

Material colectado: Una hembra, tres ninfas, en Fulica ardesiaca Tschudi, proveniente del Lago Junín (Junin), el 8.iii.1969, (UA.1567-69).

Rallicola advenus (Kellogg)

(fot. 62)

Oncophorus advenus Kellogg, 1896, Proc.Cal.Acad.Sci. 2(6):133; lam. II, figs. 1, 2.

Hospedador del tipo: Fulica americana americana Gmelin

Docophorus minutotraheculatus Osborn, 1896, U.S.Dept.Agr.Bur.Bull. 5: 221.

Hospedador del tipo: Fulica americana Gmelin

Material colectado: Dos machos, dos hembras, dos ninfas en Fulica americana peruviana Morrison, proveniente del Lago de Junin (Junin) el 7.iii.1969, (UA.1564-69).

Rallicola andinus Carriker

(fot. 63)

Rallicola andinus Carriker, 1949, Rev.bras.Biol., 9(3):313; figs. 23, 24.

Hospedador del tipo: Cratichneumon rhytidhynchus tschudii (Chubb) = Rallus sanguinolentus tschudii (Chubb), fide Emerson (1967).

Material colectado: Dos machos, cuatro hembras, dos ninfas en Rallus sanguinolentus simonsi (Chubb); proveniente de Huancayo y Lago de Junin (Junin), el 10.iii.1969, (UA.1583-69).

Rallicola minutus (Nitzsch)

(fot. 64)

Nirmus minutus Nitzsch, in Giebel, 1866, Z.ges.Naturw., 28: 375

Hospedador del tipo: Gallinula chloropus Linnaeus.

Nirmus parvulus Piaget, 1880, Les Pédiculines, 669; lám.55, fig. 6

Hospedador del tipo: Gallinula chloropus orientalis Horsfield

Rallicola bisetosa var. microcephala Uchida, 1948, Jap.Med.Jour., 1:307

Hospedador del tipo: Gallinula chloropus indica Blyth y Amaurornis phoenicurus chinensis (Boddaert).

Material colectado: Cuatro machos, cinco hembras, 11 ninfas en Gallinula chloropus paxilla Bangs, proveniente del Lago de Junin (Junin), el 5.iii.1969, (UA.1550-69; 1551-69; 1552-69; 1555-69). Dos machos, tres hembras, cinco ninfas en Gallinula chloropus paxilla Bangs, proveniente del Lago de Junin (Junin), el 8.iii.1969, (UA.1569-69). Cuatro machos, dos hembras en Gallinula chloropus garmani Bangs, provenientes del Lago de Junin (Junin) el 8.iii.1969, (UA.1572-69).

Fot. 62: Rallicola advenus (Kellogg), macho, 71 x

Fot. 63: Rallicola andinus Carriker, hembra, 62 x

Fot. 64: Rallicola minutus (Nitzsch), macho, 66 x



Fot.62



Fot.63



Fot.64

Rallicola taylori Emerson

(fots.65, 66)

Rallicola taylori Emerson, 1955, Ann.ent.Soc.Am., 48(4):286; figs.7,33.

Hospedador del tipo: Fulica gigantea Eydoux & Souleyet

Material colectado : Siete machos, siete hembras, 15 ninfas en Fulica gigantea Eydoux & Souleyet, proveniente del Lago de Junin (Junin), el 12.iii.1969, (UA.1591-69).

Fot. 65: Rallicola taylori Emerson, macho, 70 x

Fot. 66: Rallicola taylori Emerson, hembra, 66 x



Fot.65



Fot.66

Saemundssonina Timmermann

Saemundssonina Timmermann, 1935, Zool. Anz., 114: 97
Especie tipo: Philopterus gnotorax (Giebel)

Hastaeophorus Kéler, 1936, Arb.morph.tax.Ent.Berlin-Dahlem, 3: 261
Especie tipo: Docophorus alpinus Giebel

Puffinocetus Eichler, 1949, Boll.Soc.ent.ital., 79: 12.
Especie tipo: Puffinocetus peusi Eichler

Descripción del género : Basada en Timmermann (1935)

Cuerpo robusto, pigmentación variable y con abundantes setas.

Cabeza simétrica. Labro bien delimitado, circundado anteriormente por un margen hialino recto. Antenas similares en ambos sexos. Trabéculas grandes y móviles. Abdomen con placas tergaes poco esclerotizadas en su parte media. Estructura genital masculina grande y muy notoria, placa basal dividida en dos brazos; parámetros largos y fuertes, en forma de sable.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 78 especies de Saemundssonina.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidas en el orden LARO-LIMICOLAE, familias CHARADRIIDAE (Arenaria, Charadrius, Squatarella), HAEMATOPODIDAE (Haematopus), LARIDAE (Chlidonias, Larus, Sterna, Tinclasseus), SCOLOPACIDAE (Actitis, Calidris, Numenius, Tringa) y STERCORARIIDAE (Catharacta), orden STEGANOPODES, familia PHAETHONTIDAE (Phaeton) y orden TUBINARES, familias HYDROBATIDAE (Hydroba-

tes, Oceanites, Oceanodroma) y PROCELLARIIDAE (Fulmarus, Macronectes, Puffinus).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Saemundssonina sp. 1

Material colectado: Una hembra, una ninfa en Sterna hirundinacea Lesson, proveniente de la playa de Chancay (Lima), el 16.v.1969, (UA.1659-69).

Los especímenes fueron colectados del cuello y nuca del hospedador.

Saemundssonina lari (O.Fabricius)
(fots. 67, 68)

Pediculus lari O.Fabricius, 1780, Fauna Groenlandica, 219.

Hospedador del tipo: (Larus glaucus)= Larus hyperboreus Gunnerus

Saemundssonina leriphaga Timmermann, 1949, Ver.Visind.Isl., 2(3): 8

Hospedador del tipo. Larus hyperboreus Gunnrus y (Larus glaucoides)= Larus leucopterus Vieillot

Material colectado: Un macho, tres hembras, tres ninfas en Larus atricilla Linnaeus, proveniente de Ato, ongo-Lima (Lima), el 18.ii, 1969, (UA.1536-69). Siete machos, cinco hembras, tres ninfas en Larus belcheri Vigors, proveniente de la playa Lagunilla-Pisco (Ica), el 5.iv.1969, (UA.1625-69)

Los especímenes fueron colectados en la cabeza y cuello del hospedador.

Saemundssonina sp. 2 (Grupo S. platygaster)
(fot. 69)

Material colectado: Una hembra en Tringa flavipes (Gmelin), proveniente, de la boca del río Chillón (Lima), el 31.ii.1969, (UA.1629-69).

Fot. 67: Saemundssonia lari (O.Fabricius), macho, 63 x

Fot. 68: Saemundssonia lari (O.Fabricius), hembra, 57 x

Fot. 69 Saemundssonia sp. (Grupo S. platygaster), hembra, 44 x



Fot.67



Fot.68



Fot.69

Strigiphilus Mjöberg

Strigiphilus Mjöberg, 1910, Ark.Zool., 6(13): 132

Especie tipo: Docophorus heterocerus N.

Eustrigiphilus Ewing, 1926, Proc.ent.Soc.Wash., 28: 148.

Especie tipo: "Philopterus ceblebrachys (Nitzsch)"

Tytoniella Eichler, 1949, Boll.Soc.ent.ital., 79: 13

Especie tipo: Docophorus rostratus "Ntz. i. Brm."

Descripción del género: Basada en Ewing (1929)

Cuerpo robusto.

Cabeza acorazonada, mas larga que ancha. Frente aproximadamente rectangular o trapezoidal, con los márgenes laterales raras veces convexos y no proyectados lateralmente. Labro prominente, bordeado anteriormente por una área membranosa. Témporas redondeadas. Antenas diferentes en ambos sexos; en machos el segmento I es alargado. Trabéculas presentes. Bandas labrales notorias, no son confluentes con las bandas laterales. Bandas internas convergentes hasta la mitad de su longitud para luego diverger caudad. Bandas occipitales notorias.

Pterotórax mas ancho que largo, márgenes laterales notoriamente divergentes y ángulos póstero-laterales redondeados o angulados.

Abdomen elíptico. Placas tergaes divididas mesalmente por una banda membranosa ancha. Estructura genital masculina con placa basal ancha y corta.

Hopkins y Clay (1952) reconocen 21 especies de Strigiphilus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos en el orden STRIGES, familias STRIGIDAE (Aegolias, Asio, Athene, Bubo, Nyctea, Speotyto) y TYTONIDAE (Tyto).

En el Perú hemos colectado las siguientes especies:

Strigiphilus sp. (Grupo Strigiphilus cursitans)
(fot. 70)

Material colectado: Un macho, 11 ninfas en Bubo virginianus nacurutu (Vieillot) proveniente de Majuelo-Nazca (Ica), el 3.iv.1969, (UA. 1624-69).

Strigiphilus speotyti (Osborn)
(fot, 71)

Docopherus speotyti Osborn, 1896, Bull.U.S.Ent. (n.s.), 5: 222
Hospedador del tipo: Speotyto cunicularia hypugaea (Bonaparte)

Material colectado: Dos machos, tres hembras, una ninfa en Speotyto cunicularia nanodes Berlepsch & Stolzmann, proveniente de La Molina, Lima (Lima), el 23.i.1969, (UA 1542-69).

Trabeculus Rudow

Trabeculus Rudow, 1866, Z.ges.Naturw., 27: 466

Especie tipo (por monotipia): Trabeculus schillingii Rudow

Oncophorus Rudow, 1870, Z.ges.Naturw., 35: 475

Especie tipo (por monotipia): Oncophorus schillingii Rudow

Giebelia Kellogg, 1896, Proc.Cal.Acad.Sci., 2(6): 137

Especie tipo: Giebelia mirabilis Kellogg

Mackayia Waterston, 1912, Scott.Nat., 1912: 251

Especie tipo: Mackayia dimorpha Waterston

Cecalymenus Enderlin, 1917, Zool.Anz., 49: 243

Especie tipo: Cecalymenus oestrelatae Enderlin

Descripción del género : Basada en Ewing (1929)

Cuerpo robusto.

Cabeza acorazonada. Frente trapezoidal, mas corta que las témporas, margen anterior emarginado y circundado por un área membranosa; márgenes laterales con proyecciones membranosas. Témporas redondeadas. Antenas cinco-segmentadas, diferentes en ambos sexos. Trabéculas pronunciadas.

Pterotórax mas ancho que largo, márgenes laterales notoriamente divergentes y ángulos póstero-laterales redondeados o angulosos.

Abdomen elíptico, casi tan ancho como largo. Placas paratergales notoriamente esclerotizadas. Hendiduras laterales intersegmentales especialmente notorias en los segmentos II a IV.

Hopkins y Clay (1952) reconocen seis especies de Trabeculus.

Preferencia de hospedadores: Según Hopkins y Clay (1952) los hospedadores de los tipos de las especies de éste género están comprendidos en el orden TUBINARES, familia PROCELLARIIDAE (Macronectes, Procellaria, Puffinus, Pterodroma).

En el Perú hemos colectado la siguiente especie:

Trabeculus sp.

(fot. 72)

Material colectado : Una hembra, una ninfa en Puffinus griseus (Gmelin) proveniente de 5° 23' 00" S, 75° 40' 00" W, mar afuera frente a Paita (Piura), el 25.iii.1969, (JA.1603-69; 1604-69).

Fot. 70: Strigiphilus sp. (Grupo S. cursitans), macho, 61 x

Fot. 71: Strigiphilus speotyti (Osborn), macho, 51 x

Fot. 72: Trabeculus sp., hembra, 58 x



Fot.70



Fot.71



Fot72

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Como conclusiones del presente trabajo se considera una lista de MALLOPHAGA ordenados taxonómicamente. En esta lista se consignan 80 especies de MALLOPHAGA, de las cuales 42 han sido identificadas a especie y 38 a género, que corresponden a diferentes especies aún no identificadas o a especies nuevas. Cada una de las especies va acompañada de sus hospedadores. Las especies de MALLOPHAGA antes mencionadas están comprendidas en dos subórdenes, tres familias y 38 géneros.

Asímismo se presenta una lista de aves hospedadoras ordenadas taxonómicamente con sus respectivos parásitos. En esta lista se consignan 51 especies de aves, de las cuales 48 son silvestres y tres son domésticas. Estas especies están comprendidas en 15 órdenes, 26 familias y 36 géneros.

Como complemento se incluye una lista de las especies de MALLOPHAGA consignadas en la literatura peruana hasta 1970, ordenadas taxonómicamente y con su nomenclatura actualizada. En ella se establece que de las 32 especies registradas en la literatura como parásitas de siete especies de mamíferos y siete especies de aves, tienen validez 22 especies, de las cuales 18 están identificadas a especie y cuatro a género. Las especies antes mencionadas están comprendidas en dos sub-órdenes, seis familias y 15 géneros.

LISTA DE MALLOPHAGA POR SUB-ORDEN, FAMILIA Y GENERO; CON SUS

RESPECTIVOS HOSPEDADORES AGRUPADOS POR ORDEN Y FAMILIA

Orden MALLOPHAGA Nitzsch, 1818
Sub-orden AMBLYCERA Kellogg, 1896
Familia MENOPCNIDAE Mjöberg, 1910
Sub-familia MENOPONINAE Harrison, 1916
Género Actornithophilus Ferris, 1916

Actornithophilus sp.

Hospedador: Tringa flavipes (Gmelin) (LARO-LIMICOLAE:SCOLOPACIDAE)

Actornithophilus sp., posiblemente A. albus Emerson, 1948

Hospedador: Crocethia alba (Pallas) (LARO-LIMICOLAE:SCOLOPACIDAE)

Actornithophilus ochraceus (Nitzsch, 1818)

Hospedador: Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis)
(LARO-LIMICOLA:CHARADRIIDAE)

Actornithophilus piceus (Denny, 1842)

Hospedador: Larus atricilla Linnaeus (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)
Larus belcheri Vigors (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)
Larus modestus Tschudi (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)
Sterna hirundinacea Lesson (LARO-LIMICOLA:LARIDAE)

Género Austromenopon Bedford, 1939

Austromenopon becki (Kellogg, 1906)

Hospedador: Phaethon aethereus Linnaeus (STEGANOPODES: PHAETHONTIDAE)

Austromenopon transversum (Denny, 1842)

Hospedador: Larus modestus Tschudi (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)

Género Colpocephalum Nitzsch, 1818

Colpocephalum sp.

Hospedador: Euteo polysoma polysoma (Quoy & Gaimard)
(ACCIPITRES:ACCIPITRIDAE)

Colpocephalum sp.

Hospedador: Colaptes rupicola puna Cabanis (PICI-PICIDAE)

Colpocephalum heterosoma Piaget, 1880

Hospedador: Phoenicopterus chilensis Molina
(PHOENICOPTERI: PHOENICOPTERIDAE)

Colpocephalum leptopyges Nitzsch, 1874

Hospedador: Plegadis ridgwayi (Allen) (GRESSORES:THRESKIORNITHIDAE)

Colpocephalum occidentalis Price, 1967

Hospedador: Pelecarus thagus Molina (STEGANOPODES:PELECANIDAE)

Colpocephalum pectinatum Osborn, 1902

Hospedador: Steotyto cunicularia nanodes Berlepsch & Stolzmann
(STRIGES: STRIGIDAE)

Colpocephalum turbinatum Denny, 1842

Hospedador: Columba livia domestica Bonaparte (COLUMBAE:COLUMBIDAE)

Género Eidmanniella Kéler, 1938

Eidmanniella albescens (Piaget, 1880)

Hospedador: Sula nebouxi Milne & Edwards (STEGANOPODES:SULIDAE)
Sula variegata (Tschudi) (STEGANOPODES:SULIDAE)

Eidmanniella pellucida (Rudow , 1869)

Hospedador: Phalacrocorax bougainvillii Lesson
(STEGANOPODES.PHALACROCCRACIDAE)
Phalacrocorax gainardi (Lesson & Garnot)
(STEGANOPODES:PHALACROCORACIDAE)

Género Holomenopon Eichler, 1941

Holomenopon museigottingense Eichler, 1954

Hospedador: Chloephaga melanoptera (Lyton) (ANSERES:ANATIDAE)

Género Kurodaia Uchiida, 1926

Kurodaia sp.

Hospedador: Bubo virginianus nacurutu (Vieillot)(STRIGES:STRIGIDAE)

Género Menopon Nitzsch, 1818

Menopon gallinae (Linnaeus, 1758)

Hospedador: Gallus gallus domesticus Linnaeus (GALLI:PHASIANIDAE)
Meleagris gallopavo domestica Linnaeus
(GALLI:MELEAGRIDAE)

Género Myrsidea Waterston, 1915

Myrsidea sp.

Hospedador: Cinclodes nigrefumosus taczanowskii (Berlepsch & Stolzmann) (PASSERES:FURNARIIDAE)

Myrsidea sp.

Hospedador: Mimus longicaudatus longicaudatus Tschudi
(PASSERES:MIMIDAE)

Género Osborniella Thompson, 1948

Osborniella sulcirostris Wiseman, 1936

Hospedador: Crotophaga sulcirostris Swainson (CUCULI:CUCULIDAE)

Género Piagetiella Neumann, 1906

Piagetiella sp.

Hospedador: Phalacrocorax gaimardi (Lesson & Garnot)
(STEGANOPODES:PHALACROCORACIDAE)

Piagetiella chilensis (Grosse, 1885)

Hospedador: Pelecanus thagus Molina (STEGANOPODES:PELECANIDAE)

Género Plegadiphilus Bedford, 1939

Plegadiphilus sp.

Hospedador: Plegadis ridgwayi (Allen) (GRESSORES:THRESKIORNITHIDAE)

Género Pseudomenopon Mjöberg, 1910

Pseudomenopon pilosum (Scopoli, 1763)

Hospedador: Fulica americana peruviana Morrison (RALLI:RALLIDAE)
Fulica ardesiaca Tschudi (RALLI:RALLIDAE)
Fulica gigantea Eydoux & Souleyet (RALLI:RALLIDAE)
Gallinula chloropus paxilla Bangs (RALLI:RALLIDAE)

Género Trinoton Nitzsch, 1818

Trinoton sp.

Hospedador: Anas bahamensis rubrirostris (Vieillot)
(ANSERES:ANATIDAE)

Familia TROCHILIPHAGIDAE Carriker, 1960

Género Trochiliphagus Carriker, 1960

Trochiliphagus sp.

Hospedador: Amazilia amazilia amazilia (Lesson)
(MACROCHIRES: TROCHILIDAE)

Sub-orden ISCHNOCERA Kellogg, 1896

Familia PHILOPTERIDAE Buermeister, 1838

Género Anaticola Clay, 1936

Anaticola sp.

Hospedador: Anas flavirostris oxyptera (Meyen) (ANSERES:ANATIDAE)

Anaticola sp.

Hospedador: Anas georgica spinicauda (Vieillot) (ANSERES:ANATIDAE)

Anaticola sp.

Hospedador: Anas versicolor puna Tschudi (ANSERES:ANATIDAE)

Anaticola sp

Hospedador: Oxyura ferruginea (Eyton) (ANSERES:ANATIDAE)

Anaticola phoenicopteri (Coinde, 1859)

Hospedador: Phoenicopterus chilensis Molina
(PHOENICOPTERI:PHOENICOPTERIDAE)

Género Anatoecus Cummings, 1916

Anatoecus sp.

Hospedador: Chloephaga melanoptera (Eyton) (ANSERES:ANATIDAE)

Anatoecus sp.

Hospedador: Oxyura ferruginea (Eyton) (ANSERES:ANATIDAE)

Género Ardeicola Clay, 1936

Ardeicola gaibagla Ansari, 1947

Hospedador: Bubulcus ibis ibis (Linnaeus) (GRESSORES:ARDEIDAE)

Ardeicola goisagi Uchida, 1953

Hospedador: Nycticorax nycticorax hoactli (Gmelin)
(GRESSORES:ARDEIDAE)

Ardeicola ovisignatus

Hospedador: Plegadis ridgwayi (Allen) (GRESSORES:THRESKIORNITHIDAE)

Género Campanulotes Kéler, 1939

Campanulotes compar (Burmeister, 1838)

Hospedador: Columba livia domestica Bonaparte (COLUMBAE:COLUMBIDAE)

Género Carduiceps Clay & Meinertzhagen

Carduiceps sp., posiblemente C.complexivus (Kellogg & Chapman, 1899)

Hospedador: Crocebia alba (Pallas) (LARO-LIMICOLAE:SCOLCPACIDAE)

Género Columbicola Ewing, 1929

Columbicola columbae (Linnaeus, 1758)

Hospedador: Columba livia domestica Bonaparte (COLUMBAE:COLUMBIDAE)

Género Degeeriella Neumann, 1906

Degeeriella fulva (Giebel, 1874)

Hospedador: Buteo polysoma polysoma (Quoy & Gaimard)
(ACCIPTERES:ACCIPTRIDAE)

Género Fulicoffula Clay & Meinertzhagen

Fulicoffula sp., posiblemente F. gallinula Carriker, 1953

Hospedador: Gallinula chloropus paxilla Bangs (RALLI:RALLIDAE)

Género Goniocotes Buermeister, 1838

Goniocotes gallinae (DeGeer, 1778)

Hospedador: Meleagris gallopavo domestica Linnaeus
(GALLI: MELEAGRIDIDAE)

Género Halipeurus Thompson, 1936

Halipeurus diversus (Kellogg, 1896)

Hospedador: Puffinus griseus (Gmelin) (TUBINARES:PROCELLARIIDAE)

Género Harrisoniella Bedford, 1929

Harrisoniella irroratae (Kéler, 1957)

Hospedador: Diomedea irrorata Salvin (TUBINARES:DIOMEDEIDAE)

Género Ibidoecus Cummings, 1916

Ibidoecus sp., posiblemente I. plegadii Carriker, 1947

Hospedador: Plegadis ridgwayi (Allen) (GRESSORES:THRESKIORNITHIDAE)

Género Lipeurus Nitzsch, 1818

Lipeurus caponis (Linnaeus, 1758)

Hospedador: Gallus gallus domesticus Linnaeus (GALLI:PHASIANIDAE)

Género Lunaceps Clay & Meinertzhagen, 1939

Lunaceps sp.

Hospedador: Crocethia alba (Pallas) (LARO-LIMICOLAE:SCOLOPACIDAE)

Género Pectinopygus Mjöberg, 1910

Pectinopygus sp.

Hospedador: Fregata magnificens Mathews (STEGANOPODES:FREGATIDAE)

Pectinopygus sp.

Hospedador: Phalacrocorax gaimardi (Lesson & Garnot)
(STEGANOPODES: PHALACROCORACIDAE)

Pectinopygus sp.

Hospedador: Sula dactylatra granti Rothschild
(STEGANOPODES: SULIDAE)

Pectinopygus sp.

Hospedador: Sula nehouxi Milne & Edwards (STEGANOPODES: SULIDAE)

Pectinopygus sp.

Hospedador: Sula variegata (Tschudi) (STEGANOPODES: SULIDAE)

Pectinopygus grubeni Timmerman, 1967

Hospedador: Phalacrocorax nugainvillii Lesson
(STEGANOPODES: PHALACROCORACIDAE)

Pectinopygus occidentalis Thompson, 1948

Hospedador: Pelecanus thagus Molina (STEGANOPODES: PELECANIDAE)

Género Perineus Harrison, 1935

Perineus oblongus Kéler, 1957

Hospedador: Diomedea irrorata Salvin (TUBINARES: DIOMEDEIDAE)

Género Quadriceps Clay & Meinertzhager, 1936

Quadriceps sp.

Hospedador: Ptilocelys resplendens (Tschudi)
(LARO-LIMICOLAE: CHARADRIIDAE)

Quadriceps sp.

Hospedador: Tringa melanoleuca (Gmelin) (LARO-LIMICOLAE: SCOLOPACIDAE)

Quadriceps sp.

Hospedador: Rhynchops nigra cinerascens (Spix)
(LARO-LIMICOLAE: RHYNCHOPIDAE)

Quadriceps sp.

Hospedador: Sterna lorata Philippi & Landbeck
(LARO-LIMICOLAE: LARIDAE)

Quadriceps falcigerus (Peters, 1931)

Hospedador: Tringa flavipes (Gmelin) (LARO-LIMICOLAE: SCOLOPACIDAE)

Quadriceps fissus (Burmeister, 1833)
Hospedador: Charadrius hiaticula semipalmatus Bonaparte
(LARO-LIMICOLAE:CHARADRIIDAE)

Quadriceps sp. (Grupo Q. hoplopteri)
Hospedador: Arenaria interpres morinella (Linnaeus)
(LARO-LIMICOLAE:CHARADRIIDAE)

Quadriceps lingulatus (Waterston, 1914)
Hospedador: Larus belcheri Vigors (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)
Larus pipixcan Wagler (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)

Quadriceps macrocerhalus (Waterston, 1914)
Hospedador: Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis)
(LARO-LIMICOLAE:CHARADRIIDAE)

Quadriceps sp. (Grupo Q. sellatus)
Hospedador: Sterna hirundinacea Lesson (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)

Género Rallicola Johnston & Harrison, 1911

Rallicola sp.
Hospedador: Fulica ardesiaca Tschudi (RALLI:RALLIDAE)

Rallicola advenus (Kellogg, 1896)
Hospedador: Fulica americana peruviana Morrison (RALLI:RALLIDAE)

Rallicola andinus Carriker, 1949
Hospedador: Rallus sanguinolentus simonsi (Chubb)(RALLI:RALLIDAE)

Rallicola minutus (Nitzsch, 1846)
Hospedador: Gallinula chloropus garmani Bangs (RALLI:RALLIDAE)
Gallinula chloropus pauxilla Bangs (RALLI:RALLIDAE)

Rallicola taylori Emerson, 1955
Hospedador: Fulica gigantea Eydoux & Souleyet (RALLI:RALLIDAE)

Género Saemundssonina Timmermann, 1935

Saemundssonina sp.
Hospedador: Sterna hirundinacea Lesson (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)

Saemundssonina larí (O.Fabricius, 1780)
Hospedador: Larus atricilla Linnaeus (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)
Larus belcheri Vigors (LARO-LIMICOLAE:LARIDAE)

Saemundssonina sp. (Grupo S. platygaster)
Hospedador: Tringa flavipes (Gmelin) (LARO-LIMICOLAE:SCOLOPACIDAE)

Género Strigiphilus Mjöberg, 1910

Strigiphilus sp. (Grupo S. cursitans)
Hospedador: Bubo virginianus macrurus (Vieillot) (STRIGES:STRIGIDAE)

Strigiphilus speotyti (Osborn, 1896)
Hospedador: Speotyto cunicularia nanodes Berlepsch & Stolzmann
(STRIGES:STRIGIDAE)

Género Trabeculus Rudow, 1866

Trabeculus sp.
Hospedador: Puffinus griseus (Gmelin) (TUBINARES:PROCELLARIIDAE)

LISTA DE AVES HOSPEDADORAS POR ORDEN Y FAMILIA, SEGUN STRASEMANN (1926)
CON SUS RESPECTIVOS MALLOPHAGA (°)

Clase AVES
Sub-Clase ORNITHURAE

Orden GALLI
Familia PHASIANIDAE

Gallus gallus domesticus Linnaeus
Lipeurus caponis (Linnaeus, 1758)
Menopon gallinae (Linnaeus, 1758)

Familia MELLEAGRIDIDAE

Meleagris gallopavo domestica Linnaeus
Goniocotes gallinae (DeGeer, 1778)
Menopon gallinae (Linnaeus, 1758)

Orden COLUMBAE
Familia COLUMBIDAE

Columba livia domestica Bonaparte
Campanulotes comper (Burmeister, 1838)
Colpocephalum turbinatum Denny, 1842)
Columbicla columbae (Linnaeus, 1758)

Orden RALLI
Familia RALLIDAE

Fulica americana peruviana Morrison
Pseudomenopon pilosum (Scopoli, 1763)
Rallicola advenus (Kellogg, 1896)

Fulica ardesiaca Tschudi
Pseudomenopon pilosum (Scopoli, 1763)
Rallicola sp.

Fulica gigantea Eydoux & Souleyet
Pseudomenopon pilosum (Scopoli, 1763)
Rallicola taylori Emerson, 1955

(°) Las especies de aves y Mallophaga son ordenadas alfabeticamente

Gallinula chloropus garmani Bangs
Rallicola minutus (Nitzsch, 1886)

Gallinula chloropus pauxilla Bangs
Fulicoffula sp.; posib. F.gallinula Carriker, 1953
Pseudomenopon pilosum (Scopoli, 1763)
Rallicola minutus (Nitzsch, 1886)

Rallus sanguinolentus simonsi (Chubb)
Rallicola andinus Carriker, 1949

Order LARO-LIMICOLAE
Familia CHARADRIIDAE

Arenaria interpres morinella (Linnaeus)
Quadriceps sp. (Grupo Q. hoplopterus)

Charadrius alexandrinus occidentalis (Cabanis)
Actornithophilus ochraceus (Nitzsch, 1818)
Quadriceps macrocephalus (Waterston, 1914)

Charadrius hiaticula semipalmatus Bonaparte
Quadriceps fissus (Burmeister, 1836)

Ptiloscelys resplendens (Tschudi)
Quadriceps sp.

Familia SCOLOPACIDAE

Crocethia alba (Pallas)
Actornithophilus sp., posib. A.albus Emerson, 1948
Carduiceps sp., posib. C.complexivus (Kellogg & Chapman
1899)
Luniceps sp.

Tringa flavipes (Gmelin)
Actornithophilus sp.
Quadriceps falcigerus (Peters, 1931)
Saemundssonina sp. (Grupo platygaster)

Tringa melanoleuca (Gmelin)
Quadriceps sp.

Familia RYNCHOPIDAE

Rynchops nigra cinerascens (Spix)
Quadriceps sp.

Familia LARIDAE

Larus atricilla Linnaeus
Actornithophilus piceus (Denny, 1842)
Saemundsson lari (O. Fabricius, 1780)

Larus belcheri Vigors
Actornithophilus piceus (Denny, 1842)
Quadriceps lingulatus (Waterston, 1914)
Saemundsson lari (O. Fabricius, 1780)

Larus modestus Tschudi
Actornithophilus piceus (Denny, 1842)
Austromenopon transversum (Denny, 1842)

Larus pipixcan Wagler
Quadriceps lingulatus (Waterston, 1914)

Sterna hirundinacea Lesson
Actornithophilus piceus (Denny, 1842)
Quadriceps sp. (Grupo Q. sellatus)
Saemundsson sp.

Sterna lorata Philippi & Landbeck
Quadriceps sp.

Orden TUBINARES

Familia DIOMEDEIDAE

Diomedea irrorata Salvin
Harrisoniella irroratae (Kéler, 1957)
Perineus oblongus Kéler, 1957

Familia PROCELLARIIDAE

Puffinus griseus (Gmelin)
Halipeurus diversus (Kellogg, 1896)
Trabeculus sp.

Orden ANSERES
Familia ANATIDAE

Anas bahamensis rubirostris (Vieillot)
Trinoton sp.

Anas flavirostris oxyptera (Meyen)
Anaticola sp.
Quadriceps sp.

Anas georgica spinicauda (Vieillot)
Anaticola sp.

Anas versicolor puna Tschudi
Anaticola sp.

Chloephaga melanoptera (Eyton)
Anatoecus sp.
Holomenopon museigottingense Eichler, 1954

Oxyura ferruginea (Eyton)
Anaticola sp.
Anatoecus sp.

Orden STEGANOPODES
Familia PHALACROCORACIDAE

Phalacrocorax bougainvillii (Lesson)
Eidmanniella pellucida (Rudow, 1869)
Pectinopygus grubeni Timmermann, 1967
Piagetiella transitans (Ewing, 1930)

Phalacrocorax gaimardi (Lesson & Garnot)
Eidmanniella pellucida (Rudow, 1869)
Pectinopygus sp.
Piagetiella sp.

Familia SULIDAE

Sula dactylatra granti Rothschild
Pectinopygus sp.

Sula nebouxi Milne & Edwards
Eidmanniella albescens (Piaget, 1880)
Pectinopygus sp.

Sula variegata (Tschudi)
Eidmanniella albescens (Piaget, 1880)
Pectinopygus sp.

Familia FREGATIDAE

Fregata magnificens Mathews
Pectinopygus sp.

Familia PHAETHONTIDAE

Phaeton aethereus Linnaeus
Austromenopon becki (Kellogg, 1906)

Familia PELECANIDAE

Pelecanus thagus Molina
Colpocephalum occidentalis Price, 1967
Pectinopygus occidentalis Thompson, 1948
Piagetia chilensis (Grosse, 1885)

Orden PHOENICOPTERI

Familia PHOENICOPTERIDAE

Phoenicopterus chilensis Molina
Anaticola phoenicopteris (Coindre, 1859)
Colpocephalum heterosoma (Piaget, 1880)

Orden GRESSORES

Familia ARDEIDAE

Bubulcus ibis ibis (Linnaeus)
Ardeicola gaitagla Ansari, 1947

Nycticorax nycticorax hoactli (Gmelin)
Ardeicola goisagi Uchida, 1953
Colpocephalum leptopygos Nitzsch, 1874

Familia THFESKIORNITHIDAE

Plegadis ridgwayi (Allen)

Ardeicola ovisignatus Eichler, 1953

Colpocephalum leptopygos Nitzsch, 1879

Ibidoecus sp.; posib. f. plegadii Carriker, 1941

Plegadiphilus sp.

Orden ACCIPITRES

Familia ACCIPITRIDAE

Buteo polysema polysema (Quoy & Gaimard)

Colpocephalum sp.

Degaeeriella fulva (Giebel, 1874)

Orden CUCULI

Familia CUCULIDAE

Crotophaga sulcirostris Swainson

Osborniella sulcirostris Wiseman, 1963

Orden STRIGES

Familia STRIGIDAE

Bubo virginianus macrurus (Vieillot)

Kurodaia sp.

Strigiphilus sp. (Grupo S. cursitans)

Speotyto cunicularia nanodes Berlepsch & Stolzmann

Colpocephalum pectinatum Osborn, 1902

Strigiphilus speotyti (Osborn, 1896)

Orden MACROCHIRES

Familia TROCHILIDAE

Amazilia amazilia amazilia (Lesson)

Trochiliphagus sp.

Orden PICI

Familia PICIDAE

Colaptes lapicola puna Cabanis

Colpocephalum sp.

Orden PASSERES
Familia FURNARIIDAE

Cinclodes nigrofumosus taczanowskii (Berlepsch & Stolzmann)
Myrsidea sp.

Familia MIMIDAE

Mimus longicaudatus longicaudatus Tschudi
Myrsidea sp.

LISTA REVISADA DE LOS REGISTROS DE MALLOPHAGA CONSIGNADOS EN LA LITERATURA PERUANA HASTA 1970, ORDENADOS POR FAMILIAS Y GENEROS CON SUS SINONIMIAS, HOSPEDADORES Y REFERENCIAS (°)

Familia MENOPONIDAE
Género Ciconiphilus Bedford, 1939

Ciconiphilus decinfasciatus (B. & L.)

Hosp.: Bubulcus ibis ibis (Linnaeus): Dourojeanni et al. (1968)

Género Menacanthus Neumann, 1812

Menacanthus stramineus (Nitzsch, 1818)

Sin.: Menopon stramineus Nitzsch, 1818

Menopon stramineum. Error

Eomenacanthus stramineus (Nitzsch, 1818)

Menopon biseristatus Piaget, 1880

Menopon biseristum. Error

Hosp.: Meleagris gallopavo: Arnao (1951), Vásquez et al. (1965),
Chávez & Zaldívar (1967)

Gallus gallus domesticus: Arnao (1951-53): Chávez &
Guerrero (1960): Vásquez et al.
(1965): Chávez & Zaldívar (1967)

Género Menopon Nitzsch, 1818

Menopon gallinae (Linnaeus, 1758)

Hosp.: Cavia cobaya: Vásquez et al. (1965), Chávez & Zaldívar
(1967):

Gallus gallus domesticus: Chávez & Guerrero (1960), Vásquez
et al. (1965):

Meleagris gallopavo: Vásquez et al. (1965), Chávez & Zaldívar
(1967).

Género Piagetiella Neumann, 1906

Piagetiella sp.

Hosp.: Pelecanus thagus: Chávez & Guerrero (1959); Vásquez
(1960): Vásquez & Chávez (1960);
Chávez y Zaldívar (1967).

Phalacrocorax bougainvillii: Chávez & Guerrero (1959);
Vásquez (1960); Vásquez & Chávez
(1960); Chávez & Zaldívar (1967).

(°) Las referencias están comprendidas en el capítulo de BIBLIOGRAFIA (p. 185).

Familia BOOPIDAE
Género Heterodoxus Le Souéf & Bullen, 1902

Heterodoxus longitarsus (Piaget, 1880)

Hops.: Canis familiaris: Chávez et al. (1965); Chávez & Zaldívar (1967)

Familia TRIMENOPONIDAE
Género Trimenopon Cummings, 1913

Trimenopon hispidum (Burmeister, 1838)

Sin.: Trimenopon jenningsi (Kellogg & Paine, 1910)
Trimenopon jenninsi. Error

Hosp.: Cavia cobaya: Guerrero & Grock (1965), Guerrero (1966);
Chávez & Zaldívar (1967).

Familia GYROPIDAE
Género Gliricola Mjöberg, 1910

Gliricola porcelli (Schrank, 1781)

Hosp.: Cavia cobaya: Arnao (1951); Guerrero (1966); Chávez & Zaldívar (1967)

Género Gyropus Nitzsch, 1818

Gyropus ovalis Burmeister, 1838

Sin.: Gyropus ovalis. Error

Hosp.: Cavia cobaya: Arnao (1951); Guerrero (1965); Chávez & Zaldívar (1967).

Familia TRICHODECTIDAE
Género Damalinia Mjöberg, 1910

Damalinia (Bovicola) sp.

Sin.: Damalinea sp. (Bovicola). Error

Hosp.: Lama lama: Chávez et al. (1965); Chávez & Zaldívar (1967)

Damalinia (Bovicola) sp.

Sin.: Damalinea sp. (Bovicola). Error

Hosp.: Lama pacos: Arnao et al. (1949), Arnao (1954); Chávez (1959);
Chávez & Guerrero (1960a), Chávez & Guerrero (1960b); Chávez et al. (1965); Chávez & Zaldívar (1967).

Damalinia equi (Denny, 1842)

Sin.: Bovicola equi

Hosp.: Equus caballus: Arnao (1951); Chávez et al. (1965);
Chávez & Zaldívar (1967).

Damalinia bovis (Linnaeus, 1758)

Hosp.: Bos taurus: Arnao (1951); Chávez et al. (1965); Chávez &
Zaldívar (1967)
Ovis aries: Arnao (1951)

Damalinia breviceps (Rudow, 1866)

Sin.: Damalinia aucheniai (Torregiani, 1910)
Damalinia aucheniae, Error

Hosp.: Lama pacos: Chávez & Guerrero (1965); Chávez & Zaldívar
(1967).

Género Trichodectes Nitzsch, 1818

Trichodectes canis (DeGeer, 1778)

Sin.: Trichodectes latus Nitzsch, 1818

Hosp.: Canis familiaris: Arnao (1951); Acha (1952); Chávez &
Guerrero (1960); Chávez & Zaldívar
(1967).

Familia PHILOPTERIDAE

Género Ardeicola Clay, 1936

Ardeicola gaibagla Ansari, 1947

Hosp.: Bubulcus ibis ibis (Linnaeus): Dourojeanni et al. (1968)

Género Columbicola Ewing, 1929

Columbicola columbae (Linnaeus), 1758)

Hosp.: Gallus gallus domesticus: Vásquez et al. (1965); Chávez
& Zaldívar (1967).

Género Goniodes Nitzsch, 1818

Goniodes gigas (Taschenberg, 1879)

Sin.: Goniocotes gigas Taschenberg, 1879
Goniocotes hologaster Denny, 1842

Hosp.: Gallus gallus domesticus: Arnao (1951); Arnao (1951-53);
Vásquez et al. (1965); Chávez
& Zaldívar.

Goniodes meleagridis ? (°)

Hosp.: Meleagris gallopavo: Arnao (1951); Chávez et al. (1965);
Vásquez et al. (1965); Chávez & Zal
dívar (1967).

Goniodes bidentatus

Hosp.: Columba livia domestica: Arnao (1951)

Género Lipeurus Nitzsch, 1818

Lipeurus sp.

Hosp.: Meleagris gallopavo: Vásquez et al. (1965); Chávez & Zal
dívar (1967).

Lipeurus gallipavonis Geoffroy. NOMINA NUDA sensu Hopkins & Clay (1952)

Sin.: Lipeurus gallopavonis. Error.

Hosp.: Meleagris gallopavo: Arnao (1951); Chávez & Zaldívar
(1967).

Lipeurus caponis (Linnaeus, 1758)

Hosp.: Gallus gallus domesticus: Arnao (1951); Arnao (1951-53);
Chávez & Zaldívar (1967).

Género Oxylipeurus Mjöberg, 1910

Oxylipeurus polytrapezius (Burmeister, 1838)

Sin.: Lipeurus polytrapezius Burmeister, 1938

Lipeurus polytrapezius. Error

Hosp.: Meleagris gallopavo: Vásquez et al. (1965); Chávez &
Zaldívar (1967).

(°) No figura en el Catálogo de Hopkins & Clay (1952)

SUMARIO

El orden MALLOPHAGA comprende un grupo de ectoparásitos obligatorios de aves y mamíferos que en nuestro país; en el pasado, no recibió la debida importancia, limitándose los estudios mayormente a especies que afectan animales domésticos. En conjunto, hasta 1970, se consignan en la literatura nacional 32 registros de MALLOPHAGA colectados en siete especies de mamíferos domésticos y siete especies de aves, tres domésticas y cuatro silvestres.

En el presente trabajo, cuya finalidad es la de ampliar el conocimiento de las especies de MALLOPHAGA que parasitan aves de la costa y sierra centrales del Perú, se han registrado 80 especies de MALLOPHAGA comprendidas en dos sub-órdenes, tres familias y 36 géneros, parasitando 51 especies de aves, las cuales están comprendidas en 15 órdenes, 26 familias y 36 géneros.

La presentación de las especies incluye claves de identificación para sub-órdenes, familias y géneros; caracterización de los géneros; registros de sinonimia, preferencia de hospedadores y material colectado para géneros y especies. Las especies son ilustradas con fotografías.

El estudio se complementa con capítulos generales sobre morfología, biología y hábitos, antecedentes sobre su taxonomía en el Perú y extranjero y criterios usados en la clasificación del orden, además de un capítulo sobre métodos de colección, preservación y montaje.

Como parte final se considera una lista del material identificado acompañado de sus hospedadores, y en otra los hospedadores con sus parásitos.

Los registros extraídos de la literatura peruana son revisadas y su nomenclatura es actualizada, siendo presentados en una lista. En ella se consignan 22 especies válidas de MALLOPHAGA.

BIBLIOGRAFIA

- ACHA J., P., 1952. Porcentaje de parasitosis del Canis familiaris en la ciudad de Lima. Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Tesis mimeografiada, 35 pp.
- ANCONA L., 1934, Contribución al conocimiento de los Piojos de los Animales de México. Columbicola columbae Linn. An. Inst. Biol. Univ. Méx., V(4): 341-351; 12 figs..
- () 1935, Contribución al conocimiento de los Piojos de los Animales de México. II. Menopon gallinae Linn. An. Inst. Biol. Univ. Méx., VI(1): 53-62; 11 figs..
- ARNAO de MACOREGOR, 1953, Parásitos Identificados en Gallus gallus domesticus (gallinae). Rvta. Inst. Biol. An., 4(6/7): 67.
- () 1954, Sobre la identificación de las especies Parásitos en Lama glama paco (alpaca). Sanadoría, II. 78-80.
- ARNAO M., M., 1951, Parásitos identificados en el Instituto Nacional de Biología Animal 1946-1951. Rvta. Inst. Biol. An., 2(2/3): 76-81.
- ARNAO M., M.; GONZALEZ G.E. y ARBAIZA F.M., 1949, Parásitos en Lama glama paco o Alpaca. Rvta. Fac. Med. vet. Univ. Per. Lima, 4: 64-65.
- BENFORD, G.A.H., 1929, Aneplura (Siphunculata and Mallophaga) from South African Hosts, Rep. vet. Res. S. Afr., pp. 501-549; 34 figs.
- (), 1939, Notes on Menoponidae (Mallophaga) with Descriptions of New Genera and Species. Onderstepoort J. vet. Sci. Anim. Ind., 12(1): 121-152.
- BEIER, M., 1936, Mallophaga Federlinge oder Polzfresser. in SCHULZE, Biologie der Tiere Deutschland. lief. 39, t. 28: 28. 1-28. 32; 22 figs..
- BORROR, D.J. y DELONG, D.M., 1954, An Introduction to the Study of Insects, New York, Holt, Rinehart and Winston Ed., 1050 pp., illust.

- BRAUER, F., 1885, Systematisch-zoologische Studien. Sitzb.der.Kais. Akad. Wissensch. 1885: 237-413.
- CARPENTER, F.M., 1953, The Geological History and Evolution of Insects. Rep.Smithson.Instn., 1953: 339-350.
- CARRIKER Jr., M.A., 1944, Studies in Neotropical Mallophaga.IV.Boln. Ent.venez., 3(2): 65-104; 6 lams.
- (_____), 1949 a, On a collection of Mallophaga from Guam, Marianas Islands.Proc.U.S.natn.Mus., 100(3254): 1-24; 2 figs..
- (_____), 1949 b, Neotropical Mallophaga micellany N° 5. New genera and species. Rvta.bras.Biol., 9(3): 297-313; 24 figs..
- (_____), 1964, Descriptions of new and little known species of Mallophaga (Insects) from maritime hosts of Chile, South America. Pubnes.Cent.Estud.ent. Univ.Chile, 6: 1-26; 12 figs.
- (_____), 1966, A Revision of the Genus Furnaricola (Mallophaga) with Description of New Species. Proc.U.S. natn.Mus., 118(3532): 405-432.
- CHAVEZ G., C., 1959, Enfermedades parasitarias de las Alpacas. Anales del 1er. ciclo de Conferencias para Médicos Veterinarios. Conferencia N° 22.
- CHAVEZ G., C. y GUERRERO D., C., 1960, Ecto y Endoparásitos identificados en el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria (1947-1960). Revta.Fac.Med.vet.Univ.nac.Lima,XV: 48-68.
- (_____), 1960, Parásitos en Alpacas. Anales del 1er. Congreso Nacional de Medicina Veterinaria, Lima, p.40.
- (_____), 1965, Parasites and Parasitic Diseases of Lama pacos (Alpacas) in Perú. Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Foreign Agricultural Research Grant Projet. 9 pp..

- CHAVEZ G., C., GUERRERO D., C. y LA ROSA G.W., 1965, Ecto y Endoparásitos identificados en el Laboratorio de Parasitología de la Fac.de Medicina Veterinaria (1960-64), Laboratorio de Investigaciones Parasitológicas. Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Divulgación Impresora. 11 pp.
- CHAVEZ G., C. y ZALDIVAR, R., 1967, Zooparasites of Livestock in Perú. U.S.D.A. Foreign Agricultural Research Grant Project: FG-Pe-102, 85 pp.; mapas.
- CLAY, T., 1936, Two new Genera of Mallophaga. Proc.zool.Soc.London, 1936, 615-618; 4 figs.
- (____), 1947, A preliminary key to the genera of the Menoponidae (Mallophaga). Proc.zool.Soc.London, 117:457-477.
- (____), 1949, Piercing and sucking mouthparts in the biting louse (Mallophaga). Nature, Lond., 164: 617; 1 fig..
- (____), 1953, Revisions of the genera of Mallophaga. I. The Rallicola-complex. Proc.zool.Soc.London, 123:503-587.
- (____), 1957, The Mallophaga of Birds. First Symposium on host specificity among parasites of Vertebrates, Institut de Zoologie, Université de Neuchatel, 324 pp.: 120-156; 10 tablas, 3 figs, 2 láms..
- (____), 1964, Geographical distribution of the Mallophaga (Insecta). Bull.Br.Orn.Club, 84(1): 14-16.
- (____), 1966, Contributions towards a revision of Myrsidea Waterston. I. (Menoponidae: Mallophaga). Bull.Br.Mus. nat.Hist., 17(8):329-395; 78 figs., 2 lám..
- (____), 1968, Contributions toward a revision of Myrsidea Waterston. III (Menoponidae: Mallophaga). Bull.Br.Mus. nat.Hist., 21(4):205-243; 41 figs., 4 lám..
- CLAY, T. y MEINERTZHAGEN, R., 1938, New Genera and Species of Mallophaga. Entomologist's mon.Mag., 71(907): 275-279; 3 figs.

- (_____), 1939, Three new Genera of Mallophaga from Chadririiformes. *Ann.Mag.nat.Hist.*, 11(4):450-454; 3 figs.; 1 lam..
- COMSTOCK, J.H., 1924, An Introduction to Entomology. Ed. 1950, Ithaca, New York, Comstock Publishing Co., 1064 pp.; 1228 figs.
- COPE, O.B., 1940, The morphology of Esthiopterum diomedae (Fabr.) (Mallophaga). *Microentomology*, 5:117-142; 13 figs..
- (_____), 1941, The morphology of the genus Tetropthalmus (Mallophaga : Menoponidae) . *Microentomology*, 6:71-92; 10 lams..
- CRAUFURD-BENSON, H.J., 1941, The cattle lice in Great Britain. Parts 1,2. Biology with special reference to Haematopinus eurysternus. *Parasitology*, 33:331-342; 1 fig., 343-358; 4 figs.
- CRUTCHFIELD, C.M. y HIXSON, H., 1943, Food habits of several species of poultry lice with special reference to blood consumption. *Fla.Ent.* 26: 63-66.
- CUMMINGS, B.F., 1913, On some points in the anatomy of the mouthparts of the Mallophaga. *Proc.zool.Soc.London*, 1913: 128 - 141; 9 figs.
- DOUROJEANNI, M; HOFMANN, R.; GARCIA, R.; MALLEAUX, J. y TOVAR, A., 1968, Observaciones preliminares para el Manejo de las Ayes Acuáticas del Lago de Junín, Perú, 2(2):3-52; 16 fots., 12 cuads., 3 grafos..
- EIBEL, R.E., 1967, Amblyceran Mallophaga (Biting Lice) found on the Bucerotidae (Hornbills). *Proc.U.S.Natn.Mus.*, 120 (355E): 1-76; 72 figs..
- EMERSON, K.C., 1954, Review of the genus Menopon Nitzsch, 1818 (Mallophaga). *Ann .Mag.nat.Hist.* 12(7):225-232.
- (_____), 1964, Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico). Part II, Suborder Amblycera. *Dudway, Utah, Dudway Proving Ground*, 104 pp..
- EMERSON, K.C. y PRICE, R.D., 1969, A new Species of Plegadiphilus (Mallophaga: Menoponidae) from the Cayenne *Ibis. Fla.Ent.*, 52(3):161-163; 3 figs.

- EMERSON, K.C. y WARD, R.A., 1958, Notes on Philippine Mallophaga, I. Species from Ciconiiformes, Anseriformes, Falconiformes, Galliformes, Gruiformes and Charadriiformes, Fieldiana, Zool., 42(4):49-61; 15 figs..
- ESSIG, E.O., 1942, College Entomology. New York, The Macmillan Company, Fourth Printing, 1954, 900 pp.; 303 figs.
- EWING, H.E., 1924, On the Taxonomy, biology and distribution of the biting lice of the family Gyropidae. Proc. U.S. natn. Mus., 63: 1-42; 18 figs., 1 lam.
- (_____), 1929, A Manual of External Parasites. Charles Thomas Pub., 225 pp.; 96 figs..
- GIOVANNONI, M. y DE MELLO MALHEIRO, 1952, incidencia de Parasitas em Columba livia domestica. Revta. Fac. Med. vet. Univ. S. Paulo, 4(4): 595-598.
- GILLIARD, D. y THOMAS E., 1964, Las aves, El Mundo de la Naturaleza. Barcelona, Ed. Seix Barral S.A., 3ra. Ed., Trad. Ramón Higuelet; 451 pp. ilustr.
- GLESS, E.F. y RATN, E.S., 1959, Effects of chicken body louse infestation on egg production. J. econ. Ent. 52(2): 358-359; 1 fig., 1 cuadro.
- GONZALES M..L.; PARRA O., B. y SARMIENTO B., L., 1949, Lista de Huespedes y parásitos, diagnosticados en el Laboratorio de Parasitología (1). Veterinaria y Zootecnia. Revista Peruana N°2 (Abril, Mayo, Junio): 19.22.
- GUERILERO R.J., 1965, Contribución al Estudio de Algunos Ectoparásitos de Cobayo (Cavia cobaya). Rvta. Fac. Med. vet. Univ. Nac. Lima, Vol. 18-20.
- (_____), 1966, Artrópodos Parásitos de Cavia cobaya Macgr. Identificados en el Perú hasta 1966. Rvta. Perú. Ent., 9(1): 64-66.
- GUERRERO R., J., y GROCK T.R., 1965, Trimenopon jenninsi (Kellogg & Paine) en Cavia cobaya. Revta. Asoc. med. vet. Perú, 3(3):
- HARRISON, L., 1915, The respiratory system of Mallophaga. Parasitology, 8: 101-127; 21 figs.

- (_____), 1916, The Genera and Species of Mallophaga. Parasitology, Vol.IX: 1-156.
- HARRISON, L. y JOHNSTON, T.H., 1916, Mallophaga from Marsupials. Parasitology, Vol.VIII (3): 338-359; 14 figs.
- HERRICK, G.W., 1913, Some external Insect Parasites of Domestic Fowls, J.econ.Ent., 6(1): 81-84.
- (_____), 1915, Some external Parasites of Poultry with special Reference to Mallophaga, Cornell Univ.Coll., agric. Bull., 359: 230-268; fig. 25-116.
- HOPKINS, C.M.E., 1957, The Distribution of Phthiraptera on Mammals. First Symposium on host specificity among parasites of Vertebrates Institut de Zoologie Université de Neuchatel, 324 pp.:88-119.
- HOPKINS, G.H.L. y CLAY, T., 1952, A check list of the Genera & Species of Mallophaga. Br.Mus.nat.Hist., 362 pp.
- (_____), 1953, Additions and Corrections to the Check List of Mallophaga. Ann.Mag.nat.Hist., ser.12,6: 434-448.
- IMMS, A.D., 1957, A General textbook of Entomology, Including the Anatomy, Physiology, Development and Classification of Insects. Ninth Ed., revised by O.W.Richards and E.G.Davies, London, Methuen & Co.Ltd.; New York, E.P. Dutton & Co.Inc., 886 pp.; 609 fig.
- JOHNSTON, T.H. y HARRISON, L., 1911, Notes on some mallophagan generic names. Proc.Linn.Soc.N.S.W., 36: 321-328.
- KELER, S., 1939, Baustoffe zur einer Monographie der Mallophagen. II. Teil: Uberfamilie der Nirmoidea. Nova Acta Caesar.Leop.Carol., 8(51):1-254; 114 figs, 4 lams.
- KELLOGG, V.L., 1896, New Mallophaga.Pts. I & II.Proc.Calif.Acad.Sci., 2nd. ser., Vol.VI:31-168, 431-548; Lams.LX-LXXIII.
- KOEPCKE, M., 1964, Las Aves del Departamento de Lima, Lima, María Koepcke Ed.; 123 pp., 313 ilustr.
- LATREILLE, P.A., 1802, Histoire naturelle des fourmis et recueil de mémoires et d'observations sur les abeilles, les araignees, les faucheures et autres insects. Paris.(Mallophaga: p.389; lam. 15:5).

- LEACH, W.E., 1815, Entomology, in BREWSTER, Edinburgh Encyclopedia, Vol. 9.
- LINNE, CH. 1758, Systema Naturae. 10 ma. Ed., Holmiae. (Mallophaga: Vol.1: 611-614).
- MARTIN, M., 1934, Life History and Habitats of the Pigeon Louse (Columbicola columbae Linnaeus). Can. Ent., LXVI(1): 6-16; 3 figs.
- NITZSCH, C.L.. 1818, Familien und Gattungen Tierinsekten. Germar's Mag. Ent., 3: 261-316.
- OLDROYD, H., 1962, Collecting, Preserving and Studing Insects. New York, the Mac Millan Co., 327 pp.
- QADRI, M.A.H., 1936a, Studies on the mouthparts of Mallophaga infesting North Indian Birds. Proc.Indian Acad.Sci., (B) 3:411-423; 9 figs.
- (_____), 1936b, Male genitalia of Mallophaga infesting North Indian birds. Proc.Indian Acad.Sci., (B) 4:454-470; 16 figs.
- QUIGLEY, G.D., 1965, Family Differences in Attractiveness of Poultry to the chicken body Louse. J.econ.Ent., 58(1): 8-10.
- QUINTANILLA, R.H. y FRAGA, C.P., 1969, Glosario de términos entomológicos. Buenos Aires, Eudeba Editorial Universitaria de Buenos Aires; 106 pp., 27 lams.
- ROSS, H.H., 1964, Introducción a la Entomología General y Aplicada. Barcelona Omega, 536 pp.
- RYAN, S.O. y PRICE, R.D., 1969, A Review of the Genus Eidmanniella (Mallophaga: Menoponidae) from the Pelecaniformes Ann.ent.Soc.Am., 62(4): 815-823.
- SABROSKI, C.W., 1952, How many insects are there?. in Insects, Yb. Agric. U.S.Dep.Agric., pp. 1-7.
- SAMUELLE, G , 1819. The Entomologist's useful Compendium.London. (Mallophaga: p. 143.)
- SHIPLEY, A.E., 1904, The Ordes of Insects.Ebenda, pp. 259-262.

- SNODGRASS, R.E., 1899, The Anatomy of the Mallophaga. in New Mallophaga, III. Occasional papers of the California Academy of Science, 6: 145-224; lams. 10-17; fig.1-9.
- (_____), 1905, A revision of the mouthparts of the Corrodentia and the Mallophaga. Trans.Am.ent.Soc., 31: 297-307; 1 lam.
- SYMMONS, S., 1952, Comparative anatomy of the Mallophagen head. Trans. zool.Soc.Lond., 27:349-356; 60 figs.
- THOMPSON, G., 1936, Three new Genera of Mallophaga (Subfam. Esthiopterinae). Ann.Mag.nat.Hist., 10(18): 40-43.
- TIMMERMANN, G., 1935: Saemundssonina nov.ge ., ein neues Mallophagen-genus. aufgestellt für Philopterus gonothorax (Giebel) und verwandte Arten. Zool.Anz., 114(3/4): 97-100; 1 fig.
- VASQUEZ D., M.S., 1960, Contribución al estudio de los parasitos de las aves guaneras Phalacrocorax bougainvillii (Guanay) y Pelecanus occidentalis thagus (Alcatraz). Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Tesis mimeografiada.
- VASQUEZ D., M.S. y CHAVEZ G., C., 1960. Contribución al estudio de los parásitos de las aves guaneras Phalacrocorax bougainvillii (Lesson (Guanay) y Pelecanus occidentalis thagus (Alcatraz). Revta.Fac.Med.vet. Univ.nac.Lima, 15:157-230.
- VASQUEZ D., M.S.; MACHINARES A.C. y ROJAS R., J., 1965, Relación de Enfermedades Parasitarias y Parásitos identificados en las Diferentes Regiones del Perú (1960-63). Centro Nacional de Patología Animal. SIPA. Ministerio de Agricultura, Lima. Divulgación mimeografiada, 39 pp.
- VON TYNE, J. y PERGER, A.J., 1959, Fundamentals of Ornithology. New York, John Wiley & Sons, Inc., 624 pp.; 168 figs.
- WEBER, H., 1939, Zur Eiblage und Entwicklung der Elefantenlaus Haematomyzus elephantis Piaget. Biol.Zbl., 59: 98-109, 397; 9 figs.

- WILSON, F.H., 1936, The segmentation of the abdomen of Lipeurus heterographus Nitzsch (Mallophaga). J.Morph., 60:211-219; 5 figs.
- ZLOTORZYCKA, J., 1967, Studien Über Quadriceps s.l. (Mallophage: Quadriceptinae). Übericht der Arten und systematische Revision mit besonderer Berücksichtigung der synhospitalen und alhospitalen Arten. Polskie Pismo ent., XXXVIII (4): 705-785; 17 lams.

A P E N D I C E

GLOSARIO

En orden alfabético se presentan las abreviaturas de las publicaciones y locuciones latinas acompañadas de su significado.

En el uso de las abreviaciones de nombres de revistas se ha seguido el catálogo de publicaciones periódicas de BROWN y STRATTON (1963-1965)¹, para aquellos términos no consignados en el catálogo, se han compuesto abreviaturas siguiendo el mismo criterio; éstos últimos han sido marcados: (*).

Las abreviaturas de los textos se han tomado del trabajo de HOPKINS y CLAY (1952)².

Tanto para los nombres de las revistas como de los textos, se consigna el lugar de su publicación.

Para las locuciones latinas se ha consultado DE LA TORRE BUENO (1962)³ y BLACKWELDER (1967)⁴.

ABREVIATURAS Y LOCUCIONES LATINAS USADAS EN EL TEXTO

(?)	Nombre no registrado en Hopkins y Clay (1952)
Acta parasit.pol.	Acta parasitologica polonica. Warszawa.
An.Inst.Biol,Univ.Méx.	Anales del Instituto de Biología. Universidad de México, México.
Ann.ent.Soc.Am.	Annals of the Entomological Society of America. Columbus.
Ann.Mag.nat.Hist.	Annals and Magazine of Natural History.London.
Ann.S.Afr.Mus.	Annals of the South African Museum,Cape Town.
Annls.Mus.zool.pol.	Annales musci zoologici polonici. Warszawa.

- Ark.zool. Arkiv for zoologi. Uppsala.
- Atti Soc.ital.Sci.nat. Atti della Società italiana di scienze naturali, e del Museo civile di storia naturale. Milano.
- Atti Soc.Nat.Mat. Atti della Società dei naturalisti e matematici. Modena.
- Beitr.Ent. Beiträge zur Entomologie. Berlin.
- Beitr.Kennth.Malloph. RUDOW, F., 1869, Beitrag zur Kenntnis der Mallophagen oder Pelzfresser. Neue exotische Arten aus der Familie Philopterus. Dissertation, Universidad de Leipzig, Halle; 47 pp.
- Beitr.Vogelk. Beiträge zur Vogelkunde. Leipzig.
- Biol.Zbl. Biologisches Zentralblatt. Leipzig.
- Boll.Soc.ent.Ital. Bolletino della Società entomologica italiana, Firenze, Genova.
- Bolm.Soc.brasil.Med.vet. Boletim da Sociedade brasileira de medicina veterinaria. Rio de Janeiro.
- Boln.Ent.venez. Boletín de entomología venezolana. Caracas.

-
1. BROWN, P. y STRATTON, G.B., 1963-1965, World List of Scientifics Periodicals, published in the years 1900-1960. Fourth Ed., Washington, Butterworths, Vol.I (1963), Vol.II (1964), Vol. III (1965), 1824 pp..
 2. HOPKINS, G.H.E. y CLAY, T., (1952), A Check List of the Genera & Species of Mallophaga. Br.Mus.nat.Hist., 362 pp..
 3. DE LA TORRE BUENO, J.R., 1962, A Glossary of Entomology. Smith's: An Explanation of Terms used in Entomology, N.Y., Brooklyn Entomological Society. Third Ed., 336 pp., 9 lams.; Torre Bueno's Glossary of Entomology-Supplement A, 1960, Ed. G.S. TULLOCH, 36 pp.
 4. BLACKWELDER, R.E., 1967, Taxonomy. A text and reference book. N.Y., London, Sydney, John Wiley & Sons, Inc., 698 pp.

- Bonn.zool.Beitr. Bonner zoologische Beiträge. Bonn.
- Bull.Br.Mus.nat.Hist. Bulletin of the British Museum (Natural History). London.
- Bull.Br.Orn.Club. Bulletin of the British Ornithologists' Club. London.
- Br.Mus.nat.Hist. British Museum (Natural History). London.
- Bull.Soc.zool.Fr. Bulletin de la Société zoologique de France. Paris.
- (°) Bull.U.S.Bur.Ent. Bulletin of the United States Bureau of Entomology (new series).
(n.s.)
- Byull.mosk.Obshch.Ispyt. Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody.
- Can.Ent. Canadian Entomologist. Guelph, Ontario, etc..
- Cornell Univ.Coll. Cornell University. College of Agriculture Bulletin.
Agric. Bull.
- Dt. ent. Z. Deutsche entomologische Zeitschrift. Berlin.
ed. edición.
- Ent.carniolica Entomología carniolica. Vendobonae.
- Ent.News Entomological News. Academy of Natural Sciences. Philadelphia.
- Entomologist's mon.Mag. Entomologist's Monthly magazine. London.
- et al. (et alia): v colaboradores.
- Fac.med.vet. Facultad de Medicina Veterinaria. Lima.
- Fieldiana, Zool. Fieldiana: Zoology, Chicago.
- Fla.Ent. Florida Entomologist. Gainesville.
- Ganadería, Lima Ganadería. Boletín de la Dirección de Ganadería del Ministerio de Agricultura. Lima.
- Germar's Mag.Ent. Germar's Magazine of Entomology.

Handb. Ent.	Handbuch der Entomologie. Berlin.
<u>in</u>	en
<u>in litt.</u>	(<u>in litteris</u>) en correspondencia o carta.
ilust.	ilustración, ilustrada.
Indian J. Ent.	Indian Journal of Entomology. New Delhi.
ing.	inglés
J. Coll. Agric. imp. Univ. Tokyo	Journal of the College of Agriculture, Imperial University of Tokyo. Tokyo.
J. econ. Ent.	Journal of Economic Entomology. Geneva, N.Y., etc.
J. Morph.	Journal of Morphology. Philadelphia.
J. Parasit.	Journal of Parasitology. Lancaster, Pa..
J. Wash. Acad. Sci.	Journal of the Washington Academy of Sciences. Washington.
Jl. N.Y. ent. Soc.	Journal of the New York Entomological Society. New York.
Lams.	láminas.
List. Brit. Animals in Brit. Mus.	DENNY, H., 1852, <u>in</u> GRAY, J.E., List of Specimens of British Animals in the Collection of the British Museum. Part. II: Anoplura or Parasitic Insects. 51 pp. London.
<u>loc. cit.</u>	(<u>loco citato</u>) lugar citado (publicación y página).
Men. Hist. Ins.	DEGKER, CH, 1778, Memoires pour servir a l'histoire des insectes. Stockholm.
Microentomology	Microentomology. Stanford University, Palo Alto.
Mon. Anopl. Brit.	Monographia Anoplureum Britanniae. London.
Nature, Lond.	Nature. London.
<u>nec</u>	no

<u>nomen novum</u>	Un nombre expresamente propuesto para reemplazar a un nombre mas antiguo, válido sólo si éste es preocupado. (Blackwelder, 1967).
Nova Acta Acad.Caesar. Leop.Carol.	Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino Caroline germanicae naturae curiosorum. Halle.
Occ.Pap.Calif.Acad.Sci.	Occasional Papers of the California Academy of Sciences. San Francisco.
Ohio Nat.	Ohio Naturalist. Columbus.
Onderstepoort J.vet.Sci. Anim.Ind.	Onderstepoort Journal of Veterinary Science and Animal Industry.Onderstepoort, Pretoria.
Parasitology	Parasitology. Cambridge.
Polskie Pismo ent. pp.	Polskie pismo entomologiczne. Lwów, Wrocław. páginas.
Proc.biol.Soc.Wash.	Proceedings of the Biological Society of Washington. Washington.
Proc.Cal.Acad.Sci.	Proceedings of the California Academy of Sciences. San Francisco.
Proc.ent.Soc.Wash.	Proceedings of the Entomological Society of Washington. Washington.
Proc.Indian Acad.Sci,	Proceedings of the Indian Academic of Sciences. Bangalore.
Proc.Linn.Soc.N.S.W.	Proceedings of the Linnean Society of New Society of New South Wales. Sydney.
Proc.lit.phil.Soc.Lpool.	Proceedings of the Literary and Philosophical Society of Liverpool. Liverpool.
Proc.natn.Inst.Sci.Ind.	Proceedings of the National Institute of Sciences of India. Calcutta, New Delhi .
Proc.U.S.natn.Mus.	Proceedings of the United States National Museum. Washington.
Proc.Wash.Acad.Sci.	Proceedings of the Washington Academy of Sciences. Washington.

Proc.Zool.Soc.London	Proceedings of the zoological Society of London. London.
Publnes.Cent.Estud.ent. Univ.Chile	Publicaciones del Centro de Estudios Entomológicos. Facultad de Filosofía y Educación. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
Rep.Govt.Res.Inst.Dep. Agric.Formosa	Report Government Research Institute, Department of Agriculture. Formosa. Taihoku.
Rep.Smithson.Instn.	Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution. Washington.
Re.vet.Res.S.Afr.	15th. Annual Report of the Director of Veterinary Services. Union of South Africa.
Revta.Inst.biol.An.	Revista del Instituto de Biología Animal.Lima.
Revta.Asoc.med.vet. Perú	Revista de la Asociación de Médicos Veterinarios del Perú. Lima.
Revta.bras.Biol.	Revista brasileira de biología. Rio de Janeiro.
Revta.Fac.Med.vet.Univ. nac.Lima	Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.Lima.
Revta.Fac.Med.Univ.S. Paulo.	Revista de Faculdade de medicina veterinaria. Universidade de Sao Paulo.
Revts.for.Perú	Revista Forestal del Perú. Lima
Revta.peru.Ent.	Revista peruana de Entomología. Lima.
s.g.	sub-género.
Scott.Nat.	Scottish Naturalist. Edimburgh.
<u>sensu</u>	en el sentido de
<u>sic</u>	así, transcripción exacta del texto.
sing.	singular
<u>supr.cit.</u>	(<u>supra citata</u>) citado anteriormente.
Stettin.ent.Zgt.	Stettiner entomologische Zeitung.Stettin.

<u>syn.</u>	sinónimo
Syst.Nat.	LINNAEUS, CH., 1758, Systema Naturae, Holmiae.
Trans.Am.ent.Soc.	Transactions of the American Entomological Society. Philadelphia.
Trans.zool.Soc.Lond.	Transactions of the Zoological Society of London.
Trav.Réserve Etat Astrakhan	Travaux de la Réserve d'état d'Astrakhan.
U.S.Dep.Agric.Eur.Bull.	United States Department of Agriculture. Bureau. Bulletin.
Yb.Agric.U.S.Dep.Agric.	Yearbook of Agriculture. United States Department of Agriculture. Washington.
Z.angew.Ent.	Zeitschrift für angewandte Entomologie. Berlin.
Z.gesNaturw.	Zeitschrift für die gesamte Naturwissenschaft. Braunschweig.
Z.Parasitkde.	Zeitschrift für Parasitenkunde. Berlin, etc.
Z.wiss.Zool.	Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Leipzig.
Zentb.Barkt.Parasitke.	Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde, Infektionskrankheiten und Hygiene. Jena, Stuttgart.
Zool.Anz.	Zoologischer Anzeiger. Leipzig.