

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS PIOJOS DE LOS ANIMALES DE MEXICO

III

GONIOCOTES HOLOGASTER NITZSCH

Por L. ANCONA H.,
del Instituto de Biología.

DE las dos especies de *Goniocotes* que comunmente viven en la gallina: *G. gigas* Tasch., y *G. hologaster* Nitzsch, la última predomina por los meses de septiembre, octubre y noviembre en el plumaje de las gallinas de México, a juzgar por el material de 16 recolecciones que hemos examinado, procedentes de: Córdoba (Ver.), Villahermosa (Tab.), Tehuacán (Pue.), San Luis Potosí (S. L. P.), Hda. de Santa Bárbara (Edo. de México) y Distrito Federal. Debe hacerse notar que la proporción que guarda la citada especie, resulta muy inferior con otros géneros de piojos que también viven en las ga-

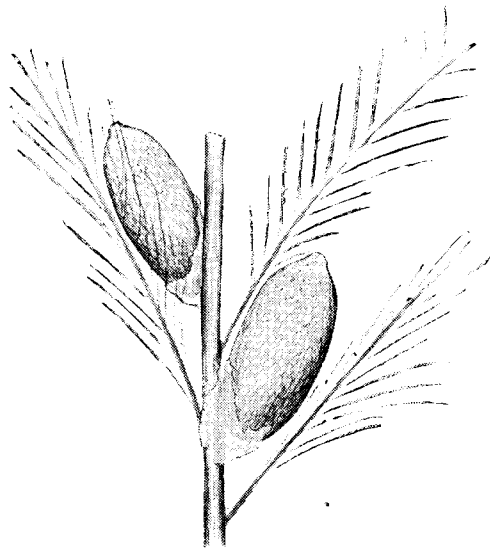


Fig. 1.—Huevos de *Goniocotes hologaster* Nitzsch.

llinas y que en ocasiones, de preferencia en ejemplares de plumaje blanco, llegan a faltar por completo.

El *Goniocotes hologaster* Nitzsch, fué descrito primeramente por Degeer (1778) bajo el nombre de *Ricinus gallinae*; con posterioridad (1835) se efectuó la corrección del género bajo la denominación de *Goniocotes gallinae* Degeer, hasta que el año de 1838, Nitzsch, basándose en caracteres morfológicos más detallados, lo llamó *Goniocotes hologaster*. En 1842 Denny examinando ejemplares de *Goniocotes gigas* Tasch. no bien desarrollados, aplicó erróneamente la denominación de *Goniocotes hologaster*. Finalmente Taschenberg (1882), señaló la variedad *maculata* del *Goniocotes hologaster* Nitzsch. Precisada su situación sistemática hoy se le clasifica en el orden Anoplura, suborden Mallophaga, superfamilia Ischnocera, familia Philopteridae, género *Goniocotes* y especie *hologaster* Nitzsch.

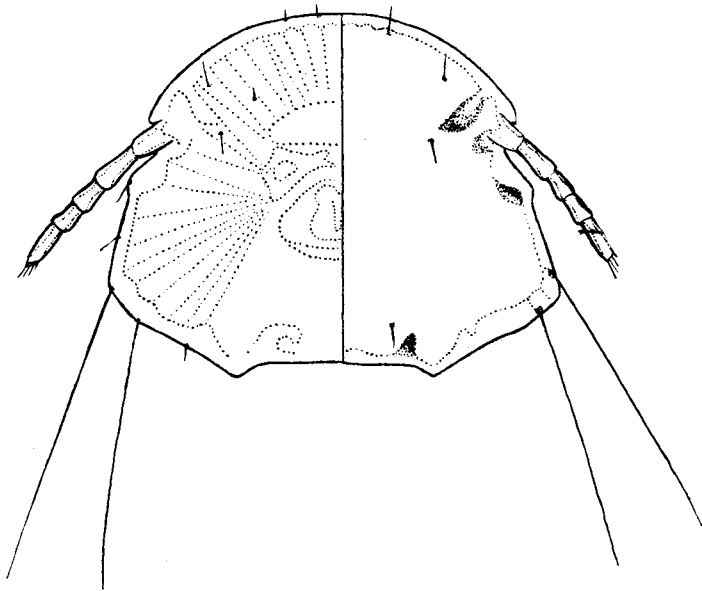


Fig. 2.—Cabeza del macho, por la cara ventral (mitad izquierda) y por la cara dorsal (mitad derecha).

Los huevos miden aproximadamente 210 micras, son blanquecinos y de forma oavada; se les encuentra de preferencia en el plumón de las axilas y en las pequeñas plumas del esternón y la cola. Con objetivos de fuerte aumento se aprecia una ornamentación reticulada de pentágonos sobre fondo ligeramente punteado (Fig. 1). Por lo común se les encuentra formando grupos, cuyo número varía de 6 a 26, adhiriéndose con ayuda de una secreción gelatinosa recién emitida y coriácea después; muy posiblemente a sus expensas encuentran su alimento las pequeñas larvas, puesto que hasta tres horas después de haber nacido, las hemos visto triturando con sus mandíbulas tales cubiertas membranosas, y al agitar las plumas, en los parajes donde se localizan, se des-

prende una caspa pulverulenta que contiene fragmentos del corion, excrementos y restos de la mencionada substancia de adherencia. La cúpula presenta un tubérculo mamelonado en el vértice y en torno al mismo una zona con estrías radiadas, que marca el límite circular del opérculo.

La eclosión se efectúa comunmente a los 12 días de la postura, las diminutas larvas miden un tercio de milímetro, son blanquecinas y permanecen reclusas durante varios minutos entre los grupos de huevos. El examen microscópico demuestra, desde el primer momento, las mandíbulas, los cóndilos pro-torácicos y las pleuritas bien quitinizados, e imperfectamente el sinus. La cabeza

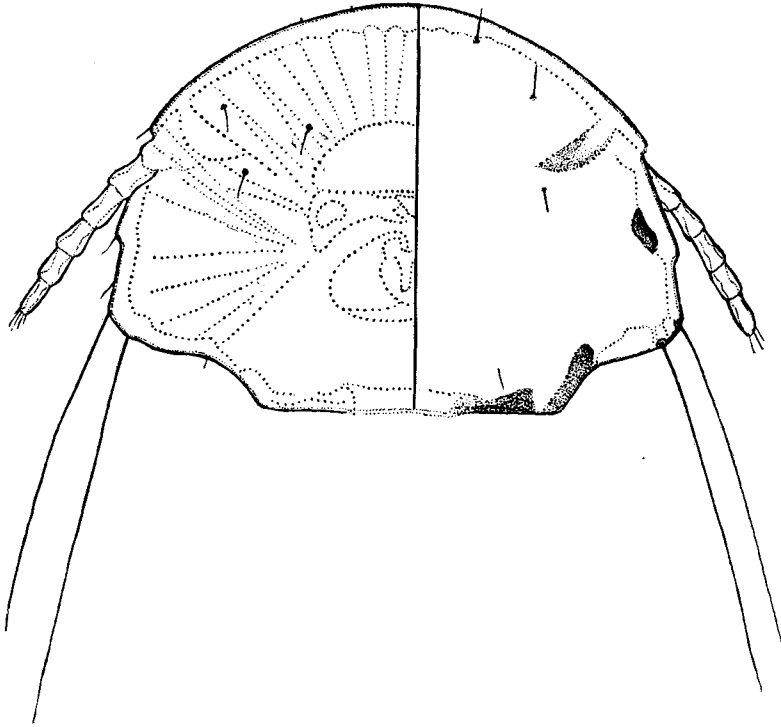


Fig. 3.—Cabeza de la hembra, por la cara ventral (mitad izquierda) y por la cara dorsal (mitad derecha).

es desproporcionada en relación con el cuerpo, aunque cabe dos y media veces en la longitud del mismo; se nota mayormente comparando las cerdas típicas de los ángulos temporales, que llegan a la segunda tergita abdominal. Las caras dorsal y ventral y los costados pleurales, llevan cerdas de tamaño reducido. Dos mudas se efectúan después a los 4 y a los 11 días y una tercera más dilatada, que generalmente ocurre a los 18 ó 23 días. Los datos dignos de mención se limitan: 1º al equilibrio proporcional de la cabeza y del cuerpo; 2º al aumento de tamaño de las cerdas cefálicas, torácicas y abdominales; 3º a la formación

y desarrollo de las cerdas de las patas; 4º a la quitinización completa del sinus, de la ceja trabecular, de las signaturas torácicas y de la placa esternal; 5º a la formación y desarrollo de las placas genitales. Ya en estado adulto los machos miden 0.7 mm. y las hembras 1.3 mm. La coloración dominante es amarillo oscuro.

Cabeza.—La cabeza es cuadrangular, con sus diámetros sensiblemente iguales en el macho y desbordando en un tercio de su anchura en la hembra.

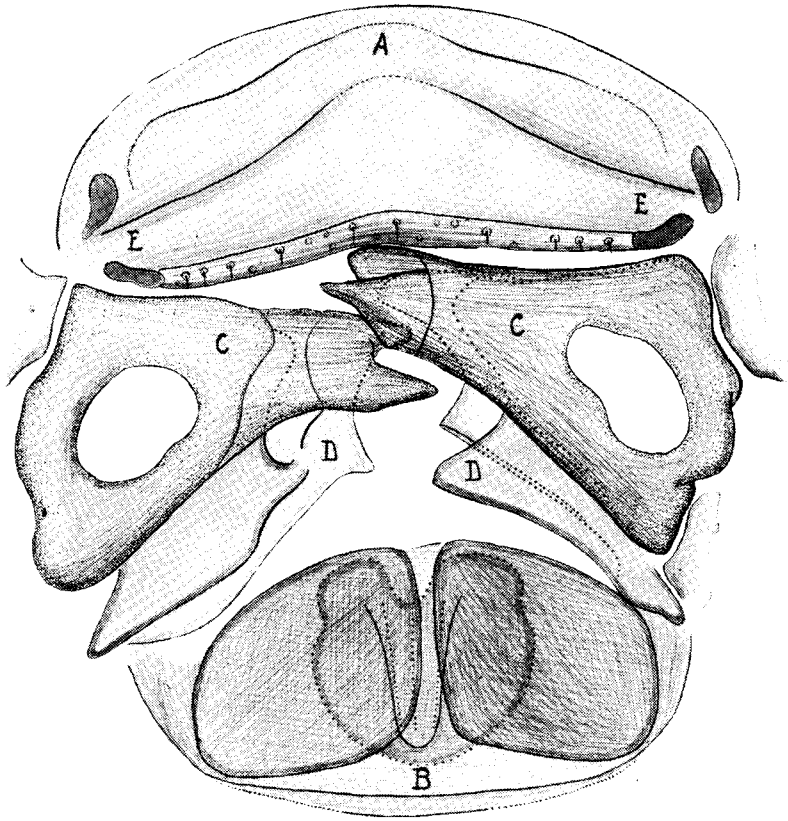


Fig. 4.—Piezas bucales: A) Placa semilunar del clypeus; B) esclerita faringea; C) mandíbulas; D) maxilas; E) escleritas comisurales.

Por la cara dorsal se encuentran 4 cerdas pequeñas localizadas: 2 en la porción frontal, una en la proximidad del sinus y otra en el cóndilo temporal; las 2 cerdas características parten del temple y llegan al metatórax. Las antenas son de 5 artejos con una ténue ceja quitinosa en los bordes, están desprovistos de cerdas, salvo el segmento distal que termina con 4 ó 6 de pequeño tamaño. Los ojos están alojados en una depresión con un delgado repliegue palpebral

en la parte superior. La cara ventral presenta 9 cerdas pequeñas que se distribuyen en la siguiente forma: 2 en el clypeus, 3 en torno a la parte media, 3 en los bordes temporales y una no constante en la trabécula. La cabeza, aun en los ejemplares que no han sido tratados por mixturas aclarantes, deja ver por transparencia la zona radiada de los músculos que rodean las piezas bucales desde

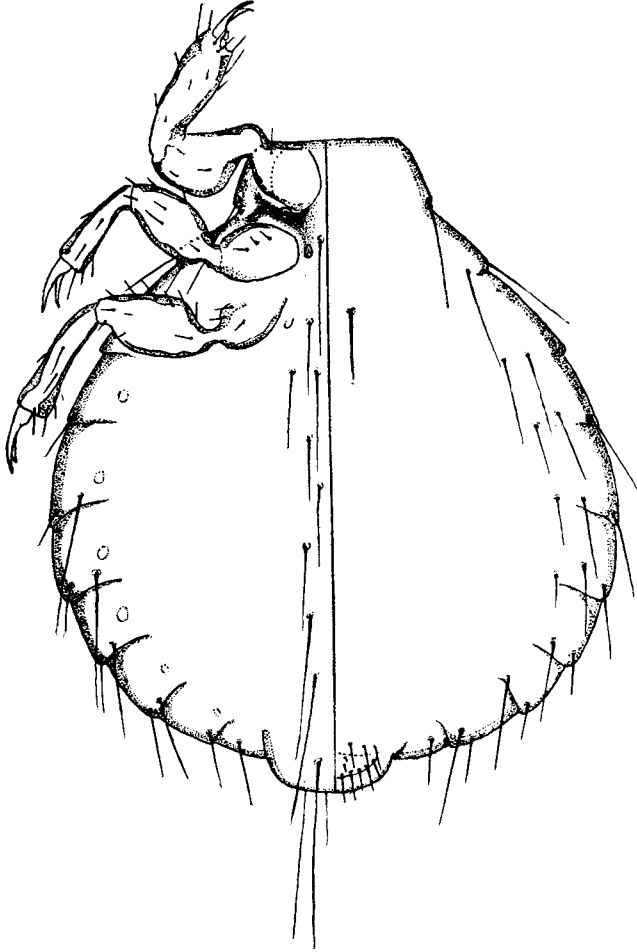


Fig. 5.—Tórax y abdomen del macho, por la cara ventral (mitad izquierda) y por la cara dorsal (mitad derecha).

el clypeus hasta el occiput, destacando con particularidad las mandíbulas. La articulación de la cabeza con el protórax se efectúa por una trocoide acanalada, cuya lámina envolvente encaja en un reborde del protórax; los cóndilos occipitales fuertemente quitinizados, dan inserción a bandas musculares que se dirigen a la faringe y al protórax. (Figs. 2 y 3). Las piezas bucales ocupan

el sitio intermedio enmarcado por la placa semilunar del clypeus y la esclerita faringea; el labio presenta su borde libre con cerdas pequeñísimas y procesos papilares; el labro forma un relieve ligeramente levantado; las mandíbulas son fuertes, triangulares, clareadas en su parte media por un orificio oval y terminadas por dos dientes en su extremo libre; las maxilas forman membranas pseu-

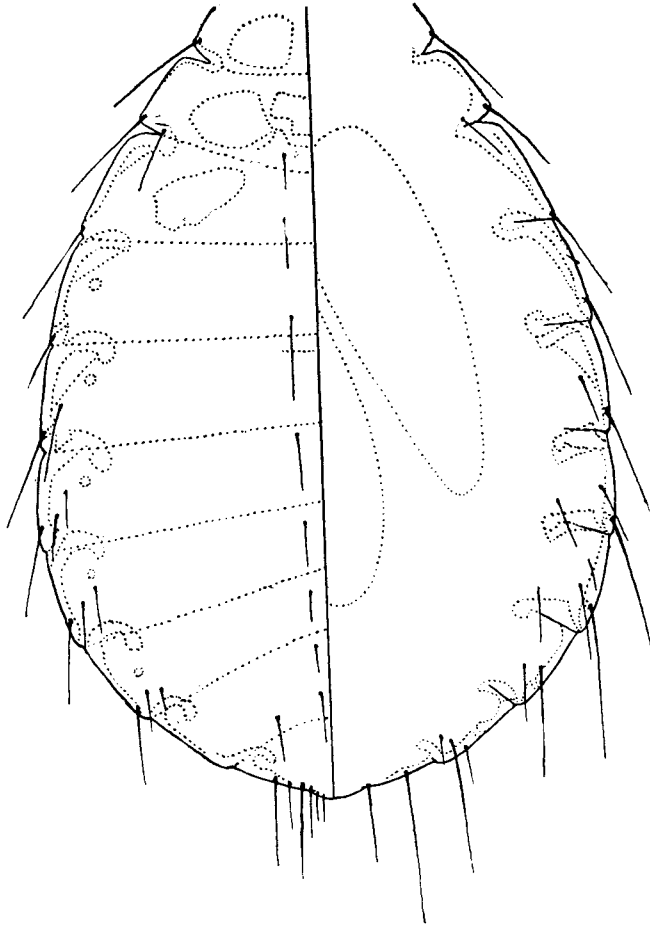


Fig. 6.—Tórax y abdomen de la hembra, por la cara ventral (mitad izquierda) y por la cara dorsal (mitad derecha).

doquitinosas que se ocultan parcialmente por las mandíbulas, llegando a adquirir adherencias más o menos íntimas con las mismas; el labro presenta dos placas escamiformes, fijas al tegumento, y que cubren la esclerita faringea. (Fig. 4). En las comisuras labiales se sitúan 4 diminutas escleritas que proporcionan inserción a delgadas franjas musculares.

Tórax.—Los tres segmentos del tórax se encuentran bien individualizados, adquiriendo mayor relación los dos últimos, pero conservando la línea de demarcación del abdomen. El protórax lleva lateralmente un par de cerdas largas y es prominente hacia adelante en el macho; el mesotórax tiene 2 en la cara ventral y otras 2 en la dorsal; la signatura situada entre el pro y mesosternum es lineal con dos ramificaciones en los extremos; en los machos parece mejor quitinizada que en las hembras, a juzgar por la facilidad con que se nota en

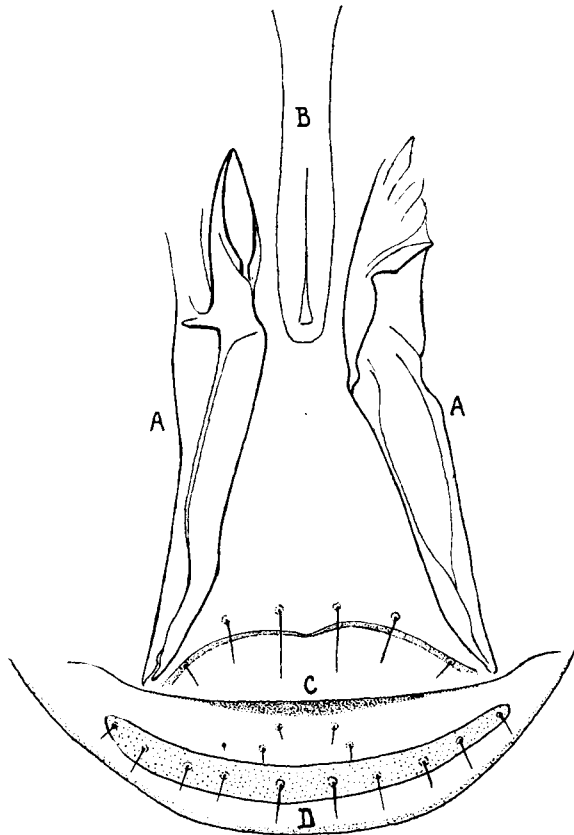


Fig. 7.—Genitalia del macho: A) Parámetros; B) pene; C) orificio genital; D) ceja pseudoquitinosa.

ejemplares transparentados; en cambio, la placa esternal de forma triangular, se singulariza mejor en las últimas. El metatórax lleva un solo par de largas cerdas laterales. El meso y el metatórax, en la proximidad de la línea media ventral, tienen además, un par de cerdas que inician la hilera que se continuará en el abdomen. Junto a las coxas del primero, segundo y tercer pares de patas se localizan 3 pares de sencillae del tipo criptado y al costado externo de las últimas, el primer par de estigmas. Las patas presentan coxas anchas,

cuyas superficies de implantación, se señalan, en ejemplares transparentados, por una ceja quitinosa que circunscribe un espacio ovalado; el fémur y la tibia son sensiblemente de igual tamaño, mostrando diminutas cerdas esparcidas que no parecen reconocer un arreglo constante; el fémur del segundo par está mejor desarrollado. Las uñas son dobles y protractiles, en torno a ellas hay de 6 a 9 cerdas que relativamente son las de mayor tamaño de las patas; en la base de las uñas, con fuerte aumento, se precisan 2 ó 3 tubérculos papilares con un poro central.

Abdomen.—El abdomen se encuentra formado por una sucesión de 8 tergitas, las dos últimas especialmente diferenciadas en relación con los órganos

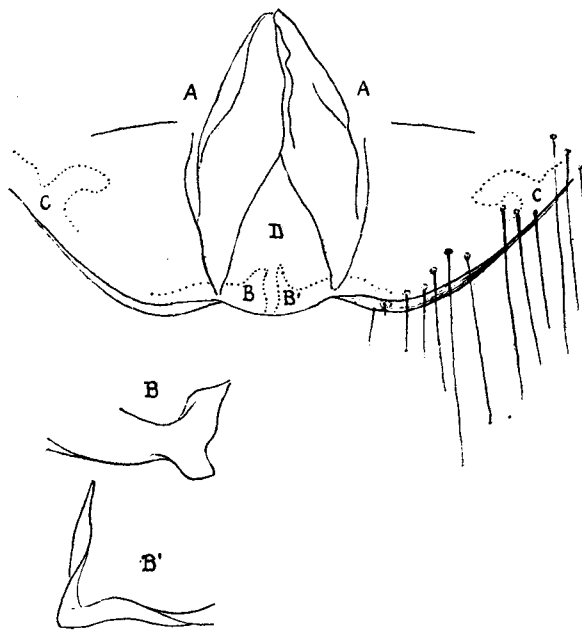


Fig. 8.—Genitalia de la hembra: A) Placas genitales "claspers;" B y B') placas marginales; C) últimas pleuritas; D) orificio sexual.

sexuales. En conjunto dan una forma ovalada al cuerpo de la hembra y circular al del macho. La organización general de las tergitas abdominales es la siguiente: 1º un par de pleuritas, alargadas en las primeras y que se encorvan en las últimas hasta formar apófisis ganchosas orientadas hacia atrás; 2º un par de estigmas de la primera a la sexta tergita; 3º dos o tres cerdas laterales por la cara ventral y otras semejantes por la cara dorsal, las más externas de mayor tamaño en las hembras y, por lo común, las más internas lo son en los machos; 4º un par de cerdas medias por la cara ventral, que forman en conjunto una hilera con las de mayor tamaño en las primeras tergitas de la hembra y en las últimas del macho; 5º la primera tergita del macho presenta, además,

por lo común, una cerda ventral próxima a la línea media; 6º la última sergita de la hembra con frecuencia carece de cerdas pleurales y lleva también una cerda semejante a la que acabamos de mencionar. ((Figs. 5 y 6).

Terminalia.—El séptimo segmento del macho es el de menor tamaño, en los costados pleurales se encuentra orientado en sentido antero-posterior, tiene una pleurita constituida por un simple engrosamiento de la ceja quitinosa, que falta en ocasiones, y presenta sólo una cerda ventral y otra dorsal, en el sitio que debería corresponder al estigma. El octavo segmento forma una prominencia caudal cónica, con una cerda constante de gran tamaño y dos menores que pueden faltar, en la cara ventral. Sobre el mismo borde y con orientación dorsal, se localiza la genitalia del macho, que observada con fuerte aumento muestra el orificio sexual bordeado por dos hileras de cerdas diminutas, la anterior con 6 y la posterior con 10; las últimas implantadas sobre una ceja pseudoquitinosa, en cuya concavidad se insertan, además, 4 cerdas pequeñísimas. La armadura genital se forma por dos parámetros oblicuamente dirigidos de atrás a delante y de fuera a dentro, con el aspecto de membranas pseudoquitinosas que se enrollan sobre sí mismas, a manera de cucharillas; el pseudopenis es cónico y engrosado hacia su base. (Fig. 7).

El séptimo segmento de la hembra se encuentra bastante desarrollado, las pleuritas se orientan hacia atrás formando apófisis ganchosas; por la cara dorsal hay 2 cerdas, la externa de mayor tamaño, y por la ventral se insertan cuatro series de cerdas que se disponen en grupos de tres. Las placas genitales están situadas en el octavo segmento, como lo demuestra el hecho de haberse conservado los rudimentos de las últimas pleuritas, constituyendo las placas marginales. Las placas genitales son ligeramente rugosas y se adosan por su extremo anterior, dejando hacia atrás el orificio sexual de forma triangular. (Fig. 8).

SUMMARY

The present work is a morphological study with biological annotations of the lice of hen, *Goniocotes hologaster* Nitzsch.

The specimens employed were treated with transparenting mixtures with which were distinguished some morphological details not quite brought out in other descriptions referring to the above mentioned organism. *Goniocotes hologaster* Nitzsch can be found on Mexican hens especially during the months of October, November and December judging by 16 collections made in different states of Republic.

BIBLIOGRAFIA

- (1) CUMMINGS, B. F.—Studies on Anoplura and Mallophaga. Proc. Zool. Soc. Londres, 1916.
- (2) ELLSWORTH, E. H.—A Manual of External Parasites. Londres, 1929.
- (3) FERRIS, G. F.—New Species and Other Records of Mallophaga from the Marquesas. Marquesan Insects (1-2). Berenice P. Bish. Mus. 1932.

- (4) KELLOG, V. L.—List of Biting lice (Mallophaga) from Birds and Mammals of N. Amer. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 22-1900.
- (5) HARRISON, L.—The Genera and Species of Mallophaga. Parasitology. Vol. IX-N. I. Cambridge. 1916.
- (6) PINTO, C.—Tratado de Parasitología. Arthropodes Parasitos e Transmissores de Doencas. R. de Janeiro, 1930.
- (7) SEGUY, E.—Les Insectes Parasites de L'homme et des Animaux Domestiques. Paris, 1924.
- (8) UNDERHILL, B. M.—Parasites and Parasitosis of the Domestic Animals. New York, 1920.