

Los malófagos

POR EL DOCTOR FERNANDO LAHILLE

Profesor de zoología general y especial

(Apuntes de una bolilla)

« La experimentación es la única fuente de nuestros conocimientos. »

(POISSONÉ.)

Entre los insectos *ápteros* hay un grupo natural cuyos representantes — a pesar de los medios muy parecidos en los cuales viven — revisten sin embargo un aspecto de lo más variado. Son los malófagos (*μαλλοφας*, vellón; φαγειν, comer) o ricinos o *piojos masticadores* de las aves y de los mamíferos.

Fué Redi, « el padre de la zoología experimental », quien por primera vez en 1668 mencionó uno de ellos, el que llamamos hoy *Trinotum luridum* y que vive sobre patos y cisnes. Poco tiempo después el mismo sabio describió un segundo malófago encontrado sobre las palomas (*Lipeurus columbae*).

Actualmente conocemos unas mil doscientas cincuenta especies de malófagos repartidas en 27 géneros y este número aumentará seguramente mucho cuando se investiguen prolijamente los epizoos o ectoparásitos de las aves y mamíferos silvestres.

Los malófagos son insectos pequeños (largo : 2,5 mm. como promedio); su cuerpo en general córneo es muy achatado. Su cabeza es ancha; sus antenas nunca tienen más de cinco segmentos. Los malófagos son completamente *ápteros*, masticadores, y no presentan metamorfosis.

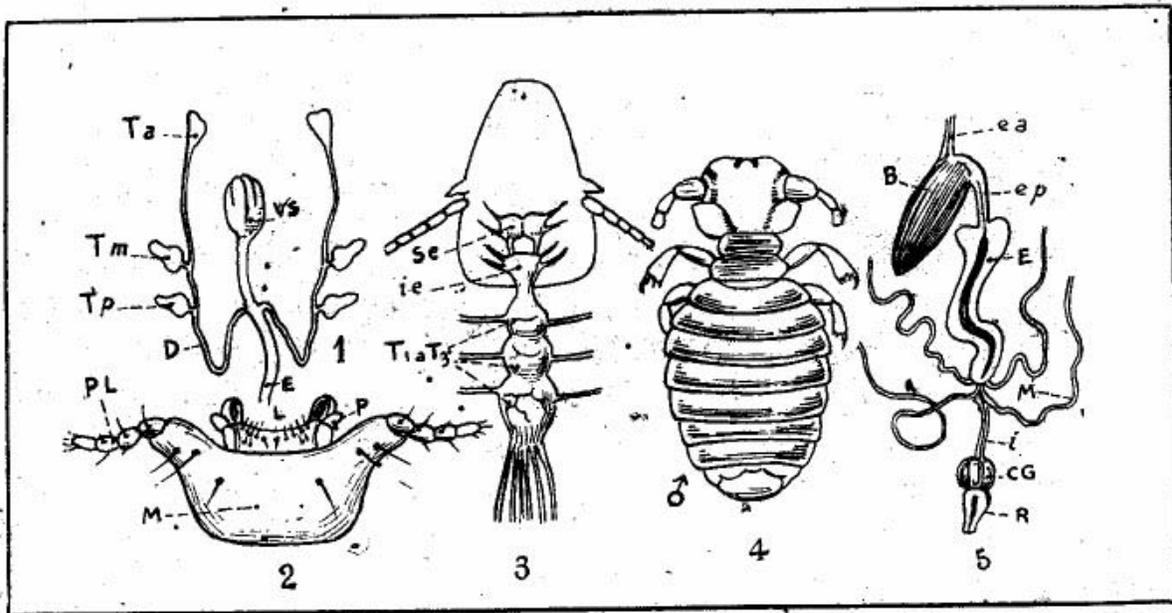
Comensales de los mamíferos y principalmente de las aves, se alimentan de las partes más finas de las plumas, de pelos jóvenes o de las descamaciones epidérmicas o caspas. Muy rara vez se alejan de los tegumentos de su huésped y por eso no se encuentran en un examen superficial. Separados de sus huéspedes no viven sino muy pocos días.

Sus huevos semejantes a las liendres de los piojos chupadores presentan a uno de sus polos una tapa con aparatos micropilares múltiples; el otro polo sirve para fijarlos en la base de las plumas o de los pelos.

Examinemos ahora con más detención las tres regiones del cuerpo de estos insectos, sus apéndices y algunas particularidades de sus grandes aparatos funcionales.

La cabeza. — Su forma es sumamente variable, pero es siempre ancha y su diámetro horizontal es mayor que el del protórax. En los piojos chupadores sucede todo lo contrario.

Se nota a veces una escotadura lateral (= seno antenal) en donde se in-



Lam. A. — (Ver la explicación, pág. 331)

serta la antena y por delante de la base de aquella una pieza que puede ser movediza (= trabécula).

Las antenas a causa sin duda del género de vida de estos insectos nunca son largas; constan de 3 a 5 antenitos y a veces quedan escondidas en una cavidad, debajo de la cabeza. Los ojos situados atrás de las antenas son rudimentarios (unos ocelos aislados) o aun ausentes.

La boca es terminal o inferior. En el primer caso, las mandíbulas siempre dentadas, se mueven en un plano horizontal; en el segundo caso, en un plano vertical. El labro se transforma a veces en aparato de raspaje. Las maxilas, pequeñas, carecen de palpo (según Grosse), y cuando se nota un palpo quadri-artículado (en los ambliceros) éste pertenece al labio inferior.

El tórax. — Su primer somito (= protorax) es siempre bien distinto. El segundo, muchas veces muy pequeño, se fusiona más o menos con el tercero y juntos parecen formar parte del abdomen.

Los representantes de los demás órdenes son siempre masticadores, y se reparten en dos secciones según el número relativamente grande o pequeño de los tubos de Malpighi:

Primera sección. — *Tubos de Malpighi, muchos*

		Órdenes.	Ejemplos
Orificio genital	doble (1). Alas anteriores	más pequeñas. — Forceps caudal	<i>Dermaptera</i> <i>Forficulidae</i>
		más grandes. — Filamentos caudales	<i>Ephemera</i> <i>Ephemeridae</i>
	simple	Alas planas	<i>Odonata</i> <i>Libellulidae</i>
		Alas posteriores replegadas. Anteriores membranosas apergamina- das. (Tegmenes)	<i>Plecoptera</i> <i>Perlidae</i> <i>Orthoptera</i> <i>Acridiidae</i>

Segunda sección. — *Tubos de Malpighi, pocos*

Insectos	libres. Cuando hay alas, éstas son en estado de reposo comensales o parásitos. — Siempre sin alas	inclinadas	<i>Corrodentia</i> <i>Psocidae</i>
		horizontales	<i>Isoptera</i> <i>Termitidae</i>
		Siempre sin alas	<i>Mallophaga</i> <i>Ricinidae</i>

Los malófagos representan a un orden verdadero y pueden dividirse en dos subórdenes: los Ischnoceros (*ischnos*, delgado, fino; *Keraia*, antena) o Trichophlopterinos con antenas filiformes y los Ambliceros (*amblyus*, redondeado, romo; *Keraia*, antena) o Gyroricininos con antenas engrosadas a su extremidad.

El pequeño cuadro siguiente hace resaltar otros caracteres de estas dos divisiones.

Ischnoceros

Antenas filiformes — antenitos en número impar (3 o 5) — siempre visibles. Palpos labiales ausentes. Mandíbulas verticales (Boca ventral). Meso y metatórax en general fusionados. Testículos, dos pares. Buche en forma de bolsa.

Ambliceros

Antenas claviformes; antenitos en número par (4); escondidos debajo de la cabeza. Palpos labiales presentes. Mandíbulas horizontales (Boca terminal). Meso y metatórax en general distintos. Testículos, tres pares. Buche simple.

Ambos subórdenes encierran especies que viven sobre mamíferos y que son por lo tanto pilívoras y otras sobre aves y son pennívoras. Este género de vida se refleja, por decirlo así, en los tarsos de los malófagos. Los pilívoros presentan una uña (a veces ninguna); los pennívoros, sin duda para mantenerse mejor durante el vuelo rápido de los huéspedes, tienen dos uñas.

(1) Por lo menos en los machos.

La determinación de las cuatro familias actuales de malófagos resulta así fácil:

				Número de especies
Número de antenitos	{ impar	{	3, tarsos con una uña (o 0).....	<i>Trichodectidae</i> 45
			5, tarsos con 2 uñas.....	<i>Philopteridae</i> 776
	{ par: 4	{	tarsos con una uña.....	<i>Gyropidae</i> 7
			tarsos con dos uñas.....	<i>Ricinidae</i> 422
				1,250

En una publicación (*Enumeración sistemática de los pedicúlidos, malófagos, linguatúlidos y ácaros*, 1920), indiqué la lista de los malófagos encontrados sobre nuestros animales domésticos y también sobre aves argentinas. No hay motivo para insistir por el momento sobre los mismos temas, quiero agregar simplemente unos datos y unos dibujos de los MALÓFAGOS DE LAS GALLINAS.

Estas especies tan molestas, para los polluelos sobre todo, se colocan en la sistemática dentro de los cuatro géneros siguientes que se diferencian de este modo :

				Número de especies
Abdomen	{ alargado. —	{ Antenas	claviformes. — 4 antenitos	<i>Menopum</i> Ntz., 1818..... 211
			filiformes. — 5 antenitos..	<i>Lipeurus</i> Ntz., 1818..... 181
	{ ensanchado. — 5 antenitos. El 4° en el macho	{	con apéndice .	<i>Goniodes</i> Ntz., 1818..... 61
			sin apéndice..	<i>Gonicotes</i> Burm. 1835..... 56

« **Menopum** » Ntz.

(Lám. I y II)

Amblicero. Ricinido. Cabeza triangular o trilobada. Palpos labiales visibles. Meso y metatórax fusionados; dos tarsianos, el 1° muy breve lleva un lóbulo (lám. IV, fig. 3, 1). Seno orbital nulo o pequeño y en este caso recubierto arriba por una membrana. El borde posterior del último urito presenta en la hembra un fleco de pelos finos.

Dos especies pueden encontrarse sobre las gallinas, y la primera (largo: 2, 1-3, 3 mm.) por no alejarse de la piel se llama piojo del cuerpo o piojo grande, parece la más común en el país. La segunda, más pequeña: piojo del cañón (largo: 1,7-1,9 mm.).

Cerdas de los uritos en	{	1 hilera.....	<i>M. trigonocephalum</i> Olf. (= <i>M. pallidum</i> Ntz.)
		2 hileras.....	<i>M. biserialum</i> Pgt.

Las láminas IV y V representan a estas dos especies.

La primera puede encontrarse no sólo sobre las gallinas sino también sobre las palomas, los patos, etc.; la segunda sobre faisanes, pavos, palomas (Neumann),

Estas especies por quedar sobre la piel misma del huésped y morderla producen una gran irritación de la misma. Parecen bastante comunes en las provincias de Entre Ríos y de Buenos Aires.

El huevo necesita casi una semana para su evolución y después de un cierto número de pelechos el insecto llega al estado adulto a los 18 a 22 días.

Recordaré que en la provincia de Buenos Aires se encuentran otras especies de menopones. *Menopum stramineum* Ntz. vive sobre los pavos; *M. numidae* Gieb. sobre la gallineta; *M. giganteum* Denny sobre las palomas,

« **Lipeurus** » Ntz.

(Lám. III y IV, fig. 1 y 2)

Iscnócero. Filoptérido. Cuerpo alargado. Cabeza angosta y con el ángulo posterior (= borde temporal) redondeado. Antenas difieren en ambos sexos. (Comparar la antena lám. I fig. 2, con lám. II fig. 1). En el macho el antenito 3 presenta un apéndice. Los coxas del 2º y 3º par de patas se insertan sobre el *borde mismo* del tórax. Patas se insertan lejos una de otra. Los dos últimos uritos son fusionados.

Borde anterior de la cabeza	}	ogival o parabólico	<i>L. heterographus</i> Ntz.
		circular	<i>L. caponis</i> (L.)— Sin.: (<i>L. variabilis</i> Ntz.)

Además, la cabeza es ensanchada atrás del ojo en *L. heterographus*, y no lo es en *L. caponis*.

La evolución del huevo, en la primera especie, sólo requiere 4 a 5 días. Luego se producen unos pelechos y a los 17 a 20 días el insecto llega al estado adulto.

Esta especie (*L. heterographus*) es la más dañina para los polluelos y he aquí lo que dice de ella el doctor Wolffhügel (1912).

« Este Mallophaga, parásito de la gallina parece muy común en Buenos Aires y sus alrededores, lo tengo también de Mendoza, siendo probable que se encuentre en toda la República Argentina, lo mismo que los demás Mallophaga de animales domésticos que he encontrado. Es de interés económico porque ataca sobre todo a pollitos, como Neumann (1909) ya ha publicado, y puedo añadir que ataca de preferencia, sino exclusivamente, la cabeza de los animalitos...

« Los pollitos mueren a consecuencia de ser atacados por este mutua-
lista, como consideran ciertos autores a estos insectos. Las plumas de la
cabeza están pegadas entre sí, no arregladas en orden y eso porque es en las
bases de ellas donde están depositados los huevos. Es claro que las plumas
no abrigan ya como normalmente la parte delicada y sobre todo tiene que
sufrir la cabecita en caso de mojarse.

« Yo mismo he observado que los pollitos se mueren si no se interviene.
Me he convencido que el remedio universal de los campesinos ha sido apli-
cado con buen éxito y sin perjudicar los pollitos, por el avicultor señor As-
cher, poniendo con una pluma una y hasta algunas gotas de kerosene sobre
la cabeza de los pollitos enfermos...

« Los piojos se encuentran sobre todo arriba de la cabeza, donde las plu-
mas se encuentran filtradas, también hay en la garganta. Muchos huevos
están fijados en las plumas arriba de la cabeza, de la garganta y detrás del
pico inferior. Los pollitos dejaban colgar las alas como único síntoma de
enfermedad. La autopsia de los animales que se murieron no reveló alte-
raciones patológicas, se habrán muerto por caquexia. » (Wolffhügel, *Insec-
tos parásitos*).

El malófago descrito por Packard (*The Amer. Natur.*, vol. IV, 1870)
con el nombre de *Goniodes burnetti* y encontrado por él sobre las gallinas
en los Estados Unidos, se considera actualmente — así como el *Goniodes
eysfordi* Teob. — un sinónimo de *Lipeurus heterographus*.

Conviene recordar de paso que en el país se encuentran otras especies de
Lipeurus. *L. crassicornis* (Olf.) Raill. (Sin: *L. jejunus* Ntz.) sobre los gan-
sos. *L. versicolor* Ntz. sobre cigüeña. *L. meleagridis* (L.) Raill. (Sin: *L.
polytrapezius* Ntz.) sobre pavo. *L. columbae* (L.) sobre palomas.

« **Goniodes** » Ntz.

(Lám. IV, fig. 3)

Iscnócero. Filoptérico. Cuerpo ancho. Cabeza con los bordes temporal
y occipital externo angulosos. Antenas difieren en ambos sexos; a_3 en el
macho siempre con un apéndice. Metatórax muy grande, con bordes re-
dondeados.

La especie que se encuentra con frecuencia sobre las gallinas es el *Gonio-
des dissimilis* Ntz. Su cabeza es más ancha que larga. Los uritos presentan
dos cerdas medianas y 4-5 laterales. Las fajas laterales son recurvadas.

En la provincia de Buenos Aires se encuentra sobre los pavos otra espe-
cie de *Goniodes* el *G. meleagridis* (Schr.) Raill. (Sin: *G. styliifer*). Sobre el

pavo real encontré en Mar del Plata el *G. pavonis* (L.) Raiff. (Sin.: *G. falci-cornis* Ntz.).

o
« *Goniocotes* » **Burm.**
(Lám. V)

Isénótero. Filoptérico. Abdomen ensanchado. Caracteres generales de Goniodes. Las antenas difieren poco en ambos sexos. Antenas del macho carecen siempre de apéndice. Sus antenitos 1 y 2 son a veces más largos que en las hembras.

Uritos { con fajas laterales cuadrangulares *G. gallinae* (Retz) (Sin.: *G. hologaster* Ntz.)
 { con largas manchas transversales
 { en forma de lenguas..... *G. gigas* (Tasch.) (Sin.: *G. abdominalis* Pgt.)

Goniocotes compar Ntz. vive sobre las palomas. *G. gallinae* se ha encontrado en las provincias de Buenos Aires y de Mendoza. Recibi *G. gigas* de la provincia de Corrientes (Monte Caseros).

Dimensiones de los malófagos de las gallinas

(Largo en milímetros)

Especies	Machos	Hembras
Piojo del cañón (<i>Menopum biseriatum</i> Pgt.).....	2.9-3.3	2.7-3.2
Piojo del cuerpo (<i>Menopum trigonocephalum</i> Olf.).....	1.8-1.9	1.7
Piojo de la cabeza (<i>Lipeurus heterographus</i> Ntz.).....	1.7-2.4	1.8
Piojo de las alas (<i>Lipeurus caponis</i> (L.).....	1.9-2.4	2.1-2.4
Piojo marrón (<i>Goniodes dissimilis</i> Ntz.).....	1.9	2.6
Piojo del plumón (<i>Goniocotes gallinae</i> Retz.).....	0.8-0.9	1.3
Piojo grande (<i>Goniocotes gigas</i> (Tasch.).....	3.3	4.0

Los malófagos de los mamíferos

Pertenecen todos — con una excepción — a las dos familias de los *Trichodectidos* y de los *Giropidos*. En ambas los tarsos presentan una sola uña, pero mientras las antenas tienen tres segmentos en la primera, son de cuatro antenitos en la segunda. Además, en la segunda familia el borde temporal de la cabeza se prolonga formando un ángulo.

Los *Trichodectidos* están constituidos por el solo género *Trichodectes* Ntz. con 45 especies, de las cuales 11 viven sobre animales domésticos. Las hembras tienen la extremidad del abdomen emarginado y un par de apéndices curvos.

Los Girópodos se encuentran representados sólo por unas 8 especies colocadas en dos géneros: *Gyropus* Ntz. 1818 y *Gliricola* Mjöberg 1910. Sobre el cobayo viven dos especies: *Gyropus ovalis* Gieb. y *Gliricola porcelli* (Sch.) Mjób. (Sin: *Gyropus gracilis* Ntz.) representados en los cuadros murales (M.58 y M.59) que he preparado para el curso. Sobre el cobayo vive también una tercera especie de Malófago, el *Menopum extraneum* Pgt. Las tres — principalmente las dos primeras — son comunes en Buenos Aires.

Algunos Giropos viven sobre el chanco del monte (*G. dicotylis* Macalister), el tucó-tucó (*G. forficulatus*), especie que Neumann describió en su importante trabajo sobre el género *Gyropus*, basándose sobre los numerosos individuos que le remitió desde Tucumán (ver *Bull. soc. zool. de France*, 1912, pág. 212). Los del *Bradypus tridactylus* (*G. hispidus* Ntz.) y del aguti (*G. longicollis* Ntz.) requieren nuevas investigaciones. Neumann considera que diez especies de Giropos han sido suficientemente descritas como para figurar en las listas sistemáticas.

En los cuadros murales citados hice figurar también los Trichodectes de la vaca (*T. scalaris* Ntz.); del caballo (*T. parumpilosus* Pgt.); del gato (*T. subrostratus* Ntz.); de la cabra (*T. climax* Ntz.); y de la oveja (*T. sphaerocephalus* Ntz.), que se encuentran todos en la provincia de Buenos Aires. En estos cuadros murales se ven también algunos malófagos de las palomas, pavos, faisanes, patos y uno (*Philopterus speotyti*) de la lechucita de las vizcacheras.

El guanaco y la llama tienen por fin sus Trichodectidos propios que son respectivamente *T. inaequimaculatus* Pgt. 1885 y *T. breviceps* Rudow, 1866.

BIBLIOGRAFÍA A CONSULTAR

1869. MELNIKOV, *Arch. für Natur.* (huevos).
1874. GIEBEL y NITZCH, *Insecta epizoica*.
1880. PIAGET, *Les pédiculines*, obra fundamental, como la anterior.
1885. GROSSE, *Zeit. für wiss. Zoology* (anatomía).
1892. L. G. NEUMANN, *Traité des maladies parasitaires, non microbiennes des animaux domestiques*.
1906-13. L. G. NEUMANN, *Notes sur les Mallophages* (ver *Archiv. de Parasitologie*, t. XV).
1908. KELLOG, *Mallophaga. Genera Insectorum*, XI fasc. 66 (géneros-nombres de las especies).
1912. K. WOLFFHÜGEL, *Los insectos parasitarios de los animales domésticos en la República Argentina*, en *Revista médica de veterinaria*, números 8-11. Montevideo.
1920 LAHILLE, *Enumeración sistemática de los pedicúlidos, malófagos, etc.*, publicada por el ministerio de Agricultura.
1920. LAHILLE, *Nota sobre los malófagos de las aves argentinas*, en *El hornero*, páginas 33-48, con tres figuras (instrucciones para coleccionistas).

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

LÁMINA A

1, *Ricinus diffusus*. Aparato masculino; Ta, Tm, Tp. Testículo anterior, medio y posterior; D, canal deferente; VS, vesícula seminal; E, canal eyaculador. 2, *Tetrophtalmus chilensis*. Labio inferior; L, ligula; P, paraglosa; M, mento; PL, palpo labial; 4 articulado. 3, *Lipeurus columbae* (L.) Aparato nervioso; Se, ie, ganglios supra e infra esofágicos; T₁ a T₃ los 3 ganglios de la región torácica. Los ganglios abdominales se encuentran fusionados con el último torácico. 4, *Trichodectes latus*. Visto de dorso (sobre perro, en Europa y Estados Unidos). El primer par de patas es tan reducido que no se ve lateralmente. 5, *Philo-
lopterus communis*. Tubo digestivo; Ea, ep, porción anterior y porción del esófago; B, buche en forma de bolsa; E, estómago; M, tubos de Malpighi; I, intestino; CG, glándulas dispuestas en corona; R, recto.

LÁMINA I

Menopum biserialum Pgt.

Fig. 1, hembra vista de vientre. Notar el ensanchamiento de los fémures P₂ y P₃. Fig. 2, otro ejemplar antes del último pelecho, visto de dorso. Notar la presencia de dos hileras de pelos en cada tergito. Fig. 3 y 5, piezas quitinosas de la armadura genital del macho. El ancho de la base de la pieza impar (fig. 5) que corresponde al sexto urito mide 132 μ y el largo de la misma pieza es de 396 μ . Fig. 4, mandíbulas vistas de dorso. Las hileras de dientes curvos corresponden a su borde ventral. La altura de la mandíbula es igual a 70 μ .

LÁMINA II

Fig. 1, *M. biserialum* Pgt. Cabeza y segmentos torácicos. El meso y metatórax son fusionados y parecen formar parte de la región abdominal. Fig. 2, *M. biserialum* Pgt. Antena, dentro del seno antenal. Notar la forma ovoidea del cuarto antenito. F. 3, *M. biserialum*. Extremidad distal de P₂. Notar los dos segmentos (T₁ T₂) del tarso; U, las dos uñas; po, la cresta tarsiana; r, el lóbulo insertando en el primer tarsiano. Fig. 4, *Menopum trigonocephalum* Olf. Hembra vista de dorso. Notar la sola hilera de pelos insertados en el borde distal de cada somito; pl, extremidad de los palpos labiales. Comparar en forma y dimensión las cabezas de MB (fig. 1) y MT (fig. 4). Fig. 5, *M. trigonocephalum* Olf. Antena en el seno antenal. Notar la forma más bien cilíndrica del cuarto antenito. Fig. 6, *M. trigonocephalum* Olf. Uritos octavo y noveno vistos de dorso.

LÁMINA III

Lipeurus heterographus (Ntz.)

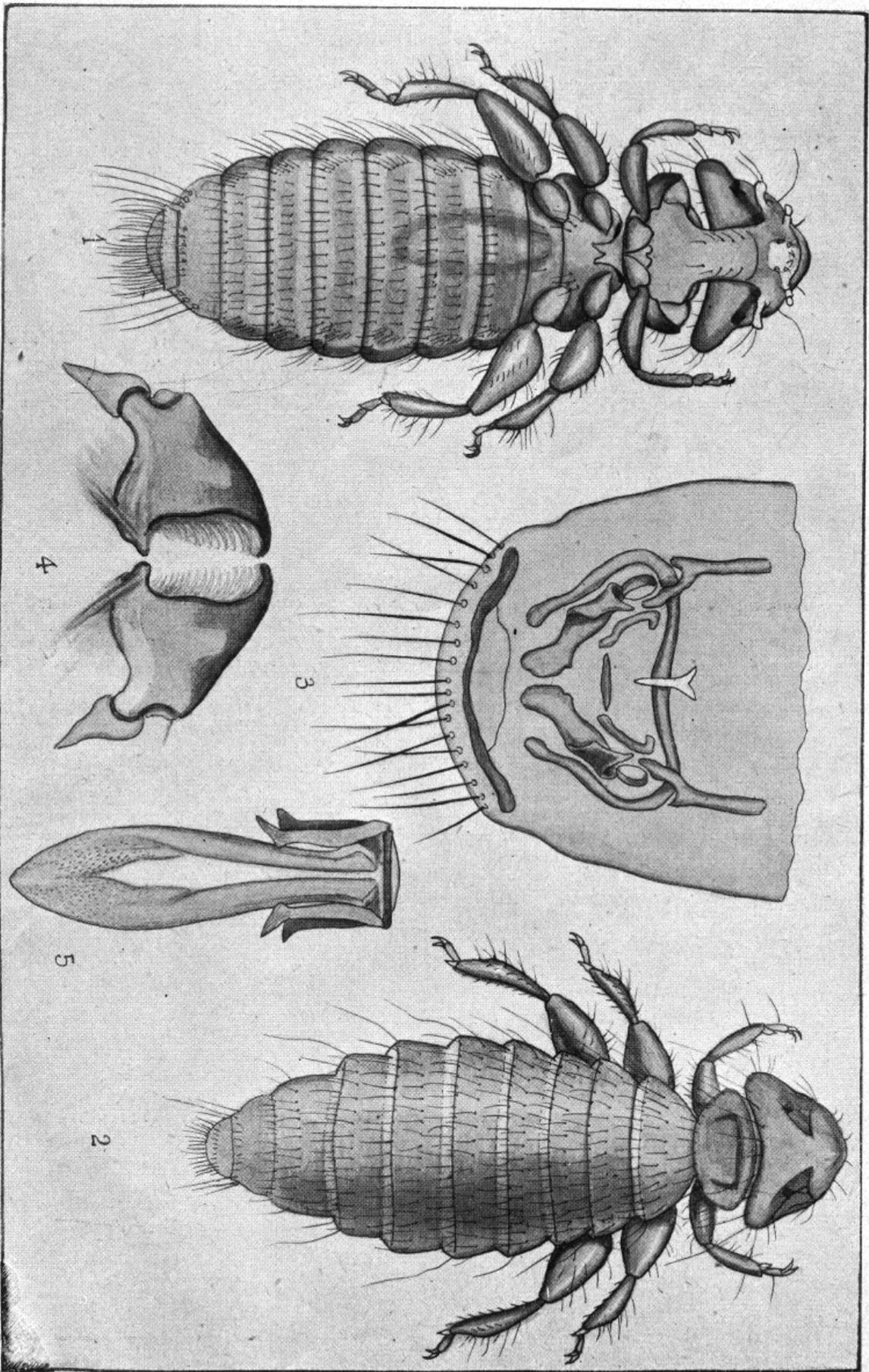
Fig. 1, hembra vista de dorso; c, trabécula; a₁ y a₂, primero y segundo antenito; O₁, O₂ y O₃ segmentos del tórax. Los dos últimos incompletamente fusionados. C₃, coxa de P₃. Las patas presentan un sólo tarsiano muy reducido; U₈ y U₉, últimos uritos. Fig. 2, hembra vista de vientre; L, labro en forma de cresta utilizada para raspar; Md (mandíbula); r, labio inferior. Fig. 3, pluma de gallina, mostrando la implantación de los huevos sobre las barbas cerca de la base del raquis. Fig. 4, huevo. Largo: 806 μ . Diámetro mayor: 310 μ . Altura de la tapa: 62 μ . Fig. 5, detalles del opérculo del huevo de *L. heterographus*. Notar la corona de aparatos micropilares encima del borde de la tapa.

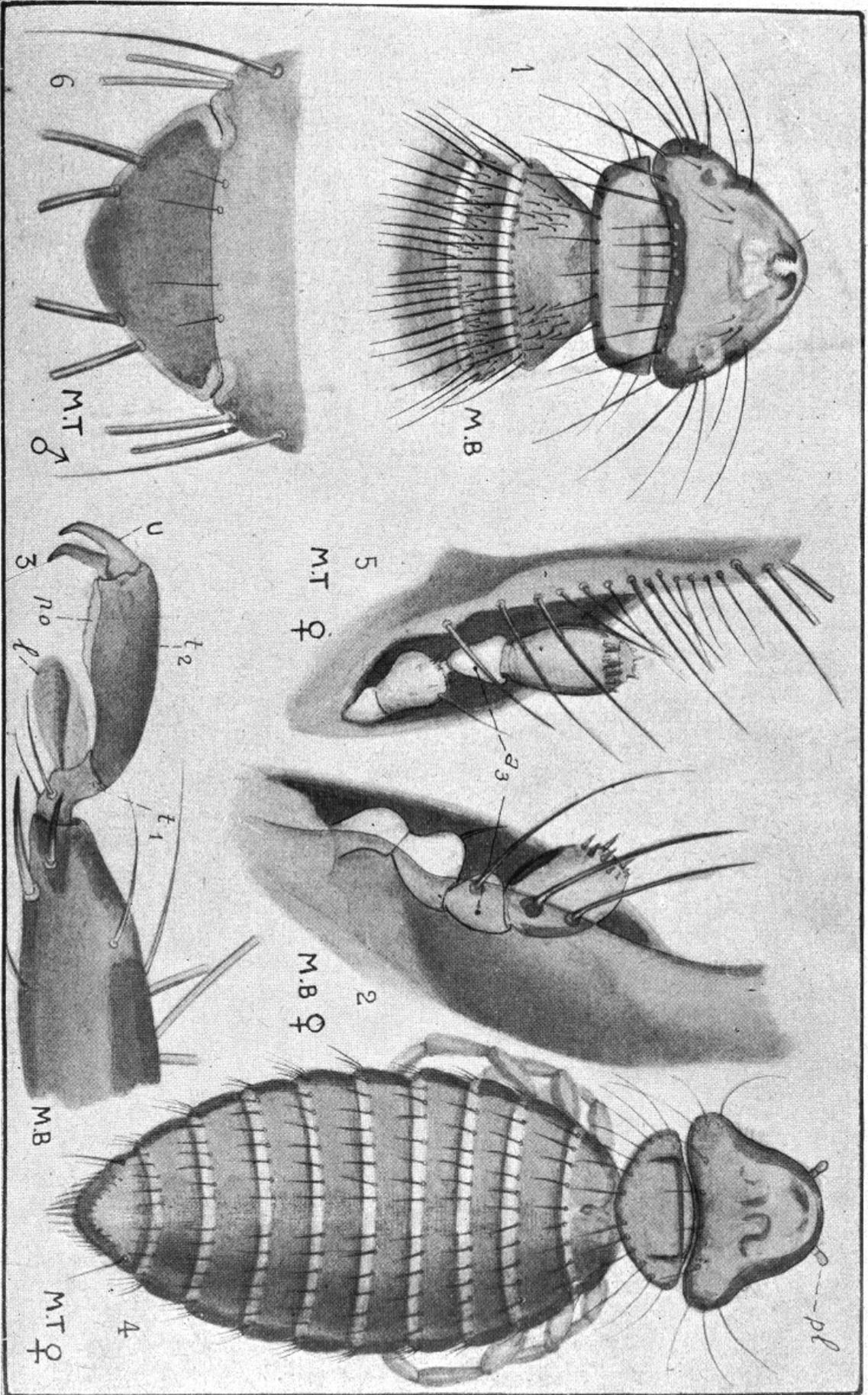
LÁMINA IV

Fig. 1, *Lipeurus caponis* (L.) macho visto de dorso. Notar la reducción de tamaño de P₁ adaptado para ayudar a la prehensión de los alimentos. Fig. 2, *Lipeurus heterographus* Ntz. macho visto de dorso. Notar la disposición de las placas y pelos de los tergitos. Fig. 3, *Goniodes dissimilis* Ntz. visto de dorso; Ba, faja antenar que va desde el ángulo anterior del seno hasta el borde anterior de la cabeza. Notar en estas tres especies la presencia de una prolongación lateral del tercer antenito.

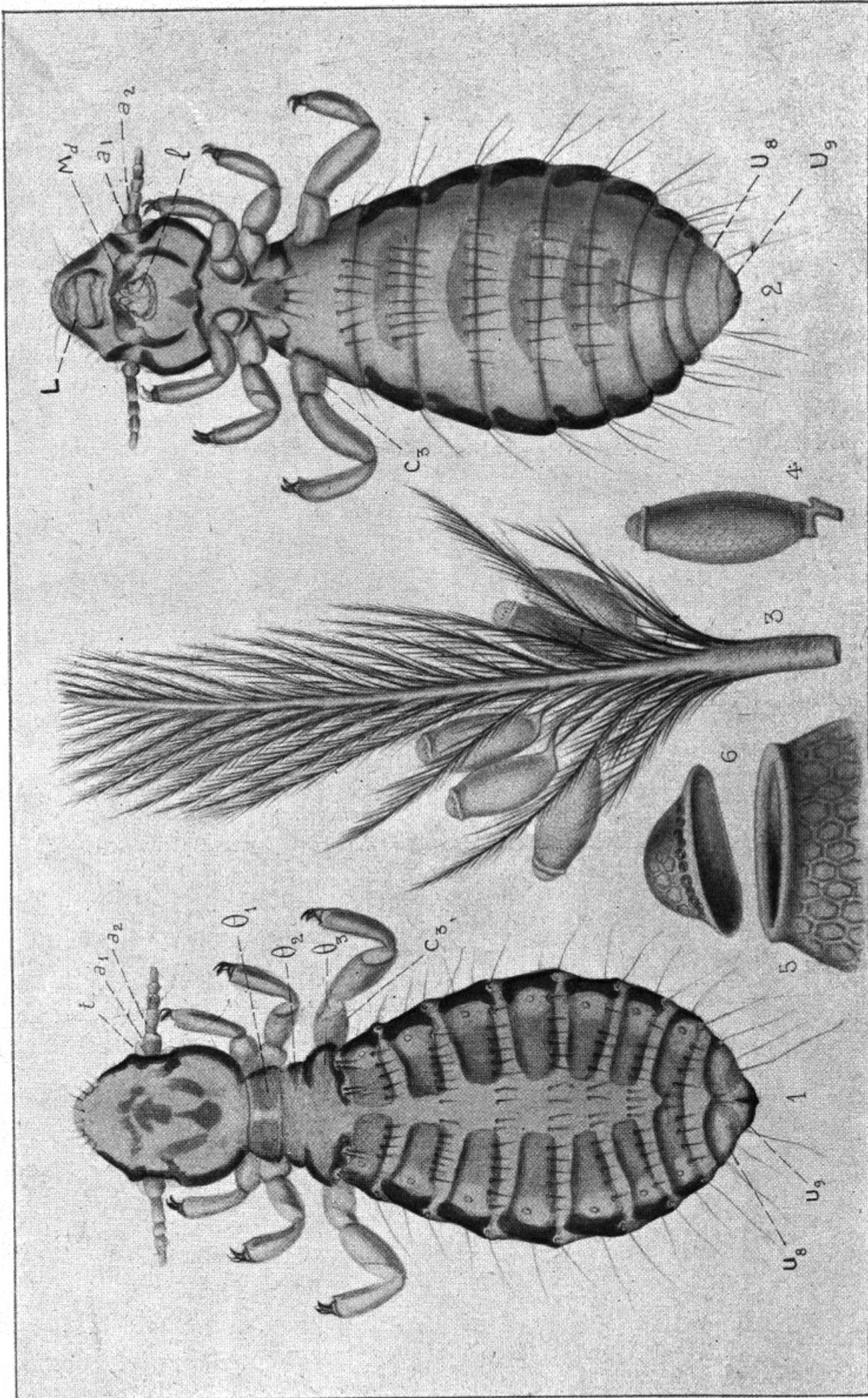
LÁMINA V

Fig. 1, *Goniocotes gallinae* (Retz.) macho visto de dorso. Fig. 2 y 3, *Goniocotes gigas* Tasch. macho y hembra vistos de dorso.

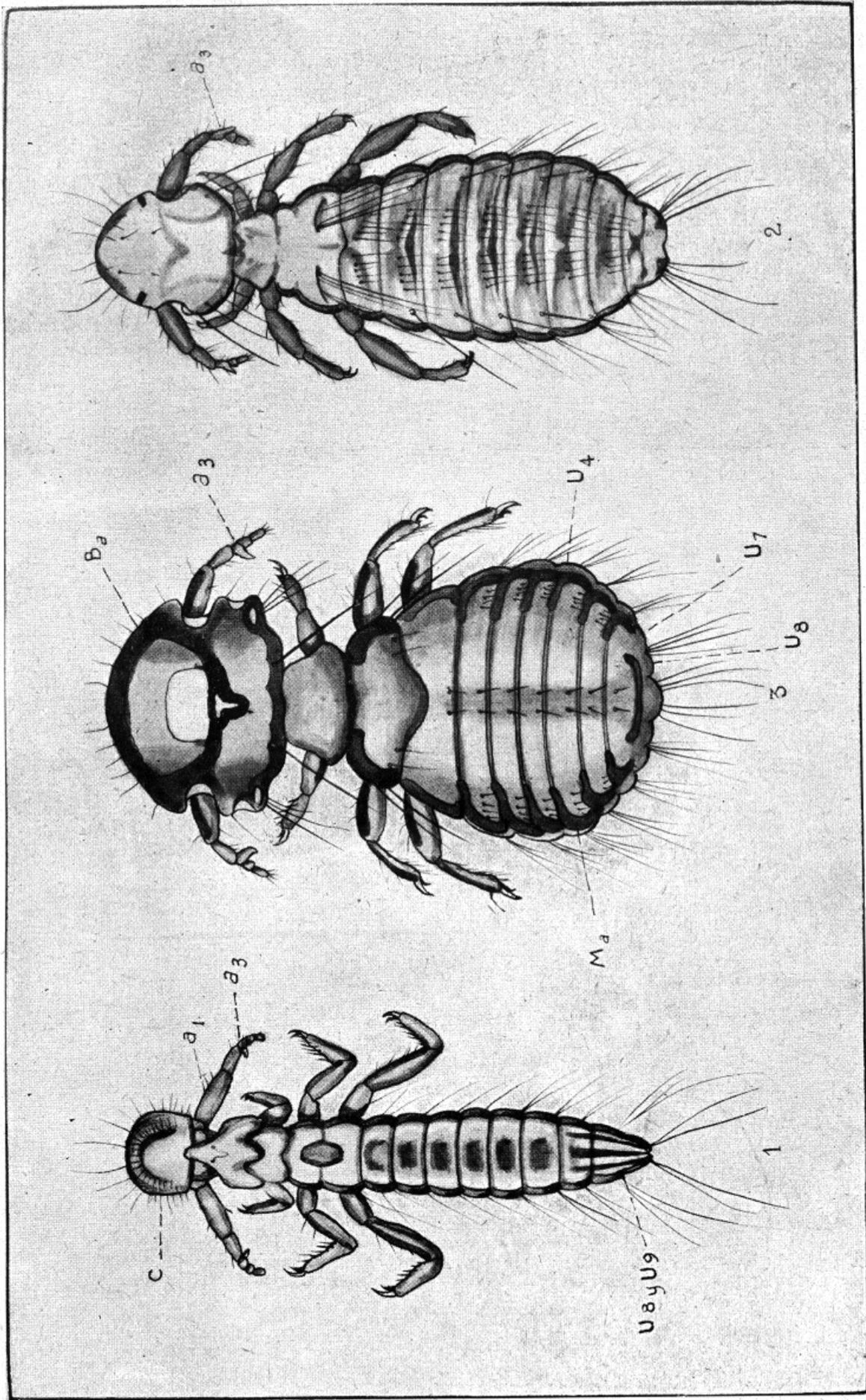




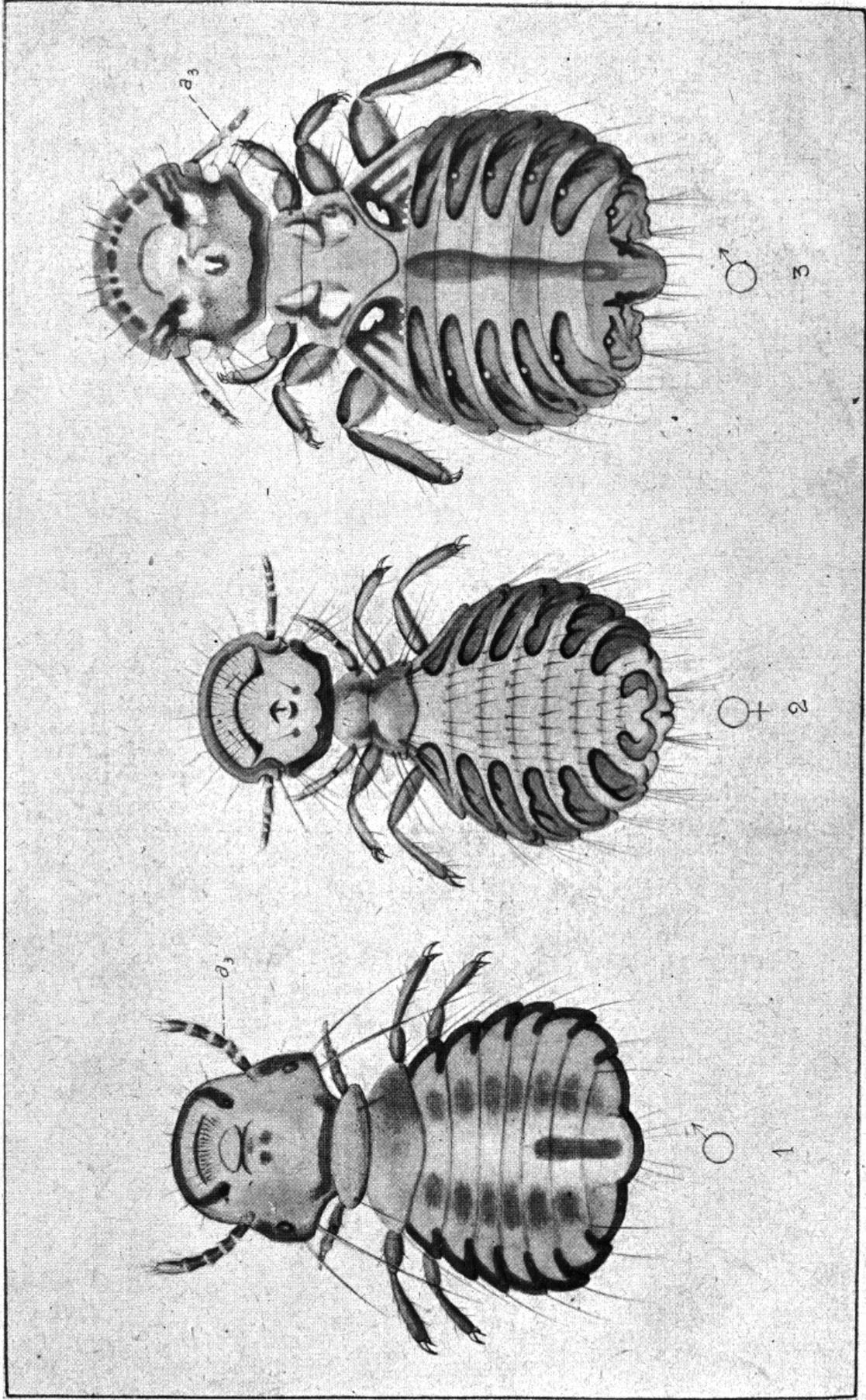
M. T. *Menopium trigonocephalum* Olf. y M. B. *Menopium bisectatum* Pgt.



Lipaerus heterographus (Ntz.)



Lipeurus caponis (L.) ♂ 1. — *Lipeurus heterographus* Ntz. ♂ 2. — *Gonioles dissimilis* Ntz. ♂ 3.



1. *Goniocotes gallinae* (Retz.) — 2 y 3. *Goniocotes gigas* Tasch.