

ECTOPARASITOS MAS COMUNES EN RATAS DOMESTICAS

BISCHOFF de ALZUET Alcira D. *

RESUMEN

En el presente trabajo se describen ácaros, pulgas y piojos hallados en ratas domésticas: *Rattus ratus*, *Rattus norvergicus* y *Mus musculus*. De cada uno de los ectoparásitos se realiza una sucinta descripción morfológica, se menciona la importancia que pueden tener como vector de enfermedades y se señala las especies de mayor frecuencia.

MORE FREQUENT ECTOPARASITES FOUND IN DOMESTIC RATS

BISCHOFF de ALZUET Alcira D.

SUMMARY

In the present work it is described mites, fleas and louses found in domestic rats. It is made a short morphologic description of each ectoparasites, mentioning its importance as vector of diseases. The more frequent species are indicated.

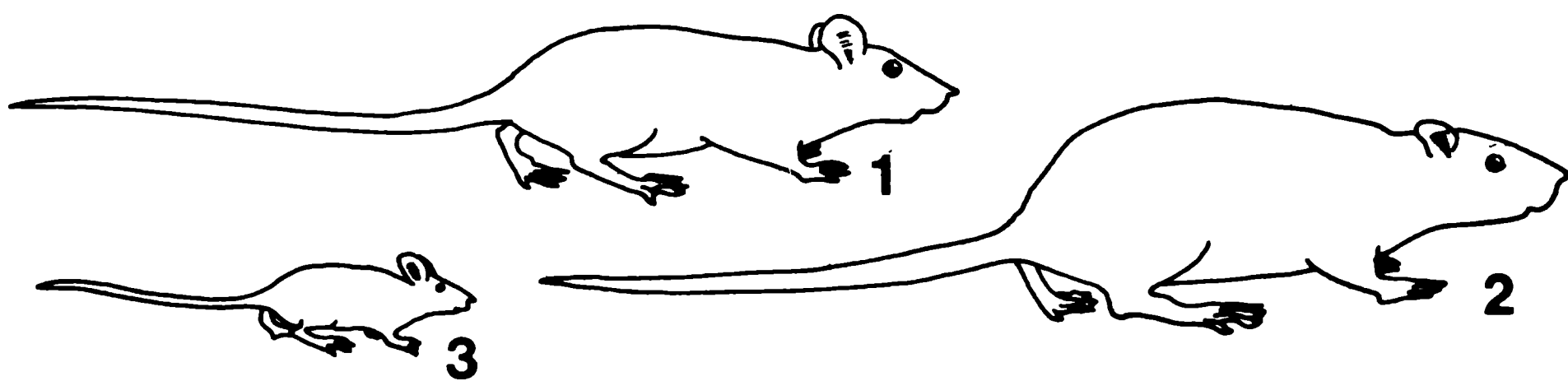
* Profesora Adjunta de la Cátedra Invertebrados II (Artrópodos) Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

INTRODUCCION

Desde los tiempos históricos las ratas domésticas han sido responsables de enormes pérdidas, no sólo desde el punto de vista económico sino también sanitario, ya que son las causantes de haber extendido un número muy alto de enfermedades peligrosas.

Los roedores constituyen un grupo muy amplio dentro de los mamíferos y con un gran poder de adaptabilidad al medio.

Las ratas: *Rattus rattus* (fig. 1), *Rattus norvegicus* (fig. 2) y la "lauchita común" *Mus musculus* (fig. 3) son las especies más comunes en el hábitat domiciliar. *R. rattus* llamada "rata de los tejados" es trepadora, mientras que *R. norvegicus*, de mayor tamaño, es un roedor de madriguera. Estas especies son omnívoras y están asociadas con el hombre, aunque pueden vivir libremente en la naturaleza.



Los ectoparásitos de estas ratas: ácaros, pulgas y piojos juegan un rol importante en la transmisión de enfermedades como la peste, tifus murino y rickettsiasis, afectando no sólo al hombre sino también a otros mamíferos, ya sea por inoculación, deyección o por ingestión del mismo vector.

Se citan a continuación los ectoparásitos que se encuentran sobre ratas domésticas, brindando las características morfológicas principales de cada especie para su fácil reconocimiento.

Para poder determinar estos ectoparásitos es necesario realizar preparaciones microscópicas cuya técnica consiste en aclarar previamente el material con cloral

-lacto-fenol y luego con un líquido especial (Faure) pegarlos entre porta y cubre objetos.

ARACNIDA ACARINA

Los ácaros, junto con las pulgas son los ectoparásitos de ratas que presentan mayor diversidad de especies. La forma y tamaño de las placas ventrales e implantación de las setas ofrecen valor específico. Los breves caracteres que se mencionan en cada especie están basados en el sexo hembra ya que éstas son 95 % más frecuentes de hallar que los machos. (fig. 4).

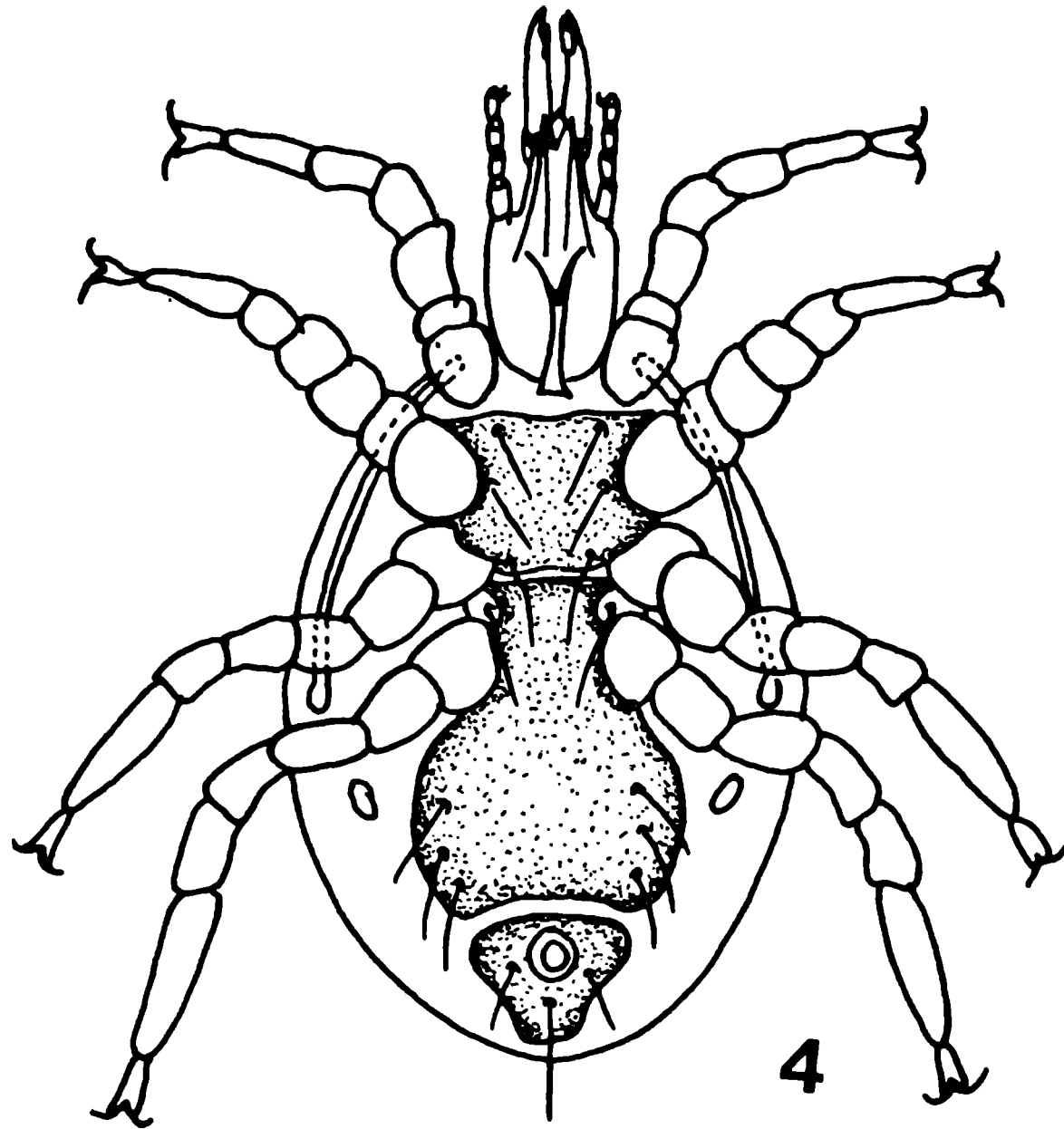


Fig. 4 : Vista general ventral de un ácaro hembra ;

1. *Laelaps (Echinolaelaps) echidninus* (Berlese) (Familia Laelapidae) (Fig. 5)

Cutícula estriada, color castaño rojizo, de 1 mm. de longitud. Placa dorsal completa. Placa genital - ventral amplia, ensanchándose en la base, con 4 setas, con una concavidad acentuada en el margen posterior donde encaja la placa anal, estando situadas ambas placas muy proximas. Placa anal con 3 setas, la impar larga y colocada en el extremo posterior. Coxas de la pata I con una fuerte

y corta espina y una seta mediana larga. Coxas II y III, ambas con una fuerte espina.

Importancia: *L. echidninus* es el huésped definitivo de *Hepatozoon muris*, siendo este Protozooario Esporozoa parásito de las ratas, las que se infectan ingiriendo el ácaro. En el noroeste de la provincia de Buenos Aires, de ácaros de esta especie recolectados sobre *Mus musculus* se aisló el "Virus Junin", agente causativo de la fiebre hemorrágica argentina.

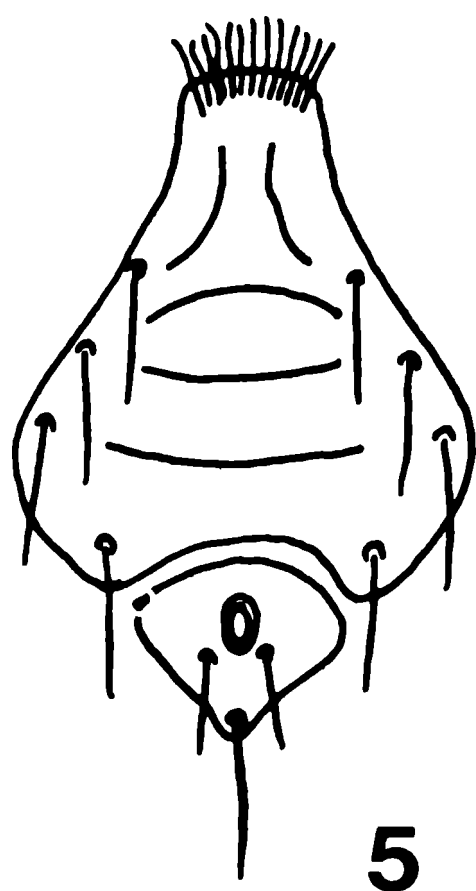


Fig. 5, placa génito - ventral y anal; *Laelaps (Echinolaelaps) echidninus* (Berlese)

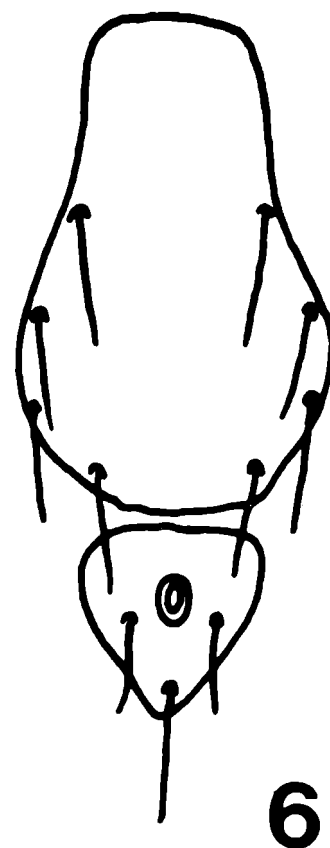


Fig. 6, placa génito - ventral y anal; *Laelaps nutalli* Hirst

2. *Laelaps nutalli* Hirst (Familia Laelapidae) (Fig. 6).

Longitud del cuerpo de 600 a 650 micrones. Color castaño claro. Placa dorsal entera. Placa génito-ventral con cuatro pares de setas, con margen posterior recto. Placa anal con tres pares de setas. Coxas de la pata I, II y III con fuerte espina.

Importancia: Este ácaro nunca ha sido considerado como vector de enfermedades. Tanto esta especie como *L. echidninus* son las frecuentes en *Ratus norvergicus*.

3. *Androlaelaps fahrenheitzi* (Berlese) (Familia Laelapidae) (Fig. 7)

Longitud del cuerpo de 700 micrones. Placa dorsal completa. Placa esternal tres veces más larga que ancha, con tres pares de se-

tas. Placa génito - ventral en forma de gota, con un sólo par de setas. Placa anal con el margen anterior recto, ligeramente curvo. Ambas placas bien separadas.

Importancia: Este ácaro, de distribución cosmopolita, parasita una amplia variedad de vertebrados: aves, roedores y otros mamíferos incluyendo al hombre. A partir de ejemplares *A. fahrenheitzi* coleccionados sobre roedores silvestres en la zona epidémica de la Fiebre Hemorrágica Argentina se aisló el "Virus Junin".

4. *Ornithonyssus bacoti* Hirst (Familia Dermanyssidae) (figs. 8 y 9) Longitud del cuerpo de 750 a 1000 micrones. Cutícula estriada.

El color del cuerpo varía del blanco al negro o rojo, según el contenido de sangre. Quelí-

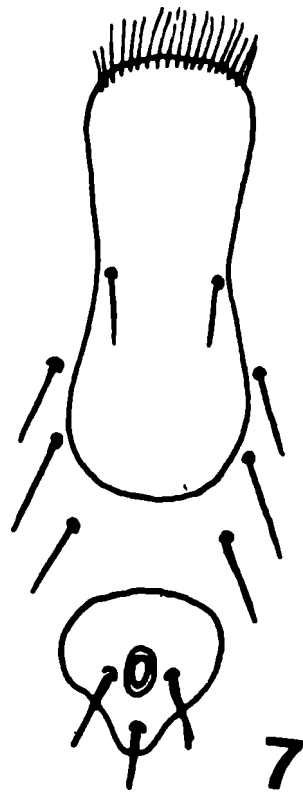


Fig. 7: placa génito - ventral y anal; *Androlaelaps fahrenheitsi* (Berlese)

ceros estiliformes debido a que son hematófagos. Placa dorsal única, estrecha, que no cubre toda la superficie del cuerpo, con numerosas setas. Placa génito-ventral alargada, con un par de setas; ambas placas muy próximas. Placa anal con tres setas. Coxa de la pata II con una sola espina.

Importancia: En las campañas de desratización por trampeo o envenenamiento, este ácaro suele invadir casas y edificios atacando incluso al hombre, causándole irritación en la piel y algunas veces dermatitis. Es transmisor de rickettsias a jóvenes ratas por picaduras.

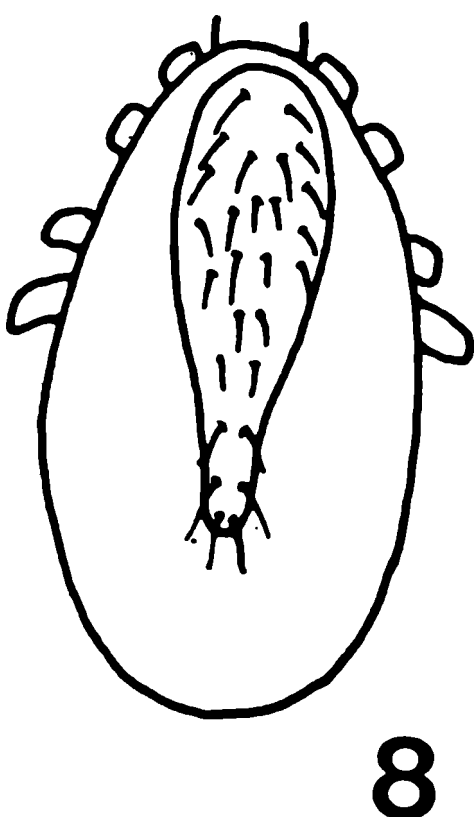


Fig. 8: vista dorsal con placa dorsal;

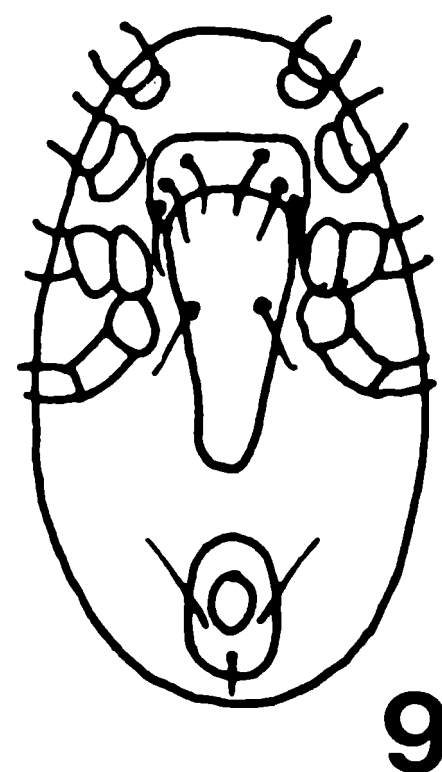


Fig. 9: vista ventral con placa esternal, génito - ventral, y anal.

Ornithonyssus bacoti Hirst

Yersibia (Pateurella) pestis (bacteria causal de la peste), ha sido vehiculizado experimentalmente de rata a rata por *O. bacoti* infectado. Este ácaro transmite enfermedades en animales de laboratorio: ratas, lauchas y hamsters y también es huésped intermedio de *Litomosoides carinii* (Nematoda Filarida) agente causativo de la filiarisis en roedores, ya que la forma definitiva vive en la cavidad pleural de los mismos, especialmente de *Mus musculus*. *O. bacoti* es de hábitos exclusivamente hematófagos.

5. *Notoedres muris* Megnin (Familia Sarcoptidae) (fig. 10)

Longitud del cuerpo de 300 a 350 micrones. Superficie dorsal del mismo con cortas setas y espinas ausentes. Estriación cuticular concéntrica. Rostro y patas cortos y robustos. Ventosas tarsales pre-setes en los dos primeros pares de patas, los dos últimos terminan en una larga seta.

Importancia: Este ácaro causa la sarna en las ratas, localizándose generalmente en el borde de la oreja, sobre hocico, dedos y cola. Es una enfermedad muy contagiosa que forma una hiperqueratosis en la piel, debajo de las costras la dermis sangra fácilmente. Este ácaro desaparece con la aplicación de medidas higiénicas profilácticas.

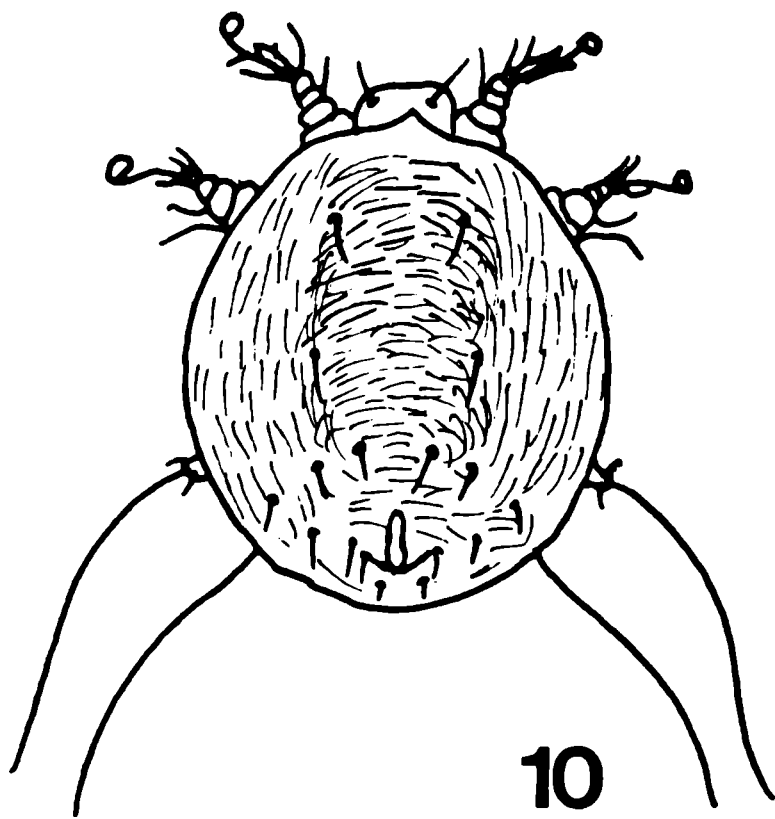


Fig. 10: vista dorsal.
Notoedres muris Mégnin

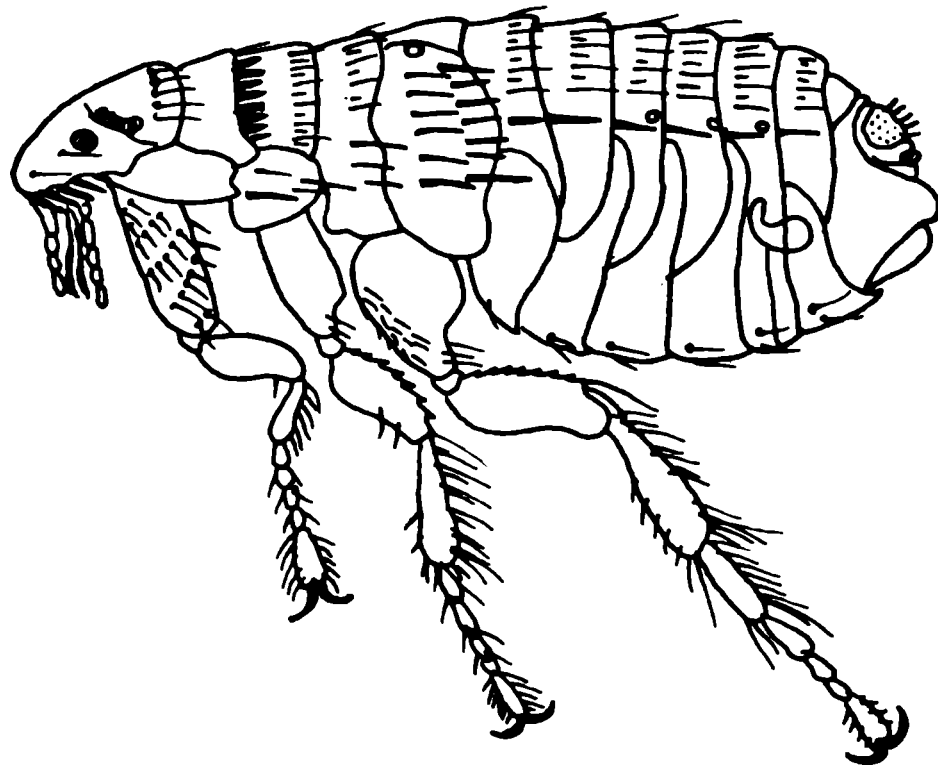
INSECTA SIPHONOPTERA

Las pulgas son, entre los ectoparásitos de ratas, los más frecuentes y abundantes. Poseen un tipo de aparato bucal sucso-picador característico y con hábi-

tos alimenticios siempre hematófagos. Fáciles de reconocer por sus movimientos ya que sus patas posteriores están adaptadas para saltar. En el aparato genital femenino existe una espermoteca quitinosa, muy visible en las pre-

paraciones microscópicas; su forma y tamaño ofrecen importancia sistemática a nivel específico. Con referencia a las pulgas, se realiza el "índice púlico", que se obtiene dividiendo la cantidad de

pulgas (sin diferenciar especie) que se encuentra en una rata por el número de ratas revisadas, esto tiene mucha importancia pues se puede conocer así la posibilidad de una epidemia pestosa (fig. 11).



11

Fig. 11: Vista general lateral de una pulga hembra

6. *Nosopsyllus fasciatus* (Bosc D'Ant.) (Familia Dolichopsyllidae) (fig. 12). Ojos bien desarrollados, con una cerda preocular colocada a media altura del ojo. Peine del protorax bien marcado, con menos de 24 espinas. Espermateca característica, tal como se ve en la figura.

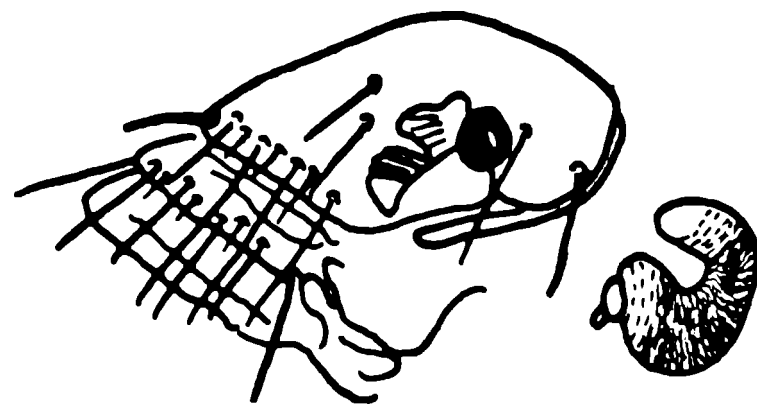
Importancia: Es un parásito casi exclusivo de ratas domésticas. Es de distribución cosmopolita. Puede atacar al hombre aunque no lo hace fácilmente. Es una

de las especies que mantiene la epizootia pestosa entre las ratas. Es un vector reconocido de *Trypanosoma lewisi* (Protozoario Flagelado) no patógeno para el hombre y de *Rickettsia prowazeki mooseri* entre las ratas. También esta pulga interviene en la difusión de los Cestodes *Hymenolepis diminuta* e *Hymenolepis nana fraterna*; las ratas se infectan comiendo las pulgas que las parasitan, hábito frecuente en estos roedores.



12

Fig. 12: Cabeza, protorax y espermateca *Nosopsyllus fasciatus* (Bosc. D'Ant.)



13

Fig. 13: Cabeza, protorax y espermateca; *Xenopsylla cheopsis* (Roths).

7. *Xenopsylla cheopis* (Röths.)
(Familia Pulicidae) (fig. 13)

Carecen de peines. Con dos cerdas en la región preantenal, una de ellas frente y encima del ojo. Mesosternito ancho, dividido por una barra esclerotizada. Coxa II con un grupo de pequeñas espinas en su cara interna. Espermateca pigmentada parcialmente.

Importancia: Su centro endémico de dispersión es el valle del Río Nilo (Egipto), habiéndose difundido por todo el mundo acompañado a las ratas. Es muy frecuente hallarla en las ratas y vive casi siempre cerca del hombre. Es la principal transmisora de *Yersinia (Pasteurella) pestis* al hombre. Las ratas infectadas inoculan este germen mediante la picadura y el principal mecanismo de la infección se realiza por el bloqueo del proventrículo. Este bloqueo consiste en la formación de una masa sanguíneo - pestosa que impide el paso de la sangre al estómago; la pulga al no poder satisfacer su necesidad alimentaria y por supuesto hambrienta, procura picar repetidas veces, sea en el mismo individuo o en otro nuevo hasta que consigue eliminar el obstáculo, regurgita esa masa sanguíneo-pestosa mezclada con sangre fresca e inocular así un verdadero cultivo de *Yersinia (P.) pestis*; el bloqueo puede ser completo. Otro mecanismo es por interrupción alimentaria (provocada por alguna causa extraña) que obliga a la pulga a buscar un nuevo individuo a quien picar para completar su alimentación, y por sus piezas bucales contamina-

das o por regurgitación de sangre pestosa, transmite la infección. Siempre se tiene en cuenta el "índice cheopis", ya que tiene el mismo valor que el "índice púlico", pero referido solamente a esta especie. Se considera en general, que un índice cheopis 5 o mayor (5 o más cheopis por rata) indica una alta posibilidad de epidemia pestosa entre la población humana. Es reservorio y transmisor de *Trypanosoma lewisi* y de *Hymenolepis diminuta*. Los vertebrados y entre ellos las ratas, se infectan comiendo las pulgas que las parasitan. También es transmisor de *Rickettsia prowazeki mooseri* causante del Tifus murino, una enfermedad aguda y febril de carácter endémico. La infección humana se produce por las deyecciones de *X. cheopis* y no por picadura.

8. *Pulex irritans* L. (Familia Pulicidae) (fig. 14)

Carecen de peines. Con dos setas en la región preantenal, la posterior colocada delante y debajo del ojo. Mesosternito no dividido por una barra vertical. Coxa de la pata III con un grupo de pequeñas espinas en su cara interna. Espermateca sin pigmentar.

Importancia: Es una especie ampliamente distribuida en todo el mundo, pudiendo encontrarse frecuentemente en el hombre o entre sus ropas. Son vectores de cisticercos de los Cestodes *Dypilidium caninum* e *Hymenolepis*

diminuta. Debido a los hábitos alimentarios exclusivamente hematófagos causa una acción irri-

tante al hombre y a otros animales. No tiene importancia sanitaria.

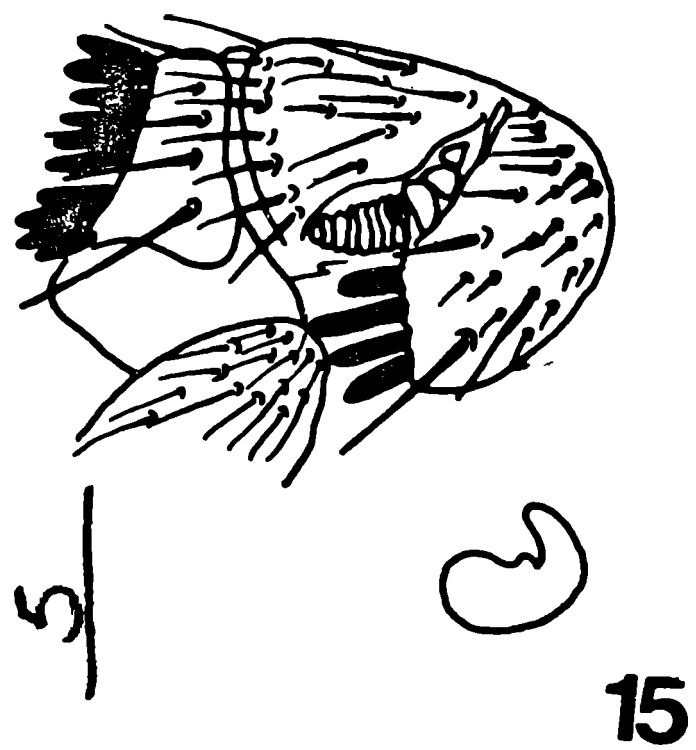


Fig. 14: Cabeza, protorax y espermateca; *Pulex irritans* L.

Fig. 15: Cabeza, protorax y espermateca; *Leptopsylla segnis* (Schön.)

9. *Leptopsylla segnis* (Schön.)
(Familia Hystrichopsullidae)
(Fig. 15).

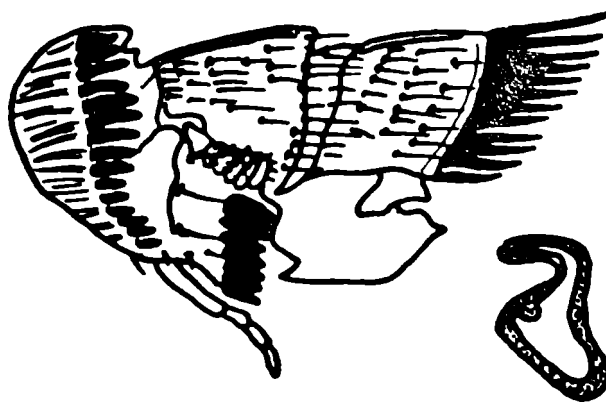
Peine genal vertical de cuatro espinas, peine protorácico presente, en el ángulo ánterodorsal de la cabeza dos espinas cortas. Espermateca sin constricción marcada.

Importancia: Es una especie que se presenta esporádicamente entre los ectoparásitos de ratas domésticas.

10. *Craneopsylla wolffüegeli*
(Roths.) (Familia Stephanocircidae) (fig. 16).

Con peine cefálico genal (con 7 u 8 espinas) y protorácico. Espermateca con un tubérculo interno y pigmentada periséricamente.

Importancia: No es muy frecuente entre los ectoparásitos de ratas domésticas. Hasta el momento esta especie y la anterior, no se las reconoce como vector o transmisor de organismos causales de enfermedades.



16

Fig. 16, cabeza, protorax y espermateca; *Craneopsylla wolffüegeli* (Roths.)

INSECTA ANOPLURA

Solamente dos especies de piojos parasitan a las ratas domésticas; ellos cumplen todo su ciclo biológico sobre el huésped, permaneciendo en él toda su vida,

ya que necesitan para subsistir la temperatura adecuada que le ofrece el mismo. Presentan un tipo de aparato bucal sucso-picador y de hábitos alimentarios siempre hematófagos. Los tres pares de patas, adaptados para fijarse a los pelos del huésped. (fig. 17).

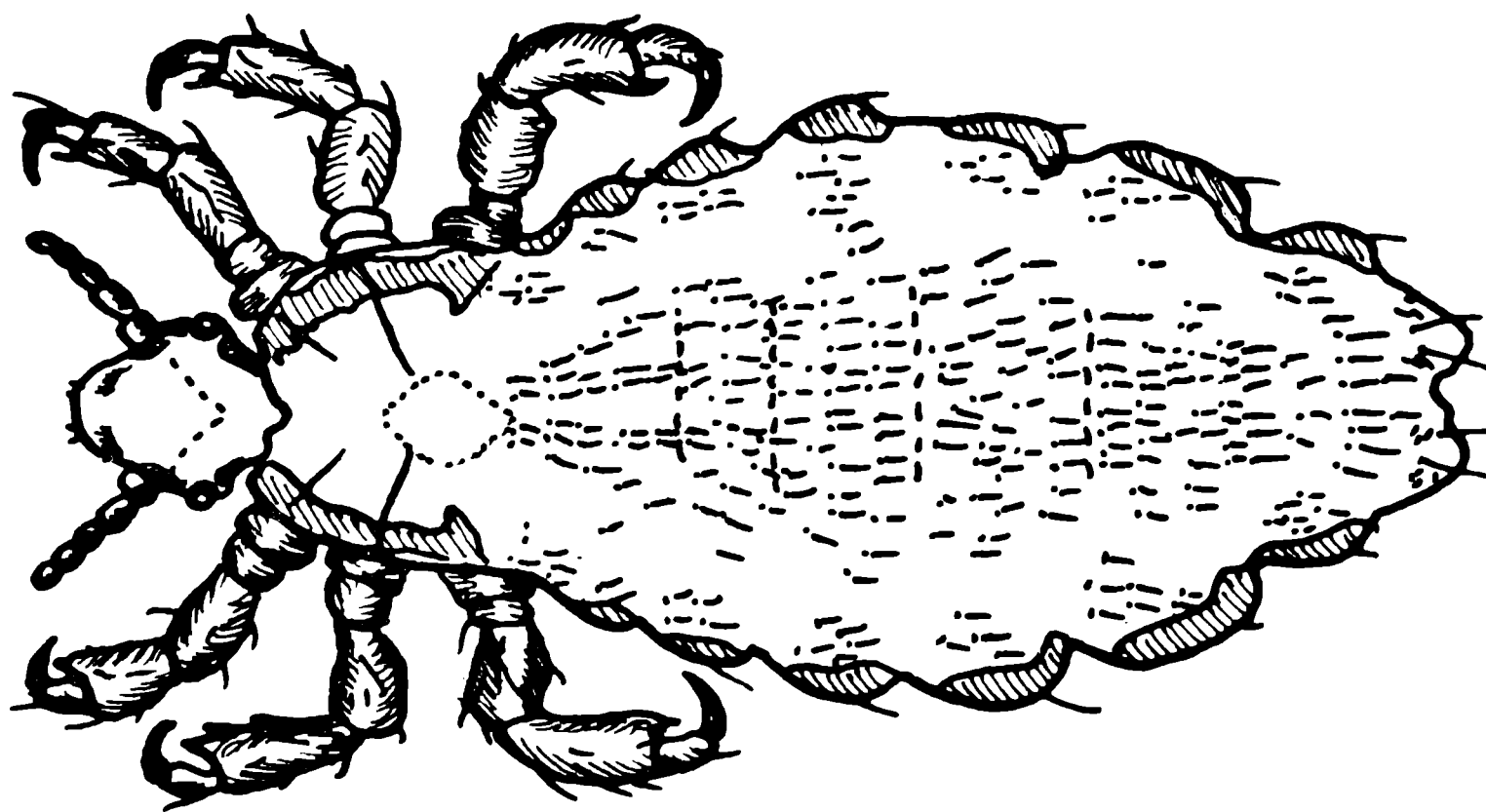


Fig. 17: Vista general dorsal de un piojo hembra. (Por transparencia se observa la placa esternal del torax).

11. *Poliplax spinulosa* Enderl. (Familia hoplopleuridae) (fig 18).

Piojo pequeño, alargado, con abundante pilosidad abdominal. Longitud de la hembra 1.3 mm., el macho más pequeño, de 0.9 mm. Color rojo sangre cuando está ingurgitado. Placa esternal del torax ancha, con márgenes laterales paralelos y posteriormente

aguzada. Placas pleurales del abdomen muy características, de forma subtriangular, llevando dos setas basales; ambas placas ofrecen valor sistemático a nivel específico.

Importancia: Es vector de *Rickettsia prowazeki mooseri* entre estos roedores, originando Tifus murinus, cuyo mecanismo de infección es la contaminación por las deyecciones.

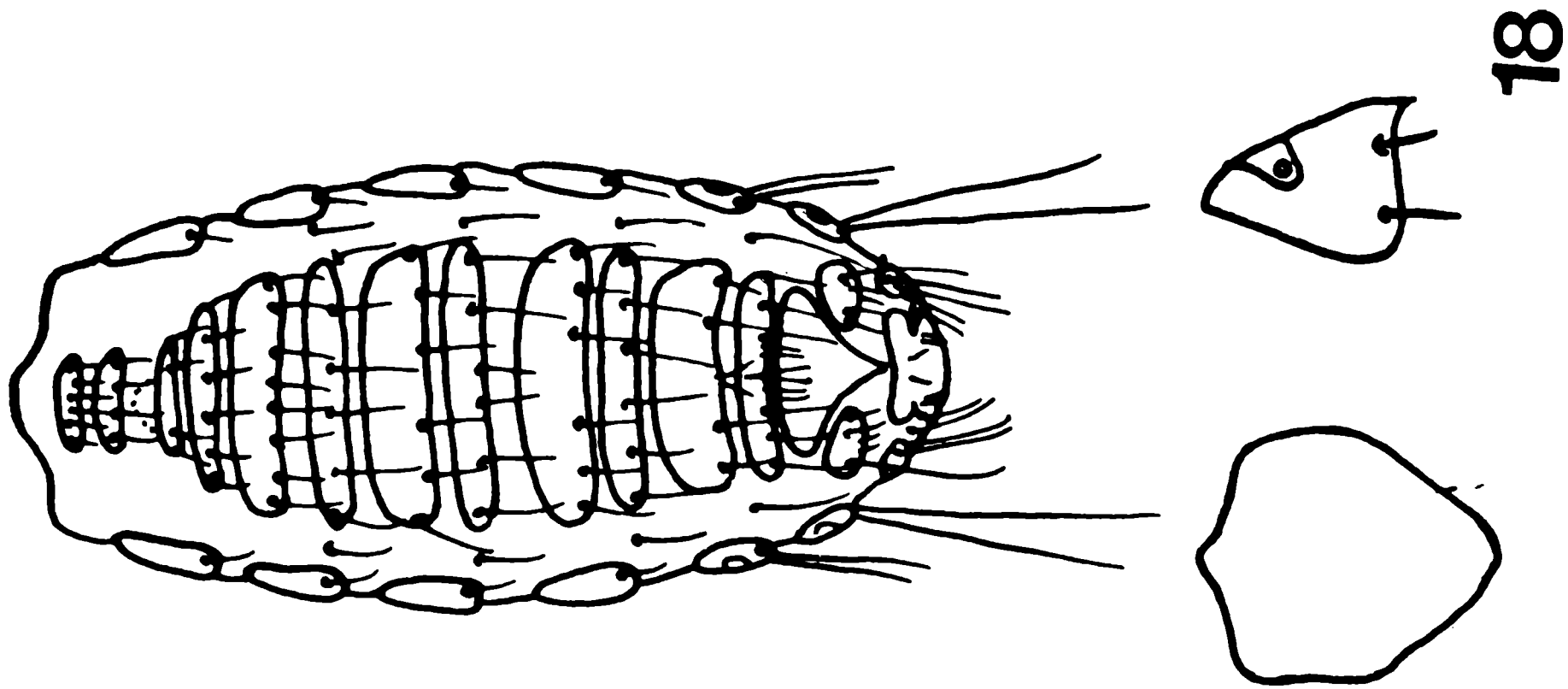


Fig. 18: Vista ventral del abdomen, placa esternal del torax y placa pleural del abdomen; *Poliplax spinulosa* Enderl.

12. *Hoplopleura oenomydis* Ferris (Familia Hoplopleuridae) (fig. 19).

Piojo pequeño. Longitud de la hembra 1.5 mm, el macho de 0.95 mm. Cabeza poco desarrollada. Placa esternal del torax alargada. Placas dorsales y ventrales del abdomen bien desarrolladas, con abundantes setas.

Placas pleurales del abdomen con espiráculos pequeños del tercer al sexto segmento y divididas en dos lóbulos por una depresión y con una pequeña seta. Ambas placas ofrecen valor específico.

Importancia: Se presenta esporádicamente entre los ectoparásitos de ratas domésticas y hasta el momento no se conoce como vector o transmisor de organismos causales de enfermedades.

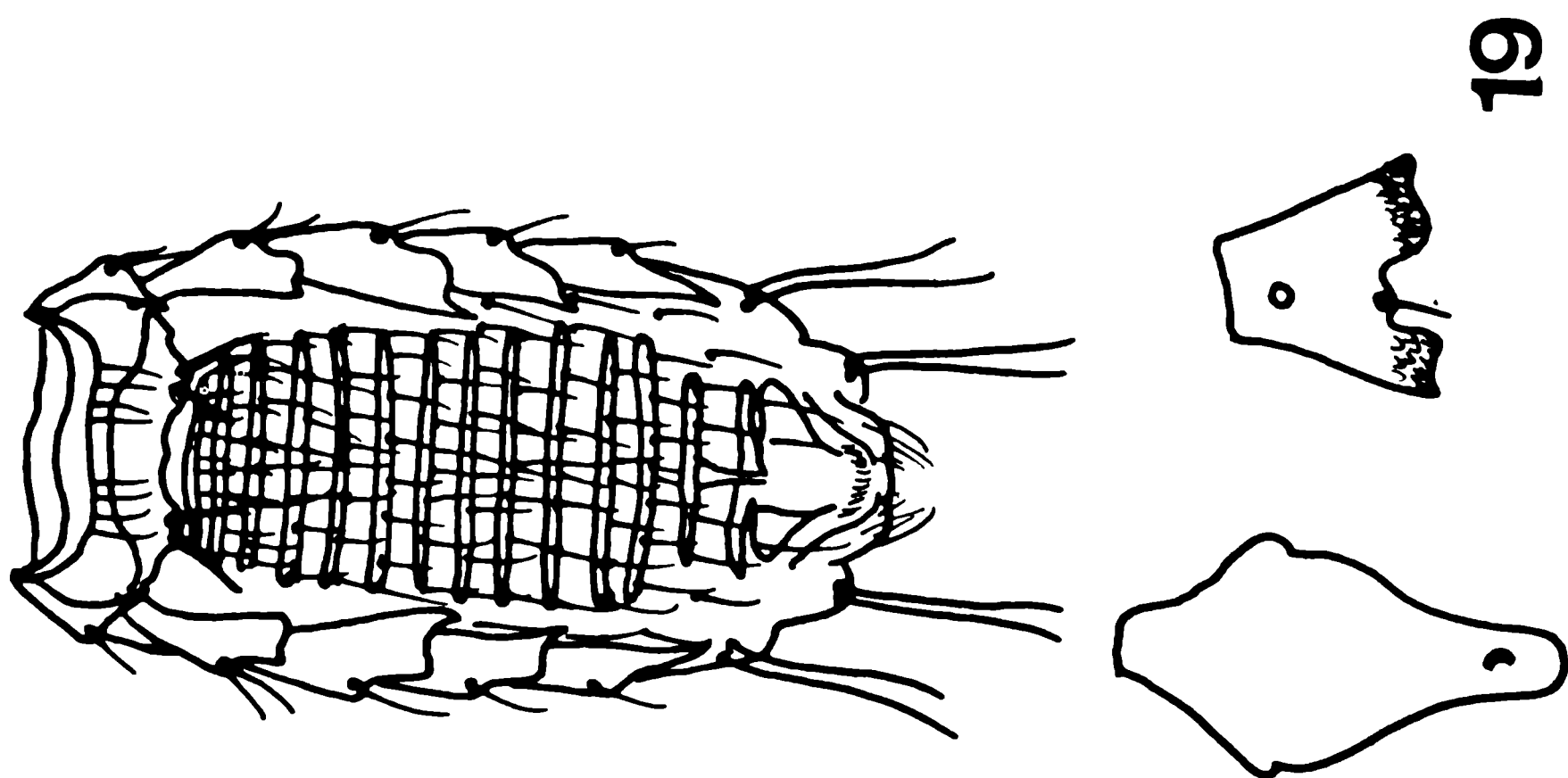


Fig. 19: Vista ventral del abdomen, placa esternal de torax y placa pleural del abdomen *Hoplopleura oenomydis* Ferris

CONCLUSIONES

De las especies mencionadas entre ácaros, pulgas, y piojos se puede afirmar que: *Laelaps (E.) echidninus*, *Laelaps nutalli*, *Ornithonyssus bacoti*, *Nosopsyllus fasciatus* y *Xenopsylla cheopsis*

son las más frecuentes y cabe destacar que la pulga *X. cheopsis* es la única especie reconocida como transmisora de enfermedad en el hombre.

BIBLIOGRAFIA

1. BAKER, E. W., EVANS, T. M., GOULD, D. J., HULL, W. B. et KEEGAN, H. L., 1956 *A manual of parasitic mites of medical or economical importance* Techn. Publ. Nat. Pest. Contr. Assoc., N. York: 170 pp.
2. BOERO, J. J., 1967. *Parasitosis animales*. Ed. Univ. Bs. As.; 3: 405 - 409
3. CAPRI, J. J., 1959. *Notas sobre Suctoria argentinos*. Prim. Jorn. Entomoep. Arg. 1º Part: 373 - 376.
4. CAPRI, J. J. et CAPRI, N. A., 1959. *Anoplura*. Ibid, 2º Part.: 525 - 526. --
5. CAPRI, J. J. et CAPRI, N. R., 1959. *Suctoria*. Ibid, 2º Part.: 581 - 586.
6. COSTA LIMA, A., 1938. *Insetos do Brasil*. Esc. Nac. Agron., Río de Janeiro, 1 : 379 - 404.
7. COSTA LIMA, A., 1943. *Insetos do Brasil*. Ibid. 4 : 17 - 71
8. de la BARRERA, J. M., 1959. *Roedores silvestres infectados por Pasteurella pestis en la República Argentina*. Prim. Jorn. Entomoep. Arg. 2º Part.: 903 - 906
9. de la BARRERA, J. M., 1959. *Catastro de los roedores en la investigación de la peste*. Ibidm, 2º Part.: 907 - 912.
10. de la BARRERA, J. M., 1959. *Los índices públicos*. Ibid, 2º Part.: 913 - 922.
11. DEL PONTE, E., 1958. *Manual de Entomología médica y veterinaria Argentinas* Ed. Librería del Colegio: 349 pp.
12. FERRIS, G. F., 1921. *A catalogue and host list of the Anoplura*. Standford Univ. Publ. Univ. Ser. Biol. Scienc., 2: 57 - 133.
13. HORSFALL, W. R., 1962. *Medical entomology: Arthropods and human disease*. Ronald Press. Comp., N. York: 467 pp.
14. JORDAN, K., 1948. *A handbook for the identification of insects of medical importance*. British Museum (Nat. Hist.), London: 211 - 245.
15. MAURI, R., 1967. *Acaros mesostigmata parásitos de vertebrados de la República Argentina*. Seg. Jorn. Entomoep. Arg.; 1: 65 - 73.
16. OBEID, L. et AGUERRE, T. L., 1959. *Estudio parasitológico de los Siphonapteros en su relación con la peste*. Prim. Jorn. Entomoep. Arg. 2º Part.: 621 - 638.
17. 1967. *Pictorial keys to Arthropods, Reptils, Birds and Mammals of public health significance*. U. S. Health Educ. Welfare, Atlant.: 192 pp.