

LOS INSECTOS PARÁSITOS DE LOS ANIMALES
DOMÉSTICOS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

POR K. WOLFFHÜGEL

(Continuación)

DIPTERA

Subord. Orthorhapha

Sectio: Orthorhapha Nematocera

FAM. CULICIDAE

Véase Lynch Arribalzaga (1891), Lahille (1904 y 1904 a).

Autran (1904 y 1907), Bréthes (1907, pg. 282 - 283.)

FAM. SIMULIDAE

Véase Bréthes (1907, pg. 283.)

Sectio: Orthorhapha Brachycera

FAM. TABANIDAE

Véase Bréthes (1907, pg. 284 - 285), Lutz (1909.)

Sub. Cyclorhapha

MUSCARIA

FAM. MUSCIDAE

Chrysomyia macellaria (Fabr.)

Syn.: *Lucilia hominivorax* Coq.; *Calliphora infesta* Phil.;

Calliphora anthropophaga Conil; *Compsomyia macellaria* Fabr.

Esta mosca tan importante para la ganadería argentina y también muy funesta para el hombre por adaptarse su larva tan fácilmente á la vida parasitaria, por la costumbre de no enterrar los animales muertos, en muchísimos establecimientos como hemos dicho en la parte general aumentando en cantidad grande paralelamente con las haciendas en el país.

Por consecuencia de esa importancia, existe una literatura abundante, sobre todo médico-veterinaria, de la cual voy á citar las principales obras: Lemos (1877), Jorge (1878) Conli (1878) Lesbini (1878), Weyenbergh, véase Lesbini (1878), y Conil véase Lesbini (1878), Lynch Arribálzaga (1879 y 1880) - Conil (1880.)

En el país, vulgarmente se da el nombre de gusanero, (bichero en Misiones) á las heridas invadidas por la larva de esta mosca.

Un anónimo (1902): dice, hablando de la manquera de los ovinos: « En verano hay un elemento que casi siempre complica las lesiones de esta enfermedad, y son los gusanos ó larvas de moscas que introduciéndose en las llagas y fistulas, mantienen y aumentan las alteraciones de los tejidos ». Y en la Página 771, sigue: « cuando los gusanos han invadido los tejidos se echará en las llagas ó fístulas, creolina al 2% ó acaroina diluida, y despues se le extraerá con las pinzas. Es necesario no dejar ningún gusano dentro de las llagas ó fístulas »

Anotaré algunos casos:

20 I. 1909. Larvas de *Chrysomyia macellaria*, sacadas de heridas de *Ovis aries*. General Acha (Territorio de la Pampa.) Sr. de la Rúa leg. et ded.

Larvas de *Chrys. macellaria* (educación de las moscas de miasis de la piel, directamente arriba de los parpados de un ternero Santa Eufemia (Pr. de Córdoba.)

5. IV. 1905. Larvas de *Chrysomyia macellaria* del escroto de un buey, despues de castración Estancia cerca de Alberti (Pr. de Buenos Aires) Se trata de un buey de 10 meses de edad. Después de la castración se nota en el escroto larvas que se mueven en medio de un tejido necrótico facilmente desgarrable

y de olor pestilencial. El fúniculo espermático es duro é hinchado, del tamaño del puño, las larvas, extraídas, formaron todas, el 6-8. IV. 1905 la crisálida, de esas salieron los imagos el 24. IV. 1905.; las moscas, en el momento de salir de la crisálida, son de color de carne sin brillo, pero después de poco tiempo se desarrolla el espléndido color verde.

GEN. STOMOXYS

Stomoxys calcitrans L.

Syn. : *Stomoxys nebulosa* Fabricius. En la bibliografía que á este díptero se refiere, citaré :

Fabricius (1805), Wiedemann (1830), Lynch Arribalzaga (1878) Berg (1899), Sivori et Lecler (1902), Lahille (1907, pg. 115), Ichas (1909) (1909.)

Berg (1899): « Al fin del verano próximo pasado, la prensa diaria y algunas revistas de agricultura y ganadería se han ocupado iteratamente de una mosca que causó grandes molestias á los animales vacunos en las provincias de Santa Fé y Entre Ríos, y á la cual se atribuía en parte la transmisión del microbio infectivo del carbunco (*Bacterium anthracis* Koch et Cohn Migula.)

Sivori y Lecler (1902) han comprobado que se puede transmitir el *Trypanosoma equinum* Voges por picaduras de esta mosca de caballo á caballo, pero, como Lignières lo hace plausible, en la naturaleza no desempeña este rol. «El verdadero hésped transmisor tiene que servir para el desarrollo (multiplicación) del parásito en su interior (lo que es muy verosímil, en comparación con hechos conocidos (*Glossina*, *Tripanosomiasis africanas*)).»

Ichas (1909) describe una verdadera plaga para el ganado vacuno y caballar, en Cañada de Gomez (Pr. de Santa Fé). Demuestra la identidad de *Stomoxys nebulosa* con *St. calcitrans*, da las medidas de la crisálida, que encontró en la paja de lino y trigo en capas arriba de la tierra, en putrefacción. Aconseja poner en vigencia una ley existente en la provincia de Santa Fé

que prohíbe conservar los residuos de cereales, que hay que quemar después de la cosecha. El *Stomoxys* molesta al ganado sobretodo en los meses de Febrero, Marzo, Mayo y Junio.

Datos interesantes observados en el sud y la parte media de la provincia de Santa Fé, que merecen de ser publicados, me proporcionó el médico veterinario alemán, SR. H. MEYER.: « La transmisión del carbunco se hace probablemente también de animal á animal por la mosca brava, porque en la estación de otoño, cuando se encuentran estas moscas en gran número y cuando el carbunco también es más común, los animales sufren mucho por estas moscas, se acumulan y caminan, moviendo siempre la cola, por todo el día á lo largo de los alambrados; solo de noche comen; los animales que no han comido en el día, hallandose en buenos alfalfares, muy á menudo comen demasiado y con rapidez, y luego se enferman y hasta mueren de timpanitis. Lo que ha observado á menudo el autor en febrero, marzo, y abril, de 1909.

Se le contó que troperos que habían traído una hacienda del norte de Santa Fé se enfermaron en gran número (10 sobre 15) de carbunco, mostrando las afecciones primarias en las piernas, por llevar solamente alpargatas y calzoncillos finos. También el edema maligno (Septicemia gangrenosa) puede ser transmitido por esta mosca, según el autor: « En una estancia algo al norte de la ciudad de Rosario se desarrolló una epizootia de carbunco (Anthrax) en el mes de Marzo al mismo tiempo con la aparición de enormes cantidades de *Stomoxys calcitrans*. En una estancia vecina se murieron en esa misma época diez caballos, sobre ochenta, por edema maligno. « MEYER observó en un caballo de un potrero en el cual se habían muerto otros caballos de edema maligno, una hinchazón de la piel de un centímetro de diámetro; al cabo de dos días ó tres, había esta hinchazón aumentado de tal modo que la parte posterior tenía doble volumen que el normal; y también en el pecho inferior había edema de 5 - 6 cm. de espesor. Por incisiones curó el animal.

Según el mismo SR. MEYER se encuentra el *Stomoxys calcitrans* en toda la zona agrícola de la provincia de Santa Fé hasta Rafaela y la ciudad de Santa Fé; también se encuentra frecuentemente en el Chaco santafecino: observado en la

Colonia Ocampo, en el mes de Febrero. En general es común en los meses de Febrero, Marzo y Abril.

FAM. SARCOPHAGIDAE

Sarconesia chlorogaster (Wied)

Syn.: *Sarcophaga chlorogaster* Wied.; *Sarconesia chlorogaster* (Wied) Bigot.

Lahille (1907, pg. 94) publicó primero un caso de miasis por la larva de esta mosca « ocasionalmente parasitaria de las langostas ya enfermas », habiendo encontrado un lote de gusanos en una herida de una vaca, en San José de las Masitas (estancia Landajo)

Lahille da datos sobre el desarrollo de las larvas de esta mosca, un grabado de los esternitos; de la antena, en lámina 4, en color, el imago macho y la larva.

Yo también tuve la ocasión de observar miasis en animales domésticos por la larva de esta mosca que ordinariamente se nutre de cadáveres 25, XI, 1907 observé en Villa Ballester (Prov. Buenos Aires) entre mis conejos, un ejemplar de más ó menos 5 meses de edad que tenía una herida redonda de un centímetro, de diámetro interesando la piel en oral de la raíz de la cola. Con la herida comunicaban fistulas subcutaneas y en ellas pululaban pequeñas larvas de un diptero; conservé algunas, puse otras sobre carne y el 6. XII. 1907 salieron de la crisalida *Sarconesia chlorogaster*. Al rededor de la mencionada herida había paquetes de huevos del diptero fijados en los pelos. En otro conejo de la misma cría encontré las mismas pequeñas larvas encima de la mucosa del ano y de la vagina. Al mismo tiempo que muchos huevos sobre el pelo. Un tercer conejo de la misma cría, macho, tenía en el repliegue de la piel al lado del aparato genital, una herida con larvas del diptero y en los pelos también muchos huevos. Otro conejo llevaba muchos paquetes de huevos pegados en los pelos de la parte posterior, sin que yo pudiera encontrarle una herida.

Parece que las larvas pueden producir por sus fermentos sali-

vares, heridas en la piel intacta, pero que las moscas solo ponen sus huevos atraídas por olor pútrido; en nuestro caso probablemente serán estimuladas por el olor que despedían los conejos, atacados por coccidiosis intestinal y de cuya afección murieron después casi todos.

20. V. 1996. Buenos Aires (Villa Ortuzar) *Felis dom*, Imago de *Sarconesia chlorogaster*, educado de las larvas. El gato tenía una herida grande en la pata, de donde había sacado las larvas.

13. V. 1905. *Sarconesia chlorogaster* imagos educados de larvas de un cadáver de un pajarito Alberti (Prov. de Buenos Aires).

FAM. PUIPIPARA

FAM. HIPPOBOSCIDAE

GEN. MELOPHAGUS

Melophagus ovinus (L.)

1909. Oveja Prov. de Córdoba Dr. E. Fynn. ded.

Ya anteriormente el Dr. Lahille en su oficina me había mostrado este parásito de proveniencia argentina.

30. X. 1910. Tuve la ocasión de observar un caso interesante de trasmisión de este parásito al hombre. Ovejas introducidas de Alemania contenían muchos ejemplares de este *Melophagus*; espontáneamente, un ejemplar transitó á un miembro de mi familia, picándolo en la región clavicular: la picadura produjo el mismo dolor como de una pulga, después de frotar se formó un eritema y una urtica (papula) como se las observa en el caso de picadura por *Pulex*.

Una vez picó uno de esos *Melofagos* en la región de la cadera; un caso es conocido de Van Beneden (1876 pág. 129) que un pupiparo *Ornithomyia hirundinis* (*Ornithobia pallida* Meigen) ha atacado al hombre: en el lazareto militar, en Loewen, atacó á algunos enfermos cuya piel y camas se encontraron manchadas de sangre.

Hace poco que Bongert (1910) publicó ensayos, de los cuales resultó que el *Melophagus ovinus* puede transmitir el carbunco (*Bacillus anthracis*) de una oveja á otra. Concluye que tratándose de una enzootia de carbunco, hay que tomar en consideración este ectoparásito de la oveja.

Después de haber hecho la observación que *Melophagus ovinus* chupa espontáneamente sangre del hombre, encuentro en: Brumpt, E. Précis de Parasitologie. 1910 pág. 571 y 572 el experimento de este autor, que ha sido picado por *M. ovinus* sacado algunas horas antes de una oveja, y puestos intencionalmente en el cuerpo humano.

Se realizó por consiguiente la suposición de Brumpt que ocasionalmente este díptero ataca también espontáneamente al hombre y esta picadura, como podemos añadir nosotros, podría poner al hombre en peligro tratándose de *Melophagus ovinus* que antes había chupado sangre de una oveja con carbunco (cadáver).

Al fin creo que es posible que en las dichas garrapatas de la oveja (Lahille 1905) puede tratarse muy bien de *Melophagus ovinus*.

FAM. BRAULIDAE

GEN. BRAULA

***Braula coeca* Nitzsch**

Huésped: *Apismellifica* L.

Publiqué (Wolffhügel, 1910) el hallazgo de este parásito de abejas en Villa Klein (Prov. de Buenos Aires) 26. III. 1910.

Desde aquella fecha lo encontré también en Villa Ballester, que linda con Villa Klein, 19. IV. 1910, sobre zánganos y obreras. Parece bien radicado este parásito en el país, y como he visto mientras tanto mi publicación no tiene más valor que constatar eso, pues Weyenbergh ya ha constatado la radicación del parásito huésped en la Argentina, como lo escribe Speiser (1901). Como en el catálogo Brèthes (1907) no hace mención de *Braula coeca*, he caído en la opinión de haber encontrado el primero á dicho parásito.

OESTRIDAE

GEN. OESTRUS

Oestrus ovis L.

Ovis aries y *Capra hircus* (n. h. p. A.)

La presencia de este diptero en su estado larval en la oveja de la Argentina ha hecho conocer primeramente Wernicke R (1888). Rivas (1889) sin referirse á Wernicke constata también las larvas de *Oestrus* en la oveja Argentina.

Brèthes (1997 pág. 294) publica la presencia de *Oestrus ovis* en el Chubut y Pampa Central.

En las ovejas que se matan en los mataderos de Buenos Aires parece muy comun como resultará de mis investigaciones de cabezas de ovinos de esta procedencia.

Antes siguen algunos hallazgos del parásito de diferentes provincias Argentinas.

26. III. 1907. *Ovis aries* larva del diptero en primer y tercer estado de desarrollo de la cavidad nasal y de las celulas etmoidales (primer estado). Tenía el hosped catarro nasal purulento durante la vida. Pergamino provincia de Buenos Aires.

27. III. 1905. *Ovis aries*. Larvas 7 ejemplares todos en primer estado de desarrollo de 2 á 3 mm., de largo, todas arriba de la mucosa de las conchas. Estancia cerca de Alberti F. C. O. Prov. de Buenos Aires.

20. VI. 1909. *Ovis arles*, de la misma estancia. En la mucosa de la concha ventral de la nariz se encuentran larvas de *Oestrus ovis* del primer estado de desarrollo. En la circunvolución más interna la mucosa de la concha se encuentra muy colorada (inflamada) y contiene mucus con pus. La larva vivía todavía el 25 VI 1909 y se encontró muerta el 26 VI. La larva quedó una noche en la cabeza que se había congelado, lo demás del tiempo conservada en una cámara húmeda. (La mismo oveja contenía un coenrus cerebrialis en el cerebro).

24. VII. 1904. *Capra hircus* dom. Oja de Agua, Santiago del Estero, envió Horacio Piñero Pico. «Con este rótulo recibí por el

señor Dr. F. Lahille 2 larvas en tercer estado de desarrollo que pude determinar como *Oestrus ovis*. En la oficina de zoología aplicada se conserva de igual procedencia un os cornu que contenía la misma larva en tercer estado de desarrollo.

3. VI. 1907. Cabeza de ovis aries adulto, comprado del carnicero de Villa Ballester (de los mataderos de Buenos Aires). En muchos mucus de la apertura de las choanas se encuentran dos ejemplares lastimadas de larvas de *Oestrus ovis* en el segundo estado. El mucus está enteramente mezclado con corpusculos de pus (catharro mucoso purulento). La mucosa del septum narium con inyección ramiforme, allí algunos ejemplares de larvas de *Oestrus ovis* de primer estado, de las mismas en las mucosas de las conchas. En las circunvoluciones se encuentran 16 larvas en el primer estado.

20. I. 1909. *Ovis aries* General Acha Gobernación La Pampa. Larvas en tercer estado de desarrollo. De la Rua leg. et ded. 1908. Por la descripción que me hizo un criador de cabras en la Precordiflera de Mendoza hasta cerca mil metros de altitud, se encuentra la larva de *Oestrus ovis* atacando á las cabras.

29. XII. 1908. *Ovis aries*. Cerro Colorado (F. C. C.) Línea Nico Pérez. Uruguay larva de *Oestrus ovis*.

De 19 cabezas de *Ovis aries* comprados del carnicero (Mataderos de Buenos Aires) encontré en 14 larvas de *Oestrus ovis*.

GENUS GASTROPHILUS

El conocimiento de la presencia de larvas de un representante de este género en el estómago de caballos argentinos lo debemos á Wernicke, R. (1886 y 1888), bajo el nombre *Gastropilus equi*. Como en general se comprende lo que sucede también en Europa entre veterinarios que no se han especializado y así en la literatura veterinaria bajo *Gastrophilus equi* las diferentes especies del género *Gastrophilus*, me permito de poner en duda si verdaderamente se trata en este caso de *G. equi*, por el caso en que no haya sido introducido el parásito con el huésped.

La especie que se ha ubicado en la República Argentina es el:

Gastrophilus nasalis L. (n. p. A.)

Syn. *Gastrophilus veterinus* Clark. *Gastrophilus duodenalis* Schwab

Hace 4 años que he recibido larvas de esta especie de mi colega el Sr. Dr. Agote de proveniencia Sur de la provincia de Buenos Aires sacadas del estómago de caballo. Vive esta larva en la parte glandular de la mucosa estomacal sobre todo en la región vecina del piloro y tambien en el duodeno.

En el año 1909 y 1910 parece segun las noticias de los diarios que ha aumentado mucho el parásito encontrándose en el Sur de la provincia de Buenos Aires. Lamentan los propietarios que se les mueren los caballos á consecuencia de este parásito. Es verdad, es una de las especies más dañinas de las Oestridae gastricolas, por el sitio de ubicación. En general de Europa no se conoce una mortandad sino muy pequeña por larvas de *Gastrophilus* y aquí en el país se puede explicarse, si es verdad que a consecuencia de esta *Gastrophilus* se mueren los caballos, que es en cooperación con escasez de pasto (sequía). Hay que tomar en cuenta, que el propietario, muriéndose muchos animales por otras enfermedades, haciendo la « autopsia » encontrando en el estómago estas larvas tan extrañas para él, como nunca las ha visto antes, las toma por la causa de la muerte, los sintomas de la enfermedad verdadera de infecciosa por ejemplo, no manifestándose para él.

16. VIII. 1909. *Gastrophilus nasalis* L. 71 ejemplares del estómago de *Equus caballus* General Madrid, Prov. de Buenos Aires. Envio de larvas sueltas.

***Gastrophilus pecorum* (Fabr.) (n. p. A.)**

Parásito no radicado en la Argentina

El 30 XI 1905 me regaló mi colega Dr. J. Zabala dos imágenes de este parásito un diptero macho y una hembra. La crisalida había sido encontrada fijada alrededor del ano de un caballo introducido en la carantena (lazareto) Manifesté al

Dr. Zabala que el caballo no ha sido de procedencia inglesa ó francesa probablemente de Alemania ó otro país más en el Este de Europa, no existiendo el parásito en los primeros países; un certificado vivo de procedencia.

Hypoderma bovis (de Geer)

Así como el *Gastrophilus pecorum* solo se conoce la larva de esta mosca introducida con su mismo huésped y afortunadamente hasta hoy, y parece para siempre, no radicada en el país.

El primer autor que halló la larva de *hypoderma bovis* en ganado vacuno, introducido, es Wernicke, R. (1888).

Yo he recibido de *Bostaurus Macho*, (raza Durham), de una estancia cerca de Alberti, Prov. de Buenos Aires 54 días después de haber entrado el huésped en el país, larvas que se habían extraído el 31 V 1907 de tumores cutáneos cerca del flanco. Eran enteramente desarrolladas en cuanto al tamaño y en estado fresco de un pardo oscuro. Todos los detalles coinciden con las de *Hypoderma bovis* (y no con *H. lineata*, que es otra especie europaca parecida).

También de animales alemanes destinados para la exposición del Centenario, he sacado el 31. V 1910 dos larvas en tercer estado, no enteramente desarrolladas.

Es de importancia económica enorme para el país que este parásito no halle las condiciones para desarrollarse en la Argentina. No sería posible de no dejar entrar estos parásitos en el país, porque se tendría á extender á varios meses la « carantena », siendo imposible el constatar las larvas antes que alcancen cierto tamaño.

¿Serán condiciones meteorológicas, con el suelo tan duro en la snperficie que se queda seco siempre por mayor tiempo que en Europa que permiten á esta crisálida tan delicada á no desarrollarse? Es sabido que opone más dificultades para el imágen que todos los demás *Oestridae europeae* de animales domésticos. Por ejemplo el *Oestrus ovis* se desarrolla muy facilmente de la crisálida: una vez se me salió la mosca no obstante que la larva, que había sacado de la cabeza de oveja no tenía el color obscuro que indica la madurez entera.

Eso con la larva de *Hypoderma bovis* nunca sucede y precisa procedimiento especial, si se quiere educar la mosca.

En Africa, donde tambien *Oestrus ovis* se desarrolla muy bien, como aqui nunca se ha encontrado *H. bovis*, sino larvas introducidas con el ganado vacuno como en este país. Es el veterinario Scheben (1910) que dice que nunca encontró *H. bovis* en animales no introducidos de la colonia alemana del sudoeste de Africa; lo mismo dice Theiler de la colonia del Cabo. Eso es un hecho consolador para los ganaderos Argentinos que sepan que enormes daños producen estos parásitos á la ganadería europea donde se puede combatir el parásito, lo que sería imposible en muchas regiones, como en el Norte de la República con el ganado semisalvaje, desvalorizándose el cuero que es la parte de más valor del animal para ciertas regiones.

Tan exigente como la *Hypoderma* en cuanto á condiciones meteorológicas y del terreno es por suerte otro diptero que produce las mismas alteraciones de la piel en el ganado vacuno: la *Dermatobia noxialis*. Como pasa que este parásito tan común en Misiones no va más al sur? aquí tenemos un enigma muy raro, pero lo mismo hace el pique: tampoco va más al sur de Corrientes ó Entre Ríos, en cuya parte norte también existe como se me dice; probablemente es debido al subsuelo, (allí no se formaría una costra durísima como en las formaciones pampeanas en tiempo seco), ó para el pique ya es mortal la temperatura algo más baja que en el norte.

GENUS DERMATOBIA

***Dermatobia hominis* (Say) Ward**

Syn: *Cuterebra cyaniventris* (Macq.)

Cuterebra noxialis Goudot.

En la bibliografía encuentro como primero publicando sobre la presencia de este parásito en Argentina á Holmberg (1887).

Holmberg, Eduardo L. ** Viaje á Misiones.—Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba (República Argentina).—Diciembre de 1887. — Tomo X Entrega 2.^a pág. 155-158.

« Dáse el nombre vulgar de *Ura* á todas las mariposas crepusculares que tienen por tipo el género *Sphinx* y suponen los moradores que tales mariposas son la causa de la enfermedad parasitaria que lleva idéntico nombre. « Sin anticipar nada respecto de las observaciones hechas recordaré lo que los habitantes de Misiones piensan ó afirman :

« Las *Uras* » (las mariposas) dicen, « vuelan zumbando, y depositan sus huevos no sólo en los perros, que son los más atacados, sinó también en los hombres. De cada huevo nace después un gusanito que se insinúa en los tejidos y forma así un tumor. Cuando éste es comprimido, sale por su abertura un gusano alargado, puntiagudo, bastante consistente, que salta del tumor, y que (como se dijo antes) alcanza hasta dos pulgadas. »

En ésto estaban todos de acuerdo; pero el hecho es que nadie había visto en que se transformaba ese gusano « puntiagudo. »

« Durante mi primera permanencia en Posadas, no conseguí ver un solo caso de *Ura*, ni siquiera en mis excursiones ulteriores; pero, al regresar en Marzo, encontré en el Hotel á ADAM LUCCHESI, quien acababa de llegar de las Altas Misiones, y este valiente explorador me dijo que él tenía un perro con muchas *Uras*. En el acto llamó á su fiel compañero de penurias y pude observar la situación precaria en que lo habían dejado los parásitos. Todo su cuerpo flaco y desarmado era una serie no interrumpida de tumores, algunos de ellos mayores que media nuez, y provistos, en la cúspide, de una abertura muy pequeña, por la que se escapaba una linfa bastante fluida. Comprimió LUCCHESI uno de ellos, y apareció, por la misma abertura, un pequeño cono blanco. Aumentando la compresión, saltó un gusano blanco, no por efecto de movimiento propio, sinó como resultado análogo al que se obtiene con una bola de billar apretada de cierto modo y que de pronto escapa de entre los dedos, es decir, debido al paso de un cuerpo naturalmente algo más grueso que la abertura. Examiné el gusano, cuya longitud alcanzaba unos 14 milímetros y tuve oportunidad de comprobar que era *una larva de mosca y no de mariposa*; después sacó otro igual, y por último uno mucho mayor, como de 28 á 30 milímetros. En el acto reconocí un Estrido, cuya figura y descrip-

ción aparecerán en la 2.^a Parte, al tratar de los Dípteros. Una mitad es alargada, cónica, delgada, y la otra cilíndrica, con 4 filas transversas ó anillos de cerdas espiniformes, arqueadas y ganchudas ».

«Todas las personas que vieron tales gusanos convinieron en que correspondían á *uras*, á lo cual agregué que ya no había que vacilar respecto de la naturaleza del parásito y que se trataba indiscutiblemente de una mosca. LUCCHESI creía también lo mismo, y aún me instruyó al respecto, diciéndome que, aunque la mosca era silenciosa, los perros parecían conocerla y temerla, porque apenas notaban una, cerca de ellos, le tiraban un tarascon. A mi regreso á Buenos Aires no me ocupé más del asunto; pero habiendo llegado también FÉLIX LYNCH á la Capital, le entregué, junto con los otros Dípteros coleccionados en el Chaco y en Misiones, las larvas aludidas, pidiéndole procurara determinar su género... la opinión de Lynch es que se trata muy probablemente de una *Dermatobia*, género del cual se conocen dos especies, la *Dermatobia cyaniventris* Macq., y la *Dermatobia noxialis* Goudot... »

Burmeister, Carlos (1889) dice « Existe en Misiones una mosca llamada ura que deposita huevos sobre la piel de las vacas, los perros y el hombre. Los perros y las vacas son los más perseguidos y ostentan algunas veces numerosos tumores de esta naturaleza, que les incomodan mucho. A los perros se les puede extraer la larva apretando la parte hinchada. Salta entonces con fuerza un gusano blanco y al caer al suelo, los perros por lo general lo muerden ó lo comen. Singular es que los caballos, mulas y cerdos no sean atacados por la ura. Ya en 1888 sospechó el eutomólogo argentino Félix Lynch Arribáizaga que fuera esta misma especie (la ura *Dermatobia cyaniventris*), pero su comprobación no pudo verificarse porque las larvas de que disponía, que fueron traídas por el doctor E. L. Holmberg, estaban conservadas en aguardiente. Los habitantes del interior de Misiones, por lo general, no conocen la mosca de la ura. La mayoría señala una que no pertenece al grupo de los Estri-

dos, de la que forma parte la dermatobia, la *Dejeania armata* Wiedem; otros aseguran que es una mariposa. Esto último casi ni merecería mencionarse, porque es un evidente disparate ».

En el catálogo de Bréthes (1907) la *Dermatobia hominis* no está mencionada como perteneciente á la fauna Argentina. De los libros de parasitología edicionados en la Argentina que tratan de artrópodos, Garzón Maceda (1900), Belou (1903) y Greenway (1908), habla solamente el último de la presencia de este estrido en la Rep. Argentina (pag. 185): « Se encuentra también en el territorio de Misiones donde es conocido bajo el nombre de Ura; ataca al perro, al vacuno y también al hombre ».

Gallardo (1909 pag. 206) dice: « En Misiones se da el nombre de Ura, á unas larvas de estridos, según las ha reconocido el doctor Eduardo L. Holmberg, que los naturales creen ser depositadas por una mariposa, lo cual es evidentemente falso. »

Spegazzini (1909, pag. 63) en su viaje en Misiones también habla de la ura: « Recordaré ante todo las uras de las cuales una hizo víctima á un miembro de la expedición, depositándole la larva en una posición muy delicada que lo mantuvo casi imposibilitado de andar á caballo por más de quince días; moral del cuento no ir á satisfacer sus necesidades en las horas cálidas del día entre la sombra de la selva misionera ».

En un viaje en Misiones he tenido la oportunidad de observar larvas de la ura (en tumores de la piel de perros) que voy á describir detalladamente para mencionar otra vez sin duda al Territorio de Misiones también entre el area de dispersión de este parásito: esto es en región de la República Argentina de carácter subtropical xerófilo, lo que es muy interesante pues este diptero pertenece más á regiones tropicales. Por este hecho sería muy conveniente tomar en consideración el subsuelo de las regiones que albergan á nuestro diptero.

Del poco ganado vacuno que he visto no tuve la oportunidad de juntar larvas de la dermatobia, pero ataca también comúnmente á este huesped; también he visto abscesos en la espalda algunas veces producidos por uras salidas ó sacadas. La invasión de tal parásito es claro que más tiene que sufrir el hombre, (como en la colonia Bonpland,)

donde no está el médico al alcance de los pobres colonos. Así en Bonpland se me contó que un chico de 4 años se murió á consecuencia de una ura, que se había ubicado detrás de la oreja; la madre sacó la larva, pero por supuraciones se murió la victima. Un niño que tenía una larva en la pantorrilla, sufrió durante 6 semanas á consecuencia de supuraciones por localizarse allí una ura.

DESCRIPCIÓN DE LARVAS :

Larva N.º I. 20. XII. 1906. Larva, segundo estado según BRAUER (1863). Sacada de un tumor cutáneo de la cara interna del muslo de *Canis familiaris*. Bonpland, Gobernación Misiones, Argentina. Matada en agua caliente. Largo 9 mm. medida la cuerda de 12 mm. medido el arco. Ancho máximo 4 mm. á 3,5 mm, de distancia de la cabeza, eso es en el 5. anillo. Cara ventral: 1. segmento retraído, 2. sgt. puntitas (espinitas) quitinosas pardas muy finas, irregularmente arregladas; en el límite con el primer segmento una hilera de espinitas más pronunciadas. 3. sgt.:

Distribución irregular de espinitas pardas, finísimas.

4. sgt. también con espinitas finísimas irregularmente arregladas, á cada lado cerca del margen 2 ó 3 espinas grandes, negras. Se encuentran las siguientes espinas grandes alrededor de los segmentos :

SEGMENTO	HILERA DE ESPINAS	NÚMERO DE ESPINAS
4	posterior incompleta *	17
5	anterior entera	24
5	posterior incompleta	17
6	anterior entera	26
6	posterior incompleta	14
7	anterior completa	20

* Incompleta significa, que, la hilera está interrumpida en la cara ventral.

Las larvas son encorvadas; midiendo de una extremidad á otra, llamo cuerda y según la línea convexa arco.

Esta larva concuerda enteramente (hasta por las espinas en el último anillo alrededor de las placas de estigmas y en el borde posterior del penúltimo segmento, que faltan como parecen) con la larva que describe y reproduce BRAUER (1863) en su monografía. Tab 10 fig. 2 es la forma del ver macaque.

Larva n.º 2 Bajo «larva de diptero de Santa Ana», Territorio de Misiones recibí el 8 XI. 1905 del Dr. F. LAHILLE (División de Ganadería) sin más indicaciones en el rótulo, una larva que reconocí como 3 estado de larva de *Dermatobia hominis*. Extendida 19 mm. de largo. Cuerda del arco 115 mm. de largo, ancho máximo en el 5. anillo, 5, 5 mm. Este tercer estado de desarrollo probablemente poco después de mudarse, concuerda con BRAUER (1863) Tab. 10 fig. 3.

Larva n.º 3.—2. L. 1907. Larva de D. h. *Canis familiaris*; labio inferior en sitio (normalmente) sin pelos en la mitad de la apertura bucal lateral derecha. Bonpland, 3 estado larval, más viejo que larva n.º 2. En la cabeza los dos ganchos bucales negros. Las dos antenas con dos puntos negros cada una, en la cara dorsal lateralmente en el surco limitando entre primero y segundo anillo, claramente dos hendiduras amarillas, los estigmas anteriores, que miden 0, 7 mm. de largo. Color blanco cándido estando la larva conservada en agua hirviente. Las hileras de espinas de un negro intenso, el segundo y tercer anillo con espinas pardas.

Largo: 22, 5 mm. para el arco, la cuerda mide 11 mm Ancho máximo 8 mm. en el quinto segmento.

ANILLO	CARA DORSAL	ANCHO
	LARGO	
1.	1,5 mm.	3,5 mm.
2.	2	5
3.	1,7	6
4.	2,1	7
5.	2,1	8
6.	2,5	8
7.	1,7	6,5
8.	2,5	5
9.	3,5	4
10.	1,5	3
11.	1,0	2

Esta larva, contrariamente á lo que dice BRAUER (1863) tiene hasta el 8. segmento en la cara dorsal bien marcados los tres cojinetes; BRAUER encontró uno solo en el 7. segmento, y el segmento 8. liso. Pero eso son diferencias que tendrán que atribuirse al estado de contracción diferente y á la edad, además esta larva concuerda enteramente con la larva que describe y figura BRAUER en tabula 10 fig. 3, fig. 3a, fig. 3b y c, (de procedencia brasilera, idéntica con una larva de Costa Rica.

Larva n.º 4, de D. hom. de la piel de *Canis familiaris* XII. 1906 ó Enero de 1907. Bonpland, Gobernación Misiones.

En 2. estado más joven que n.º 1. Largo: arco, 10.5 mm. cuerda 8 mm., ancho máximo en el 5. anillo de 4 mm.

SEGMENTO	HILERA DE ESPINAS	NÚMERO DE ESPINAS
4	posterior incompleta	19
5	anterior entera	25
5	posterior incompleta	17
6	anterior entera	25
6	posterior incompleta	15
7	anterior entera	19

N.º 5—Larva 3. estado de *D. hom. Canis familiaris* sub cute. XII. 1906 ó I. 1907 Bonpland, Gob. Misiones. Largo 12 mm., ancho máximo 5 mm.

N.º 6. Residuos del 3. estado (?) de laava de *D. hom. Sub cute Canis familiaris*. XII. 1906 ó I. 1907. Bonpland.

N.º 7. n.º 8. n.º 9. (N.º 9. Larvas en tercer estado inmediatamente después de la muda, todavía con residuos del pellejo del segundo estado. Los estados comprendo siempre según BRAUER (1863). Todas las larvas sacadas el 26 XI. 1906. de la piel de un mismo perro por el profesor VAN DE VENNE en Bonpland. Larva N.º 7. Largo 14 mm. arco mayor, cuerda 10, 5 mm. ancho máximo 5 mm. La piel del segundo estado desde la extremidad posterior hasta el primer tercio del cuerpo conservada, por sus espinas negras distinguiéndose bien de las pardas del pellejo nuevo, que queda abajo, ó libre en el tercio anterior.

N.º 8. Con pedazos del pellejo del segundo estado. Arco mayor 13, 5 mm., cuerda 10 mm., ancho máximo 5 mm.

N.º 9. Cuerda 10 mm., ancho máximo 4 mm.; este ejemplar contiene residuos del pellejo del segundo estado.

Segun estas larvas la duda que tiene Looss (1905 pág. 204) en cuanto á la identidad de la larva a y b de la figura 50 de su publicación, no está justificada, tanto menos que ya WARD (1903) había comprobado definitivamente que estas larvas tan diferentes en cuanto á su forma y arreglo de sus es-

pinas en el pellejo son estados de desarrollo larval del mismo insecto, habiendo este autor descrito por primera vez una larva en muda, que contiene al mismo tiempo los dos diferentes pellejos.

N.º 10. Enero 1907. Larva de *D. hom. Canis familiaris*. Bonpland. 3. estado, 8 mm. de largo, poco encorvada. 4 mm. de ancho máximo, de la misma forma que figura BRAUER (1864) fig. 3 Tab. 10.

N.º 11. Enero 1907. Larva de *D. hom. Canis familiaris*, sub cute Bonpland. Larva 3. estado, un poco más contraída que figura a y b de BLANCHARD reproducidas en fig. 529 pag. 77 de RAILLIET (1895). 12 mm. de largo, 7 mm. de ancho máximo en el quinto anillo, pellejo duro pardo.

N.º 12. Larva de *D. hom. sub cute Canis fam.* Bonpland.

3. estado, blanco amarillenta. Segmento de la cabeza muy bien pronunciado, también en el 11 segmento muy bien visibles las placas de los estigmas. Largo 11, 5 mm. Ancho máximo 5, 5 mm.

N.º 13. Lo mismo. Largo 12, 5 mm. Ancho máximo, 7, 5 mm.

N.º 14. Diciembre 1906. Larva de *D. hom. Canis fam. sub cute* Bonpland.

3. estado, 16 mm. de largo, 8 mm. de ancho máximo. Duro, oscuro (algo alterada en su forma había sido puesta en tierra para transformarse en la crisálida).

N.º 15. —XII. 1906. Lo mismo.

Negra, 14, 5 mm. de largo, 8 mm. de ancho máximo.

N.º 16.—XII. 1906. Lo mismo.

Larva en transición á la crisálida, negra, pero sin prominencia de estigmas anteriores. 17, 5 mm. el largo de la cuerda 8, mm. de ancho máximo.

DESCRIPCIÓN DE LA CRISÁLIDA

N.º 17. - 24. XII. 1906. La larva sacada por presión digital de un tumor de la piel en la región del tarso ó carpo de un perro y puesta arriba de tierra, en la cual entró, transformándose en crisálida. Llevada en el viaje conmigo. Posadas, Gobernación de Misiones.

Esta crisálida está reproducida en nuestra figura.

Largo 18,5 mm. con prominencias de los estigmas, ancho máximo en el 5.º anillo 8,5 mm. La crisálida es negra con las espinas arregladas como en 3. estado larval. Desde la extremidad anterior se pone paulatinamente más gruesa, alcanzando 8,5 mm. de ancho en el 5.º anillo, adelgazándose después paulatinamente á 6 mm. de ancho en la extremidad posterior.

En la extremidad anterior (medido en la base de las prominencias de los estigmas) hay 4 mm. de ancho, en la extremidad obtusa posterior 6 mm. de ancho. La cara dorsal asciende rápidamente desde el segundo segmento, se aboveda en forma de vientre, alcanzando su máximo en el 5.º anillo, (aquí 8 mm. de diámetro dorso-ventral), para disminuir después paulatinamente de espesor (diámetro dorso-ventral) teniendo la extremidad posterior 5,5 mm. de espesor. Como los dos anteriores anillos son poco espesos dorso-ventral 2 mm., se pronuncia directamente detrás de los procesos de los estigmas anteriores una excavación en la cara dorsal, de donde empieza el ascenso de la cara dorsal; las caras laterales son redondeadas, de manera que el anillo 3.º tendría un corte transversal de círculo, si la cara ventral no fuese aplanada en los siete primeros anillos (en extensión de 6 mm.) de donde los siguientes anillos ascienden



paulatinamente, formándose así una excavación. El surco no puedo distinguir en la cara dorsal de los 4 primeros anillos. Como lo muestra nuestra figura sobresalen en la extremidad anterior de nuestra crisálida, distinguiéndose ya por su color blanquecino, dos formaciones que no se conoce en este desarrollo en larvas de estridos. En una reproducción de la fotografía de una crisálida en un estudio sobre la Dermatobia hominis

NEIVA (1919 fig. 6) se las encuentra por primera vez reproducida. también allí encontramos por primera vez representados los huevos del insecto. Nos muestra nuestro grabado parecido á un pólip, en la *Coralla nobilis*, una formación hilachosa fijada sobre un tallo. El tallo ó vaina por el cual sale la roseta es negro y formado por quitina como el demás pellejo de la crisálida. El tallo mide algo menos que un mm. y 1,5 mm. de diámetro. En la base distan los tallos 0.5 mm. uno de otro.

Algo divergentes salen en la cara dorsal del primer anillo, lindando al segundo, dirigidos oblicuamente hacia adelante. En el centro de las rosetas hay una retracción no bien marcada, la posición es aquella, donde en las larvas desembocan los estigmas anteriores, rodeados por un borde quitinoso amarillo, formándose así una hendidura pequeña. Ventralmente en la mitad entre los tallos (extremidad anterior de la crisálida) hay una retracción que comprende las parte cefálicas de la larva. Los tallos que sostienen estas rosetas llamo sustentáculos de los estigmas anteriores de la crisálida. Las rosetas miden 1,5 mm. de diámetro y sobresalen más ó menos 1 mm. sobre los sustentáculos. En el corte transversal negro de la base del sustentáculo se encuentra 4 manchas redondas pardas de las cuales dos son un poco más grandes que las otras. Con la aguja estas manchas se dejan fácilmente excavar, cayéndose partículas pardas. La investigación microscópica revela que consisten todas de fragmentos pardos, finos, de forma de cintas con bordes paralelos. Una misma investigación de las rosetas muestra que las franjas consisten de tantas formaciones idénticas de las cuales cada una se termina en su extremidad libre por un ensanchamiento plano en forma de espátula, parecido al instrumento que se usa en el juego de Golf, pero en un plano.

No hay duda que las partículas investigadas primeramente, no son otra cosa que fragmentos de las cintitas (listones) ensanchados en su extremidad, de manera que muchísimas cintas (cordones, listones) transcurren el interior de los sustentáculos, juntados en 3 fascículos y probablemente tienen origen, donde en la larva había la desembocadura de las tranqueas en los estigmas anteriores. Las extremidades libres ensanchadas forman así lo que se presenta macroscópicamente como roseta.

Investigaciones histológicas detalladas, no se pudo hacer en mi material seco, sin duda se trata en este órgano de una formación para aumentar extremadamente la superficie, de manera que puede «acumularse» el aire adentro del espacio de este sinúmero de listones, facilitando así la respiración de la crisálida que se encuentra en la tierra.

Algunos detalles sobre los listones: Consisten de quitina, con un borde delgadísimo, que consta de células de 0.0036 mm. de largo, que están perpendicularmente con su diámetro mayor sobre el eje longitudinal de los listoncitos. Tienen estas células probablemente corte transversal redondo, presentándose vistas sobre la cara ancha de los listoncitos como granulos finísimos. No solamente el borde sino toda la superficie de estos listoncitos está revestida por tales células. Un fragmento de un listoncito mide 0.24 mm. de largo. 0.014 mm. de ancho, comprendido el borde clarito de 0.0036, que consiste de las dichas células, mientras lo demás de los listoncitos consiste de quitina de color pardo. La extremidad ensanchada tiene 0.022 mm. de ancho comprendido el dicho borde de cada lado. Las terminaciones libres, en general de forma de espátula también varían de manera que se encuentra formas de martillo irregular. Pude observar listoncitos que en su extremidad opuesta á la extremidad libre estaban rotos, median 0.5 mm. de largo, engrosaban en su extremidad opuesta á la libre y se reunían de manera que estaban juntados en un fascículo. Parece probable que todos los listoncitos salen de alrededor de la desembocadura de las traqueas.

Investigué ahora el estigma de una larva en 3º estado y encontré listoncitos como los descritos, con medidas inferiores naturalmente, en cuanto á su largo: Las cintitas pardas se levantan con el borde claro que consiste de células como descrito, se levantan de una laminilla quitinosa incolora que tiene hasta 0.14 mm. de diámetro. Esta membrana quitinosa está estriada perpendicularmente á su superficie. Los listoncitos empiezan con base ancha para adelgazarse á 0.014 mm. y para terminar también con una extremidad en forma de espátula. Una cintita entera más larga mide 0.3 mm. de largo. Las mismas formaciones de la crisálida no se distinguen en consecuencia por

nada sinó por su largo, miden probablemente hasta 2 mm. mientras en la larva no más que 0.3 mm.

Una misma formación como estas de las estigmas de la crisálida ya ha observado Brauer (1866 pág. 882) en la crisálida de *Pharyngobolus africanus*; Brauer dice que en la extremidad anterior sobresalen los estigmas anteriores como capítulo amarillo cesposo.

Número 18.—crisálida, sacada como larva al mismo perro que la crisálida núm. 17.

Es de la misma forma como la recién descrita. Mide 18 mm. de largo y 8 mm. de ancho máximo en el 7.º anillo, allí 7 mm. de espesor (dorsoventral). Esta crisálida es interesante por encontrarse los sustentáculos de los estigmas anteriores muy poco desarrollados. Se pronuncian los últimos entre primero y segundo anillo dorsolateral de cada lado como prominencias de circunferencia elipsoide de los cuales salen los listoncitos en forma de una masa, elipsoide de 1.5 mm. de largo y 1.5 mm. de ancho, orientado en su eje longitudinal como los estigmas de la larva del último estado, dejando conocer verdaderamente en el interior una hendidura correspondiente á los estigmas larvales anteriores.

Número 19.—Crisálida sacada en estado larval al mismo perro como las descritas bajo núm. 17 y 18. Esta crisálida es en general de la forma de las últimas dos crisalidas, pero detrás del 7.º anillo corre circularmente una estrangulación profunda, que ciertamente no es normal, de manera que la extremidad posterior se presenta en forma esférica. Se ha muerto como las otras dos crisálidas descritas de manera que se puede decir que tampoco el imago se desarrollará fácilmente como la *Hypoderma*. Largo 17 mm., ancho máximo 0.8 mm. en el sexto anillo, 7 mm. dorsoventral en el mismo anillo. En este ejemplar los sustentáculos de los estigmas están muy desarrollados. En la base son distantes de 2 mm. uno de otro divergiendo hacia las extremidad libre. Su corte transversal es elipsoide. Los sustentáculos 0.5 mm. de largo, 1 mm. de diámetro transversal y 1.5 de diámetro transversal largo. En la terminación libre se ensanchan estos sustentáculos negros de manera que rodean la « roseta » blanca, bien desarrollada, en la base como una vuelta al ramillete. La roseta

con una hendidura en el centro con dos respectivamente 1.3 mm. diámetro, el diámetro mayor orientado como en el estigma de la larva del 3.º estado.

En cuanto al sitio donde se ubicaron larvas es interesante añadir que el 1. L. 1907, hemos sacado á un perro de Bonpland una larva de *Dermatobia hominis* de un tumor de la piel en distancia de 2 mm. del ángulo interno del ojo. Lo habíamos observado antes durante 3 semanas. Salía de la apertura del tumor un pus viscoso. Después de salir por presión digital la larva estuvo en la tierra para formar la crisálida, pero se perdió pudriéndose.

Oedomagena tarandi

Sobre este estrido véase la citada publicación bajo el título Parásitos de Animales domésticas introducidos en la Argentina no radicados en el país.