

# COMUNICACIONES ZOOLOGICAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MONTEVIDEO

Número 3

1943

Volumen 1

## LAS ESPECIES DE ANOPHELES DEL URUGUAY

EDUARDO MULLIN-DÍAZ (1)

El género *Anopheles* Meigen, en lo que que hasta ahora se conoce, está representado en nuestro país por las seis especies siguientes: (2)

*Anopheles* (*Arribalzagia*) *annulipalpis* Lynch Arribálzaga, 1878.

*Anopheles* (*Arribalzagia*) *maculipes* Theobald, 1903.

*Anopheles* (*Arribalzagia*) *pseudomaculipes* Theobald, 1903.

*Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *albitarsis* Lynch Arribálzaga, 1891.

*Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *argyritarsis* Robineau Desvoidy, 1827.

*Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *tarsimaculatus* Goeldi, 1905.

Las cinco primeras fueron señaladas, por primera vez para el país, por GAMINARA y TALICE, en los años 1927 y 1928. Los estudios realizados por mí en estos últimos dos años me han permitido confirmar la existencia de las 4 primeras especies, pero, en cambio, no he tenido oportunidad de observar, entre los varios miles de mosquitos capturados en distintos puntos del territorio uruguayo, ningún ejemplar de *Anopheles* (*Nyss.*) *argyritarsis*, especie tan señalada por los citados autores en sus notas sobre anofelismo uruguayo; haciendo caso omiso de esta observación, incluyó a *A.* (*Nyss.*) *argyritarsis* entre

---

(1) Trabajo de la Sección de Parasitología del Instituto de Higiene Experimental de Montevideo (Jefe: Prof. Dr. RODOLFO V. TALICE). Agradezco a los técnicos del Instituto, especialmente a los profesores GAMINARA y TALICE, la valiosa cooperación prestada en todo momento desde la iniciación de estos estudios.

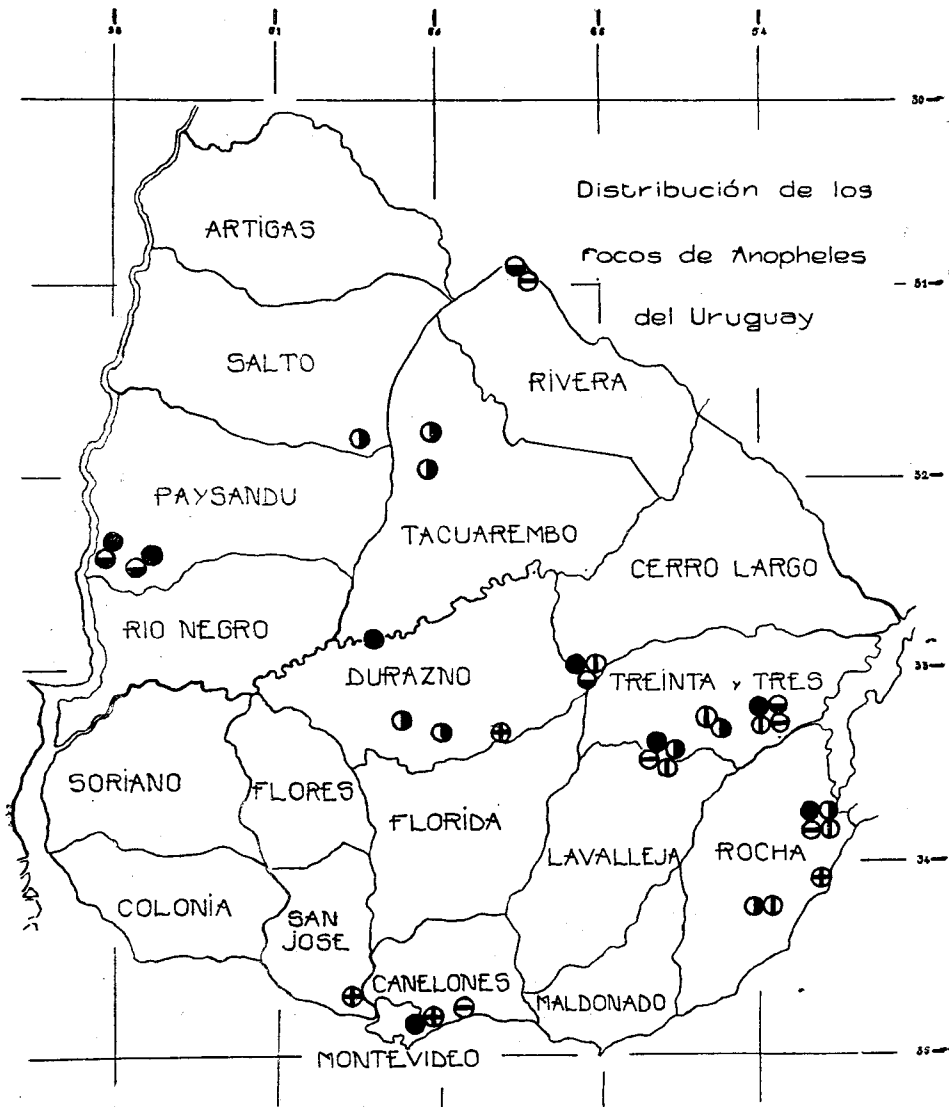
(2) En la determinación de los anofeles uruguayos, he seguido a R. C. SHANNON y E. DEL PONTE. "Los Culicidos en la Argentina". *Rev. Inst. Bact. Dep. Nat. Higiene*. Buenos Aires, V, pp. 29-140. 1927.

las especies actualmente existentes en el país. La última es nueva para el Uruguay; la he podido determinar el verano último en colecciones provenientes de los departamentos de Rivera, Paysandú, Cerro Largo y Treinta y Tres.

Si se considera la situación geográfica de las localidades en las cuales se han encontrado ejemplares de *Anopheles* (*Nyss.*) *tarsimaculatus*, se advierte fácilmente que esta nueva especie posee ya una vasta área de dispersión en el país, la cual se extiende desde el departamento de Rivera hasta el de Treinta y Tres y desde la frontera con el Brasil hasta la zona del litoral. *A.* (*Nyss.*) *tarsimaculatus* es una especie propia de las regiones tropicales de América (América Central, pequeñas Antillas, Colombia, Brasil [hasta Río Grande del Sur, en el límite con nuestro país], y Argentina [regiones de NO. y NE.: Salta, Jujuy, Tucumán, Misiones]), por lo tanto su presencia en el Uruguay denota un descenso del límite sur de su zona de dispersión.

De todas estas especies se han logrado capturar ejemplares machos y hembras, salvo de *Anopheles* (*Arrib.*) *annulipalpis*, del cual hasta ahora sólo se conocen los individuos hembras, no habiendo podido obtenerse ningún macho, a pesar de la abundancia de la especie en determinadas zonas del país y del número de capturas realizadas en ellas.

Hasta la fecha se han buscado focos de anofelismo, siempre con resultados positivos, en parajes pertenecientes a los siguientes departamentos de la República: Salto, Paysandú, Rivera, Tacuarembó, Cerro Largo, Treinta y Tres, Durazno, Rocha, San José y Canelones. Puede apreciarse fácilmente, de acuerdo a esta enumeración, como los focos de anofelismo actualmente conocidos, se hallan dispersos en una extensa zona que abarca más de la mitad de los departamentos en que se divide el territorio uruguayo; sin embargo, no se puede decir que tengamos un conocimiento exacto del estado actual del anofelismo en nuestro país. En efecto, en primer lugar aún quedan por conocer, la zona del litoral en toda su extensión, desde la frontera con el Brasil hasta el río de la Plata, en la cual sólo se han investigado dos focos pertenecientes al departamento de Paysandú, y otra extensa zona que forma una herradura con la anterior, abarcando los departamentos de Flores, Florida, Lavalleja y Maldonado; en segundo lugar, el número de focos determinados hasta el momento es muy pequeño, ya que apenas alcanza a una veintena y si bien cubren un extenso polígono, dejan entre sí varias zonas en blanco, como la que abarca parte de los departamentos de Rivera, Tacuarembó, Durazno, Cerro Largo y Treinta y Tres, situada al nordeste del país; por último, algunos de esos focos fueron determina-



- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ⊕ A. (Arrib.) annulipalpis    | ● A. (Niss.) albitarsis     |
| ⊖ A. (Arrib.) maculipes       | ⊙ A. (Niss.) argyritarsis   |
| ⊙ A. (Arrib.) pseudomaculipes | ⊕ A. (Niss.) tarsimaculatus |

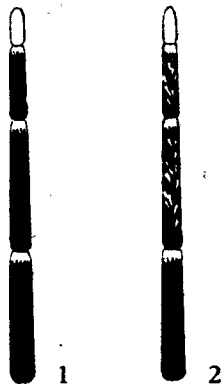
dos hace catorce o quince años, lapso de tiempo durante el cual la fauna anofelínica del país ha sufrido modificaciones importantes, como lo evidencia la aparición de una nueva especie y la desaparición, aparente al menos, de *Anopheles (Nyss.) argyritarsis*.

*Anopheles (Nyss.) albitarsis*, parece ser la especie más abundante en el país; en cuanto al área de dispersión, los pocos datos que se poseen actualmente no permiten construir una carta detallada, pero se han observado ejemplares de las seis especies en puntos muy distantes del territorio uruguayo, lo que hace suponer que todas ellas se hallan dispersas en la totalidad o la casi totalidad del mismo.

El porcentaje de anofeles sobre el total de mosquitos capturados varía mucho con la naturaleza del lugar de captura, con las horas en que ésta se lleva a cabo, etc., pero en general oscila entre cinco y treinta por ciento, pudiendo éste llegar a ser nulo o alcanzar, a veces, a cien por ciento.

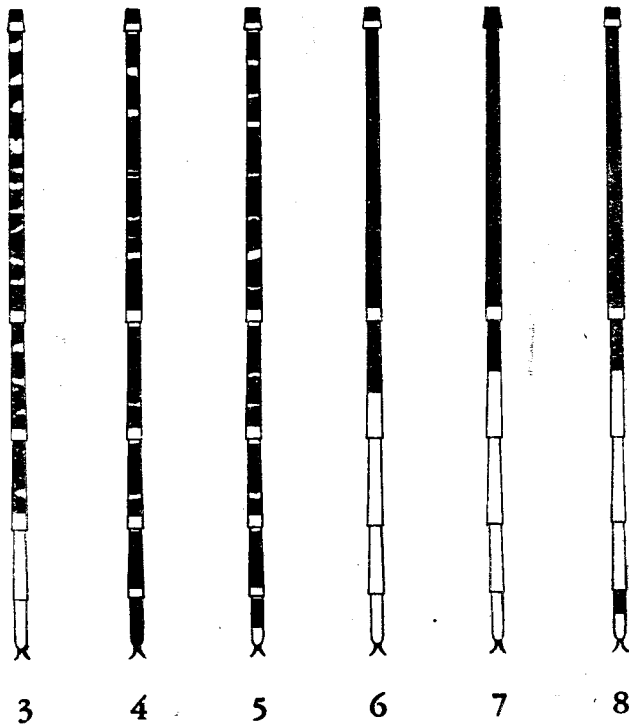
Hasta ahora sólo se han encontrado anofeles en nuestro país, en parajes silvestres (bañados, costa boscosa de los ríos, etc.), no hallándose ningún ejemplar en centros poblados o en viviendas aisladas, a pesar de la gran proximidad de los albergues anofelínicos, por lo cual hay que considerarlas como especies silvestres. Sus hábitos zoófilos hacen fracasar cualquier intento de captura si no se lleva al sitio en que esta se efectúa, un caballo u otro animal a modo de cebo, pues al hombre solo, aún en sus refugios silvestres, lo atacan muy rara vez, casi diré excepcionalmente, dándose el caso de no poder lograr la captura de ningún ejemplar, a pesar de haberse acampado en parajes en que se advertía la abundancia de larvas. Esto no quiere decir que nuestras especies no piquen al hombre (algunas de ellas están señaladas en otros países como importantes transmisores del paludismo), sino que tienen marcada preferencia por la sangre de los animales, en efecto, en los lugares donde abundan mucho (bañados de Carraseo, etc.) pican también al hombre, máxime si éste anda a caballo. Igualmente, *A. (Arrib.) annulipalpis* y *A. (Nyss.) albitarsis* se mantienen y desovan normalmente en cautividad, chupando sangre del hombre.

En general, nuestros anofeles parecen poseer mayor sensibilidad a las variaciones de las condiciones óptimas de vida que los demás mosquitos; así, por ejemplo, el fototropismo diurno negativo, tan característico en la generalidad de los mosquitos, es rigurosamente observado por los anofeles que, salvo excepciones, no aparecen sino en las horas de la noche y no así por los demás mosquitos, que en aquellos lugares donde abundan, atacan aún durante el día, llegando a picar en pleno sol y fuera de sus resguardos; del mismo modo, los trabajos de desecación efectuados en zonas abundantes en mosquitos



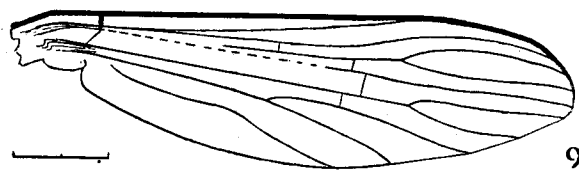
Figuras 1-2. — Palpos.

1. *A. (N.) argyritarsis*. — 2. *A. (N.) albitarsis*.

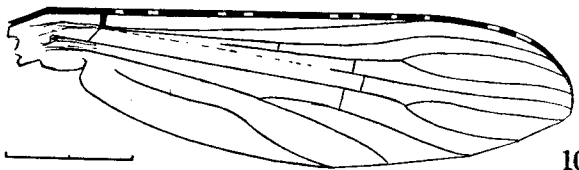


Figuras 3-8. — Tarsos III.

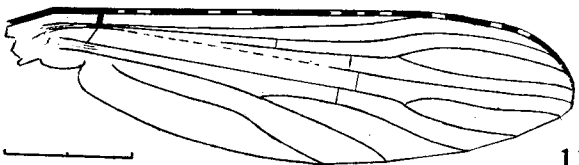
3. *A. (A.) annulipalpis*. — 4. *A. (A.) maculipes*. — 5. *A. (A.) pseudomaculipes*. — 6. *A. (N.) albitarsis*. — 7. *A. (N.) argyritarsis*.  
8. *A. (N.) tarsimaculatus*.



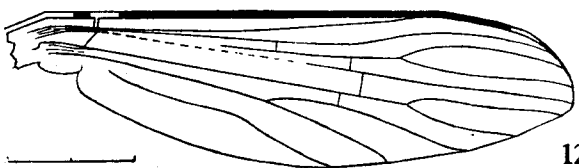
9



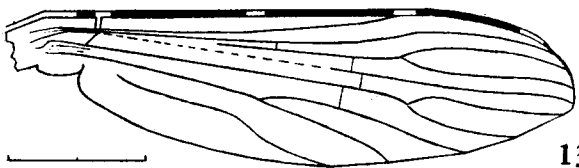
10



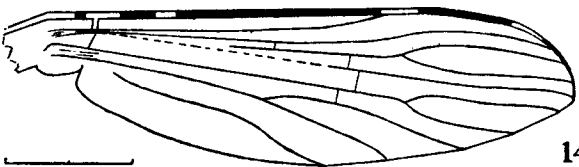
11



12



13



14

Figuras 9-14. — Alas

9. *A. (A.) annulipalpis*. — 10. *A. (A.) maculipes*. — 11. *A. (A.) pseudomaculipes*. — 12. *A. (N.) albitarsis*. — 13. *A. (N.) argyritarsis*. — 14. *A. (N.) tarsimaculatus*.

(parte sur de los bañados de Carrasco, ciertas plantaciones de arroz), han hecho desaparecer totalmente los anofeles, modificando solamente, en cambio, el número de los demás mosquitos.

Ejemplares adultos de mosquitos capturados en los bañados de Carrasco (departamento de Canelones) y en los montes del río Olimar (departamento de Treinta y Tres), se hallan frecuentemente parasitados por pequeños ácaros de color rojizo, que se fijan a veces en gran número sobre la región abdominal del mosquito, encontrándoseles preferentemente en aquellos lugares en que la capa de quitina es más blanda y delgada, aunque en los ejemplares muy parasitados, los ácaros se adhieren, aún a los puntos menos vulnerables de los segmentos abdominales. El número de ácaros que viven en los ejemplares examinados es muy variable, encontrándose algunos parasitados por uno o dos solamente y otros, en cambio, cuyo abdomen está prácticamente cubierto por ellos, de tal modo que éste toma aspecto arracimado, perfectamente visible a simple vista. Entre los anofeles, las únicas especies que he observado parasitadas son *Anopheles (Nyss.) albitarsis* y *Anopheles (Arrib.) annulipalpis*.

A fin de facilitar la rápida determinación de los ejemplares adultos de las seis especies de anofeles existentes en el país, he confeccionado para esta nota unas breves claves, tomadas en parte sobre la que SHANNON y DEL PONTE establecieron en el año 1927 para las especies argentinas. Los caracteres que se incluyen en la clave de las especies pueden considerarse como constantes en sus rasgos generales solamente, pues todas las especies del país ofrecen variaciones numerosas, algunas de ellas bastante importantes en el número y distribución de las manchas de los tarsos, alas y palpos, así como en la longitud de las alas, etc., sobre todo *A. (Nyss.) albitarsis*, *A. (Arrib.) maculipes* y *A. (Arrib.) pseudomaculipes*. Del mismo modo, en los dibujos que he efectuado para esta nota, he reproducido solamente el diseño que creo más frecuente entre los ejemplares de cada una de las especies de anofeles existentes en el país.

Claves para la identificación de las especies de *Anopheles* del Uruguay.

Clave para los sub-géneros y grupos.

1. — Base de la nervadura costal hasta la transversal humeral, negra. Patas con manchas numerosas, claras y oscuras:

Sub-género *Anopheles*, grupo *Arribalzagia*.

- 1a. — Base de la n. costal hasta la transversal humeral, negra con manchas blancas. Patas en su mayor parte negras. Tarsos III en su mayor parte blancos: Sub-género y grupo *Nyssorhynchus*.

## Clave para las especies.

1. — Sub-género *Anopheles*, grupo *Arribalzagia*: 2  
 1a. — Sub-género y grupo *Nyssorhynchus*: 4
2. — Nervadura costal totalmente negra:  
*A. (Arrib.) annulipalpis* Lynch Arribálzaga
- 2a. — Nervadura costal negra con manchas blancas: 3
3. — Apices y bases de los artejos 4.º y 5.º del tarso III, blancos:  
*A. (Arrib.) pseudomaculipes* Theobald
- 3a. — El 4.º artejo del tarso III solamente, con el ápice blanco; el 5.º artejo totalmente negro: *A. (Arrib.) maculipes* Theobald.
4. — Tarso III con los tres artejos distales totalmente blancos: 5  
 4a. — Tarso III con los tres artejos distales totalmente blancos, excepto un anillo negro en la base del 5.º:  
*A. (Nyss.) tarsimaculatus* Goeldi
5. — Tarso III con el 2.º artejo menos de la mitad, negro; palpos con el último segmento blanco y los restantes negros con los ápices blancos: *A. (Nyss.) argyritarsis* Robineau Desvoidy
- 5a. — Tarso III con el 2.º artejo más de la mitad, negro; palpos como los de *A. (Nyss.) argyritarsis* excepto el penúltimo y generalmente también el antepenúltimo segmento que tienen escamas blancas y negras entremezcladas en toda su extensión:  
*A. (Nyss.) albitarsis* Lynch Arribálzaga

## BIBLIOGRAFÍA DE LOS ANOFELAS URUGUAYOS.

- BRUMPT (E.) — Recherches parasitologiques en Uruguay. *An. Fac. Med. Montevideo*, XIII, pp. 83-100. 1928.
- GAMINARA (A.) y TALICE (R. V.) — Primeros estudios sobre los "Anofeles" del Uruguay. *An. Fac. Med. Montevideo*, XII, pp. 582-587. 1927.
- GAMINARA (A.) y TALICE (R. V.) — Dos notas de entomología médica. 4.ª Reun. Soc. Argentina Pat. Reg. del Norte. (Santiago del Estero, 7-9 mayo, 1928). *Bol. Inst. Clin. Quir. Buenos Aires*, IV, pp. 653-656. 1928.
- TALICE (R. V.) — Sobre anofelismo en el Uruguay. *Bol. Cons. Nac. Hig. Montevideo*, XXII, pp. 99-102. 1928.
- TALICE (R. V.) — L'Uruguay pays d'anophelisme sans paludisme. 2ème Congr. Int. Paludisme. Alger, I, pp. 305-307. 1930.