

CATALOGO DE LOS CULICIDOS DE CHILE (DIPTERA CULICIDAE), Y DOS ESPECIES NUEVAS DE *CULEX* (*CULEX*) LINNAEUS

Catalogue of culicids from Chile (Diptera, Culicidae) and two new species of *Culex* (*Culex*) Linnaeus.

ANDRES O. ANGULO* Y TANIA S. OLIVARES*

RESUMEN

Se incluyen 23 especies en el catálogo de culicidos presentes en Chile. Estas especies se agrupan en 5 géneros: *Aedes* Meigen (6 spp.), *Anopheles* Meigen (5 spp.), *Culex* L. (9 spp.), *Nothodixa* Edwards y *Psorophora* Robineau-Desvoidy (1 sp.) (Diptera: Culicidae).

Se describen dos nuevas especies de *Culex* (*Culex*) Lineo de Chile. Se da un nuevo registro de *Nothodixa ensifera* (Edwards, 1930), (Diptera: Nematocera: Culicidae).

INTRODUCCION

Entre los insectos dípteros, se destaca notablemente a los zancudos, por el hábito hematófago de las hembras; ello produce una gran molestia a los animales y especialmente al hombre en sus labores diarias, bajando el rendimiento y efectividad del trabajo. Tras las picaduras y debido al prurito, sumándose el rascado con las uñas sucias, se puede producir eventualmente infecciones locales dérmicas.

Por otra parte muchas especies de estos insectos son vectores de enfermedades tales como la encefali-

ABSTRACT

23 species in catalogue of culicids from Chile are included. These species are grouped in 5 genera: *Aedes* Meigen (6 spp.), *Anopheles* Meigen (5 spp.), *Culex* L. (9 spp.), *Nothodixa* Edwards and *Psorophora* Robineau-Desvoidy (1 sp.). Diptera: Culicidae).

Two new species of *Culex* (*Culex*) Lineo from Chile are described. A new record of *Nothodixa ensifera* (Edwards, 1930) is given, Diptera: Nematocera: Culicidae).

KEYWORDS. Diptera. Culicidae. Catalogue. New species. *Culex* (*Culex*) L. Chile.

litis equina, la malaria, etc.; debido a ello en nuestro país se realizaron campañas en contra de *Aedes aegypti* en Iquique y Antofagasta durante 1948 (Neghme *et al.*, 1952).

En la VIII Región de Chile, especialmente en Concepción y sus alrededores, se ha registrado en estos últimos años una presencia masiva de zancudos, los cuales han invadido las casas y lugares públicos de esparcimiento; ello se hace más notorio desde mediados de la primavera (octubre) en adelante.

Según Angulo, 1988, en esta zona se encuentran

*Universidad de Concepción, Departamento de Zoología, Casilla 2407, Apartado 10, Concepción, Chile, S.A.

-al menos- tres especies: *Aedes (Ochlerotatus) albifasciatus* (Macquart), *Culex (Culex) nigripalpus* Theobald y *Culex (Culex) dolosus* (Arribálzaga).

Con este trabajo damos inicio a identificaciones y descripciones del material depositado en la Colección del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción, lo cual contribuirá al mejor conocimiento de los culícidos de la zona y del país en general.

MATERIALES Y METODOS

Para la confección del catálogo se consultó toda la bibliografía existente al respecto y en la cual se entregan citas para nuestro país.

Se utilizaron un total de 52 ejemplares, de los cuales 16 ejemplares correspondieron a *Culex (Culex) curvibrachius* n. sp.; 45 ejemplares de *Culex (Culex) plicatus* n. sp.; y 1 ejemplar de *Nothodixa ensifera* (Edwards).

Los adultos de las dos nuevas especies son similares cromáticamente a las especies próximas respectivas, por lo cual se procede esencialmente a la descripción de la genitalia del macho.

En la preparación de la genitalia del macho se utilizaron los métodos corrientes de laboratorio (extracción de la genitalia y aclarado con KOH al 10% w/v).

Abreviaturas usadas.

- BA. - Brazo basal del mesosoma
- BS. - Basistilo
- CV. - Cuerno ventral
- DS. - Dististilo
- ESC. - Escama
- LA. - Lóbulo apical del basistilo
- PB. - Proceso basal del mesosoma
- PE. - Proceso externo del mesosoma
- PM. - Proceso mediano del mesosoma
- XS. - Décimo esternite

RESULTADOS

A. Descripción de las nuevas especies de culícidos

A continuación presentamos las descripciones y algunos alcances sistemáticos y de distribución geográfica de las dos especies nuevas:

Culex (Culex) curvibrachius Angulo, n. sp. (Figs. 1 y 2)

Genitalia del macho: basistilo subtriangular, algo alargado; lóbulo apical del basistilo con seis estructuras, desde la base hacia el ápice son: una seta subrecta de ápice bruscamente agudo, otra seta curvada en el ápice, una seta aguda con el ápice provisto de una espina recta angulada, una escama suboval, algo lanceolada, una seta sobre la escama recurvada y, finalmente, una seta algo curvada en el centro y de ápice agudo. El dististilo alargado, curvado hacia la mitad distal, con el ápice ganchudo y llevando una microespinas. Mesosoma: brazo basal del mesosoma muy recurvado con el ápice algo agudo y alcanzando el ápice del esternite 10, el cual lleva un mechón de setas cortas y gruesas; proceso externo alargado, algo curvado y de ápices bruscamente agudos; proceso basal del mesosoma con el ápice agudo y en forma de gancho; proceso mediano del mesosoma romo; cuerno ventral unciforme.

Material examinado: 1 macho (Holotipo) Concepción, 6-X-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra (Holotipo) Concepción, 30-I-59, Trampas coll., Fototrópica. 14 paratipos: 1 macho Concepción, 6-X-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 macho Chillán, 3-X-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 30-I-55, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Chillán, 3-X-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 30-I-59, trampas coll., Fototrópica; 1 macho (gen. prep.) Concepción, 27-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 28-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 22-I-59, Trampas coll., DIP. Culicidae det. T. Cekalovic, 1964, Fototrópica; 1 hembra Concepción, 28-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 28-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 26-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra, 27-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 26-I-59, Trampas coll., Fototrópica; 1 hembra Concepción, 6-I-59, Trampas coll., Fototrópica.

Etimología: el nombre de la especie hace alusión a los brazos basales del mesosoma, los cuales son recurvados.

Culex (Culex) curvibrachius Angulo n. sp., se asemeja a *Culex (Culex) archegus* Dyar, sin embargo se diferencia de ella en que posee los brazos basales del mesosoma tan recurvados que sus ápices alcanzan hasta el ápice del 10º esternite; por último

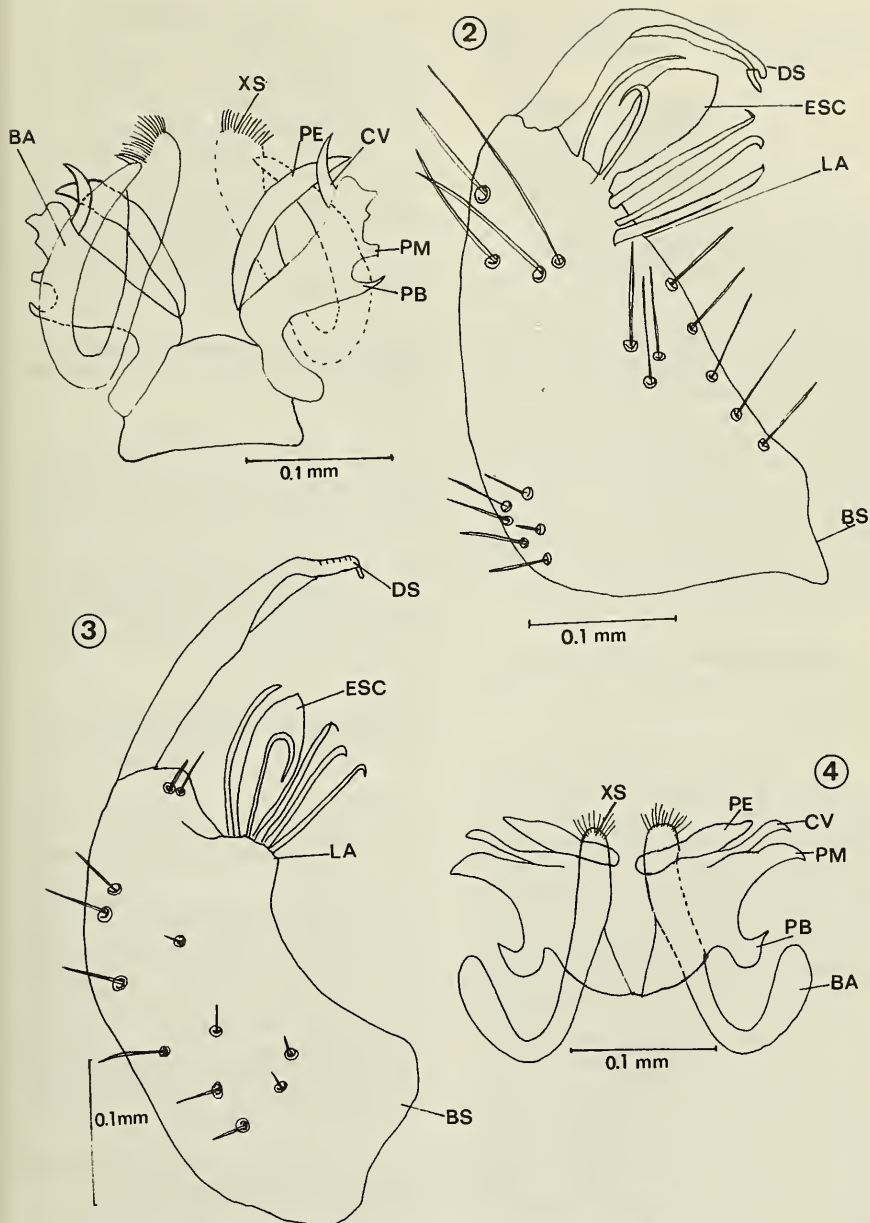


Fig. 1. Mesosoma y 2. Basistilo y dististilo de *Culex (Culex) curvibrachius* Angulo n. sp.
Figs. 3. Basistilo y dististilo y 4. Mesosoma de *Culex (Culex) plicatus* Olivares n. sp.

esta especie pertenece a la subregión Guayano-brasileña (Colombia, Perú y Ecuador).

Culex (Culex) plicatus Olivares, n. sp.
(Figs. 3 y 4)

Genitalia del macho: basistilo subtriangular y algo alargado; lóbulo apical del basistilo lleva seis estructuras, las que desde la base hacia el ápice son: una seta subrecta con el ápice brusca y sutilmente curvo, una seta con el ápice curvado, una seta con el ápice agudo y lleva una microespinas, una escama suboval alargada, una seta sobre la escama recurvada cuyo ápice llega hasta la mitad del largo de la seta y una seta curvada medialmente y aguda hacia el ápice. El dististilo alargado y algo curvado, lleva el ápice enangostado y algo rugoso externamente, en el ápice lleva una microespinas roma. Mesosoma: brazo basal del mesosoma curvado y anchamente romo, esternite 10 con el ápice romo llevando una gran cantidad de setas cortas y anchas; proceso externo alargado subrecto y agudo en los ápices; proceso basal del mesosoma anchamente unciforme; proceso mediano del mesosoma anchamente unciforme; cuerno ventral delgado anchamente unciforme.

Material examinado: 1 macho (holotipo): Concepción 25-II-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra (alotipo): Concepción 27-II-59. Trampas coll. Fototrópica.

Paratipos: 8 machos: 1 macho. Concepción 26-II-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 machos. Concepción 6-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 macho Concepción 16-4-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 macho Concepción 13-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 macho Concepción 20-IV-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 machos Concepción 19-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 35 hembras: 2 hembras Concepción 9-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras Concepción 16-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 18-IV-59. Trampas coll.; 1 hembra Concepción 18-III-59. Trampas coll.; 1 hembra Concepción 16-IV-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 8-IV-59. Trampas coll.; 1 hembra Concepción 21-IV-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras Concepción 13-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 4 hembras Concepción 6-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras, Concepción 30-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras Concepción 4-IV-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras Concepción 20-III-59. Tram-

pas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 26-III-59; 1 hembra Concepción 4-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 20-IV-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 24-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 12-II-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras Concepción 18-II-59. Trampas coll. Fototrópica; 2 hembras Concepción 4-II-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 3-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 21-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 14-III-59. Trampas coll. Fototrópica; 1 hembra Concepción 5-II-59. Trampas coll. Fototrópica;

Etimología: El nombre de esta especie hace alusión a la región plegada o corrugada del ápice del dististilo del macho.

Culex (Culex) plicatus Olivares n. sp., se asemeja a *Culex (Culex) salinarius* Theobald, pero se diferencia de ella por la forma del proceso basal del mesosoma que es de ápice más agudo y también en los brazos del mesosoma que son más largos; además el dorso apical del dististilo se presenta rugoso a diferencia del *C. salinarius*, en que es liso y finalmente esta especie es propia del Neártico (México, Bermuda y E de las Montañas Rocallosas y Canadá).

B. Catálogo de los culicidos de Chile.

AEDES Meigen, 1818

1. *Aedes (Aedes) aegypti* (L., 1762). Tarapacá, Antofagasta y Atacama.

2. *Aedes (Ochlerotatus) albifasciatus* Macquart, 1838 (1865?) p. 35. Concepción.

3. *Aedes (Ochlerotatus) colonarius* Dyar. 1924, p. 130. Valle de Azapa, Tarapacá.

4. *Aedes (Ochlerotatus) flavipes* (Macquart, 1838, p. 35). Chile, Concepción; Blanchard, 1852, pp. 332-333, Provincias del sur. (*Culex*).

5. *Aedes (Ochlerotatus) annuliferus* (Blanchard, 1852, p. 333). Coquimbo, Illapel. (*Culex*).

6. *Aedes (Ochlerotatus) vittatus* (Philippi, 1865, p. 596). Santiago. (*Culex*).

ANOPHELES Meigen, 1818

7. *Anopheles (Nyssorhynchus) bigotii* Theobald, 1901, Chile.

8. *Anopheles (Anopheles) neghmei* Mann, 1950, p. Quebrada de Miñemiñe, Tarapacá.

9. *Anopheles (Anopheles) noei* Mann, 1950, p. Oasis se Suca, Tarapacá.

10. *Anopheles (Nyssorhynchus) pictipennis* Philippi, 1865, p. 596. Aconcagua. (*Culex*).

11. *Anopheles (Nyssorhynchus) variegatus* Blanchard, 1852, p. 333. Arqueros.

CULEX Linnaeus, 1758.

12. *Culex (Culex) acharistus* Root, 1927, p. 578. Brasil, Argentina, Chile (Concepción y Puerto Montt).

13. *Culex (Culex) annuliventris* (Blanchard, 1852, p. 334). Chile (Valdivia). (*Anopheles*).

14. *Culex (Culex) apicinus* Philippi, 1865, p. 596. Santiago. Montañas de Perú, Chile y Bolivia.

15. *Culex (Culex) articularis* Philippi, 1865, p. 596. Corral. Argentina; Chile (Puerto Montt y Casa Pangue, Llanquihue).

16. *Culex (Culex) dolosus* (Lynch Arribáizaga, 1891, p. 156), (*Heteronycha*). Argentina, Chile, Uruguay, Brasil, Bolivia y Ecuador.

17. *Culex (Culex) nigripalpus* Theobald, 1901, p. 322. Antillas, Sur de EE.UU., México, América Central, Trinidad, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana, Brasil y Chile.

18. *Culex (Culex) pipiens* Linnaeus, 1758, p. 602, Nuevo Mundo. *Culex (Culex) serotinus* Philippi, 1865, p. 595. Chile.

19. *Culex (Culex) restuans* Theobald, 1901, p. 142. Sur del Canadá hacia el sur hasta el Golfo de México.

20. *Culex (Culex) serotinus Philippi*, 1865, pp. 595-596. Santiago, Valdivia.

NOTHODIXA Edwards, 1930.

21. *Nothodixa atrovittata* (Edwards, 1930, pp. 105-106. Argentina: Bariloche. Chile: Concepción, Ancud y Marga Marga.

22. *Nothodixa chilensis* (Alexander, 1913, p. 176). Argentina: Nahuel Huapi; Chile: Los Andes, Aconcagua y Concepción.

23. *Nothodixa ensifera* (Edwards, 1930, pp. 103-104). Casa Pangue, Llanquihue.

24. *Nothodixa nitida* (Edwards, 1930, pp. 102-103). Argentina: Bariloche, L. Correntoso; Chile: Casa Pangue.

PSOROPHORA Robineau-Desvoidy, 1827.

25. *Psorophora marmorata* (Philippi, 1865, p.). Chile.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Es interesante hacer notar que para la observación e identificación correcta de una especie debe observarse los dos dististili, especialmente el lóbulo apical del basistylus, ya que el complejo de las setas y escama pueden quedar giradas, especialmente el ápice de las setas, cuando ellas son curvadas; a veces en un basistylus se observa con el ápice curvado y en el otro con el ápice aparentemente recto, siendo que se está observando de frente o desde atrás y, así, sucesivamente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dirección de Investigación de la Universidad de Concepción, que por intermedio del

Proyecto 91. 38. 04-6, nos ha permitido llevar a cabo el presente trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- Angulo, A. O. 1988. Los zancudos de la península de Hualpén, Concepción, Chile (Diptera, Nematocera, Culicidae). Bol. Soc. Biol. Concepción. 59: 7-8.
- Belkin. J.N., R.X. Schick & S.J. Heinemann, 1968. Mostuito studies (Diptera, Culicidae). XI. Mosquitoes originally described from Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay and Uruguay. Contrib. Amer., Entomol. Inst. 4(1): 9.-29.
- Bram, R.A. 1967. Classification of *Culex* Subgenus *Culex* cantator (Coquillet) and *Aedes sollicitans* (Walker). Entomol. News. 9: 253-257.
- Darsie, R.F. 1967. Notes on American mosquito pupae II. The *Aedes* (*Ochlerotatus*) *punctor* subgroup, with key to known nearctic *Aedes* pupae (Diptera, Culicidae). Ann. Entomol. Soc. Amer. 50: 611-620.
- Edwards, F.W. 1930. Diptera of Patagonia and south Chile. Based mainly on material in the British Museum (Natural History). Part II-Fasc. 3: 99-110.
- Lake, R.W. 1963. Descriptions of First-Instar larvae *Aedes cantator* (Coquillet) and *Aedes sollicitans* (Walker). Entomol. News. 9: 253-257.
- Macquart, J. 1838. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 1(1): 35.
- Neghme, A., R. Montero, J. Villalón, J. Gutiérrez, H. Albi y A. Reyes. 1949. Método de lucha anti *Aedes* aplicado en Iquique, Bol. Informaciones Parasitarias Chilenas. 4(2): 4-6.
- Neghme, A., H. Albi y J. Gutiérrez, 1952. Campaña de erradicación del *Aedes aegypti* en Chile. Bol. Informaciones Parasitarias Chilenas. 7(3): 41-42.
- Olivares, T.S. 1991. Algunos aspectos biológicos y descripción del huevo de *Aedes* (*Ochlerotatus*) *albifasciatus* Macquart de la península de Hualpén, Lenga, Concepción, Chile. (Diptera): Nematocera: Culicidae). Comun. Mus. Reg. Concepción. 5: 55-58.
- Restifo, R.A. 1982. Illustrated key to the Mosquitoes of Ohio, Biol. Notes 17: 1-56 + iv. Ronderos, R.A. y García, M. 1963. Descripción de pupas de *Aedes* argentinos (Diptera: Culicidae Rev. Soc. Entomol.). Argentina. 25: 35-37.
- Theobald, F.V. 1990. A monograph of the Culicidae of the world. Brit. Mus. Nat. Hist. 4: 639 pp. + xvi plates.
- Theobald, F.V. 1910. A monograph of the Culicidae of the world. Brit. Mus. Nat. Hist. 5: 646 pp. + vi plates.