

Geographical Distribution of Culicinae in Brazil - VI.

State of Rio Grande do Norte (Diptera: Culicidae)

Sebastião Hamilton Xavier, Synezio da Silva Mattos¹;
Edson Cerqueira and Pelágio Viana Calábria²

Carrying on our study of the geographical distribution of Culicinae in Brazil, we now present some data on the occurrence of already identified species in districts and localities of the State of Rio Grande do Norte. To this end we used the data in the files and specimens of the collection of insects in the Laboratory of Entomology of the Research Center "René Rachou" as well as all available bibliographical references.

The data are presented in the following manner:

- tribes, genera, subgenera and species in alphabetical order;
- species names are those found in the latest valid identification;
- names of the municipalities are in capital letters and those of the localities in lower case;
- figures in parentheses after the name of each municipality or locality indicate the earliest reference reporting the finding of the species;
- cross (+) in parentheses indicates that the species is being reported for the first time in that locality;
- names of the municipalities are those used in the latest issue of "Divisão Territorial do Brasil, 1968."

Presented in the following pages is a list of the municipalities surveyed and the species occurring there as well as a summary of the present work.

¹Research Center "René Rachou," Fundação Oswaldo Cruz, Av. Augusto de Lima, 1715. P. O. Box 1743, 30.000-Belo Horizonte-Minas Gerais, Brasil.

²Superintendência das Campanhas de Saúde Pública - Rua Curitiba, 702, 8^o andar - 30.000-Belo Horizonte-Minas Gerais, Brasil.

DISTRIBUTION OF SPECIES

Tribe *ANOPHELINI*Genus *Anopheles* Meigen, 1818Subgenus *Anopheles* Meigen, 1818

peryassui Dyar & Knab, 1908
STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (5)

Subgenus *arribalzagia* Theobald, 1903

intermedius (Peryassu, 1908) (+)
NATAL: Campo Parnamerim

mediopunctatus (Theobald, 1903) (6)
STATE OF RIO GRANDE DO NORTE

minor Lima, 1929
STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (6); Mendes (12)

Subgenus *Myzorhynchella* Theobald, 1907

parvus (Chagas, 1907)
STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (7)

Subgenus *Nyssorhynchus* Blanchard, 1902*albitarsis* Arribalzaga, 1878

AÇU: Ana Maria, Curralinho III, Jardim 1^o, João Franco, Malhada de Baixo, Nicolau, Piató de Cima, Ponta Grande, Porto 1^o, Vaca Morta, Xique Xique; ARÊS: Arês; CANGUARETAMA: Canquaretama; CEARÁ MIRIM: Ceará Mirim, Carnaubal, Divisão, Jacaman, Jericó, Usina Francisco I, Diamante, Verde Nasce, União, Umburana, Lagôa do Meio, Trigueiro I; EXTREMÓZ: Extremóz; LAJES: Baixa Verde; MACAÍBA: Igreja Nova, Olheiro; MARTINS: Martins(+); NATAL: Natal (1); Passagem de Areia, rio Pitineri; NOVA CRUZ: Nova Cruz; SANTANA DO MATOS: Saco I, Sentinela; SÃO GONCALO DO AMARANTE: Barreiros, Igapo, Poco Limpo, Rego Moleiros; SÃO JOSÉ DE MIPIBU: Vera Cruz; TOUROS: Touros, Boa Cica, Cajueiro, rio do Fôgo (+)

albitarsis domesticus Galvão & Damasceno, 1944
STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (9)

aquasalis Curry, 1932

ARÊS: Arês; CEARÁ MIRIM: Ceara Mirim (+), Aracá, Estivas (8);
 CANGUARETAMA: Canguaretama; EXTREMÓZ: Extremóz; MACAÍBA: Utinga (+);
 NATAL: Natal (1); SÃO GONÇALO DO AMARANTE: Barreiros, Igapó, Igreja
 Nova, Rego Moleiro; SANTO ANTÔNIO: Santo Antonio; TOUROS: Touros (+)

argyritarsis Robineau-Desvoidy, 1827

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (4); ARÊS: Arês; CEARÁ MIRIM: Ceará-
 Mirim; CARAÚBAS: Caraúbas; EXTREMÓZ: Extremoz (+); MANUELA: Manuela
 (5); MOSSORÓ: Mossoró (+); NATAL: Natal, Campo Parnamirim, Jaqui,
 Passagem de Areia, rio Pitimbú (12); MACAÍBA: Cana Brava, Pitimbú da
 Cruz; PATU: Patu; PAU DOS FERROS: Pau dos Ferros; SÃO GONÇALO DO
 AMARANTE: Igapó, Rego Moleiro; TOUROS: Touros, rio do Fogo (+)

braziliensis (Chagas, 1907)

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (4)

darlingi Root, 1926

NATAL: Natal (1)

norooestensis Galvão & Lane, 1937

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (4)

oswaldoi (Peryassú, 1922)

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (6)

strodei Root, 1926

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (5); CEARÁ MIRIM: Ceará-Mirim (+)

triannulatus davisii Paterson & Shannon, 1927

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (9)

triannulatus triannulatus (Neiva & Pinto, 1922)

ARÊS: Arês; CANGUARETAMA: Canguaretama; MACAÍBA: Utinga (+);
 NATAL: Natal (1); NOVA CRUZ: Nova Cruz; SÃO GONÇALO DO AMARANTE:
 Barreiros, Rego Moleiro; TOUROS: Touros (+)

Tribe *AEDINI*Genus *Aedes* Meigen, 1818Subgenus *Ochlerotatus* Arribalzaga, 1891*fluviatilis* (Lutz, 1904)

SANTO ANTONIO: Santo Antonio (+)

lepidus Cerqueira & Paraense, 1945

ANGICOS: Flôres; MOSSORÓ: Mossoró; NOVA CRUZ: Nova Cruz (+)

scapularis (Rondani, 1848)

AÇU: Açú; ARÊS: Arês; MACAÍBA: Macaiba, Muassú; MOSSORÓ: Mossoró (+);
NATAL: Natal (2); SÃO JOSÉ DO MIPIBU: São José do Mipibu; SÃO GONÇALO
DO AMARANTE: Igreja Nova (+)

taeniorhynchus (Wiedemann, 1821)

ACU: Acu; ANGICOS: Angicos; AREIA BRANCA: Areia Branca; ARÊS: Arês;
CANGUARETAMA: Canguaretama; CEARÁ MIRIM: Ceará Mirim; CRUZETA:
Cruzeta; EXTREMÓZ: Extremóz; GROSSOS: Grossos; LAJES: Baixa Verde;
MACAÍBA: Macaiba, Utinga; MACAU: Itapassaroca; MOSSORÓ: Mossoró (+);
NATAL: Natal (2); NOVA CRUZ: Nova Cruz; SANTANA DO MATOS: Santa do
Matos, Igapó; SÃO GONÇALO DO AMARANTE: Barreiros, Igreja Nova, Poco
Limpo; TAIPU: Independência; TOUROS: Boa Cica, Cajueiro (+)

Subgenus *Protomacleaya* Theobald, 1907*terrens* (Walker, 1856)

SANTO ANTONIO: Santo Antonio (+)

Genus *Haemagogus* Williston, 1896Subgenus *Haemagogus* Williston, 1896*janthinomys* Dyar, 1921

ACARI: Acari; CARNAÚBA DOS DANTAS: Carnauba dos Dantas (+)

spgazzinii Brethes, 1912

AÇU: Açú; CAICÓ: Caicó; CEARÁ MIRIM: Ceará Mirim; FLORÂNIA: Florânia;
NATAL: Natal, Baixa Verde; MOSSORÓ: Mossoró; SÃO JOSÉ DO CAMPESTRE:
São José do Campestre; SÃO PAULO DO POTENGI: São Paulo do Potengi;
MACAÍBA: Santa Cruz do Galho (+)

Genus *Psorophora* Robineau-Desvoidy, 1827Subgenus *Grabhamia* Theobald, 1903*confinnis* (Arribalzaga, 1891)

NATAL: Natal (10)

Subgenus *Janthinosoma* Arribalzaga, 1891*ferox* (Humboldt, 1819)

NATAL: Natal (2); NOVA CRUZ: Nova Cruz (+)

Subgenus *Psorophora* Robineau-Desvoidy, 1827*ciliata* (Fabricius, 1794)

GOIANINHA: Goianinha; MACAÍBA: Macaiba (10)

Tribe *AEDEOMYIINI*Genus *Aedeomyia* Theobald, 1901*squamipennis* (Arribalzaga, 1878)

NATAL: Natal, Cajupiranguinha (12)

Tribe *CULICINI*Genus *Culex* Linnaeus, 1758Subgenus *Culex* Linnaeus, 1758*carcinoxenus* Castro, 1932CANGUARETAMA: Canguaretama; MACAÍBA: Macaiba; NATAL: Natal; SÃO
GONÇALO DO AMARANTE: Igapó (+)*corniger* Theobald, 1903

MACAÍBA: Macaiba (+)

foliaceus Lane, 1945

ARÉS: Arés (3)

maxi Dyar, 1928

NATAL: Natal, rio Pitiúba (12)

oswaldoi Forattini, 1965

NATAL: Macaphyba (11)

pipiens quinquefasciatus Say, 1823

NATAL: Natal (2)

Species of wide distribution, especially found in towns and villages.

Subgenus *Melanoconion* Theobald, 1903*elevator* Dyar & Knab, 1906

STATE OF RIO GRANDE DO NORTE (7); NATAL: Jacupiranga (12)

spissipes (Theobald, 1903)

NATAL: Natal (12), rio do Fôgo (+)

Subgenus *Microculex* Theobald, 1907

pleuristriatus Theobald, 1903
ARÊS: Arês (+)

Tribe *MANSONIINI*

Genus *Mansonia* Blanchard, 1901

Subgenus *Mansonia* Blanchard, 1901

humeralis Dyar & Knab, 1916
APODI: Apodi; ITAÚ: Itaú (+)

indubitans Dyar & Shannon, 1925
GOIANINHA: Goianinha; MACAÍBA: Macaiba (+)

titillans (Walker, 1848)
AREIA BRANCA: Areia Branca; ARÊS: Arês; CANGUARETAMA: Canguaretama;
CARAÚBAS: Caraubas; CEARÁ-MIRIM: Ceara-Mirim; EXTREMOZ: Extremoz;
GOIANINHA: Goianinha, Espirito Santo; MACAÍBA: Macaiba; MARTINS:
Martins; MOSSORÓ: Mossoró; NOVA CRUZ: Nova Cruz; PATÚ: Patu; SÃO
GONÇALO DO AMARANTE: São Gonçalo do Amarante, Barreiros; SÃO JOSÉ DO
MIPIBU: São José do Mipibu, Laranjeiras (+)

Genus *Coquillettidia* Dyar, 1905

Subgenus *Rhynchotaenia* Brethes, 1910

fasciolata (Arribalzaga, 1891)
ARÊS: Arês (+)

justamansonia (Chagas, 1907)
TOUROS: Boa Cica (+)

Tribe *TOXORHYNCHITINI*

Genus *Toxorhynchites* Theobald, 1901

Subgenus *Lynchiella* Lahille, 1904

mariae (Bourroul, 1904)
NATAL: Natal (12)

theobaldi (Dyar & Knab, 1906)
CARAÚBAS: Caraubas (+); NATAL: Natal (2)

Tribe *URANOTAENIINI*Genus *Uranotaenia* Arribalzaga, 1891*geometrica* Theobald, 1901

AÇÚ: Porto I, Malhada de Baixo (+); NATAL: Natal (2)

lowi Theobald, 1901

NATAL: Natal (2)

RESUMO

Em nosso trabalho, tivemos a oportunidade de constatar os seguintes dados:

A distribuição dos culicíneos, faz-se representar por 7 tribos da sub-família Culicinae, 10 gêneros e 45 espécies em 39 localidades pertencentes a 34 dos 150 municípios existentes no Estado (IBGE, 1968).

Tribos	Gêneros	Número de espécies
Anophelini	<i>Anopheles</i>	14 species 2 subspecies
Aedini	<i>Aedes</i> <i>Haemagogus</i> <i>Psorophora</i>	5 2 3
Aedeomyiini	<i>Aedeomyia</i>	1
Culicini	<i>Culex</i>	9
Mansoniini	<i>Mansonia</i> <i>Coquillettidia</i>	3 2
Toxorhynchitini	<i>Toxorhynchites</i>	2
Uranotaeniini	<i>Uranotaenia</i>	2

SUMMARY

In the present study on distribution of Culicinae in the State of Rio Grande do Norte, Brazil, the authors report the presence of 7 tribes of this subfamily: Anophelini, Aedini, Aedeomyiini, Culicini, Mansoniini, Toxorhynchitini and Uranotaeniini.

The occurrence is recorded here of 10 genera, 43 species, and two subspecies collected in 39 localities of 34 municipalities out of the 150 existing in that State (IBGE, 1968).

GEOGRAPHICAL COORDINATES OF THE MUNICIPALITIES

Municipalities	Latitude	Longitude
Acari	6 ⁰ 28' 00"	36 ⁰ 33' 00"
Açu	5 ⁰ 34' 18"	36 ⁰ 54' 36"
Angicos	5 ⁰ 39' 30"	36 ⁰ 55' 00"
Apodi	5 ⁰ 38' 00"	37 ⁰ 48' 00"
Areia Branca	4 ⁰ 18' 00"	37 ⁰ 06' 30"
Arês	6 ⁰ 07' 30"	35 ⁰ 09' 00"
Caicó	(sd)	
Canquaretama	6 ⁰ 20' 30"	35 ⁰ 08' 00"
Caraúbas	5 ⁰ 45' 00"	37 ⁰ 31' 30"
Carnaúba dos Dantas	(sd)	
Ceará Mirim	5 ⁰ 39' 00"	35 ⁰ 30' 21"
Cruzeta	(sd)	
Extremoz	(sd)	
Florânia	6 ⁰ 07' 00"	36 ⁰ 45' 40"
Goianinha	6 ⁰ 12' 30"	35 ⁰ 11' 30"
Grossos	(sd)	
Itaú	(sd)	
Lajes	(sd)	
Macaíba	5 ⁰ 48' 54"	35 ⁰ 23' 21"
Macau	5 ⁰ 05' 40"	36 ⁰ 28' 20"
Martins	6 ⁰ 09' 00"	37 ⁰ 52' 30"
Mossoró	5 ⁰ 11' 30"	37 ⁰ 20' 42"
Natal	5 ⁰ 46' 00"	35 ⁰ 12' 00"
Nova Cruz	6 ⁰ 25' 00"	35 ⁰ 23' 30"
Patu	6 ⁰ 07' 30"	37 ⁰ 33' 30"

Continued

GEOGRAPHICAL COORDINATES OF THE MUNICIPALITIES

Municipalities	Latitude	Longitude
Pau dos Ferros	6 ⁰ 08' 00"	38 ⁰ 10' 00"
Santana do Matos	5 ⁰ 57' 30"	36 ⁰ 36' 00"
Santo Antônio	(sd)	
São Gonçalo do Amarante	(sd)	
São José do Campestre	(sd)	
São José do Mipibu	(sd)	
São Paulo do Potengi	(sd)	
Taipu	5 ⁰ 35' 30"	35 ⁰ 32' 30"
Touros	5 ⁰ 10' 08"	35 ⁰ 32' 49"

(sd) Municipalities with no data on geographical coordinates

REFERENCES

- Arnell, J. H. 1973. Mosquito Studies (Diptera: Culicidae). XXXII. A revision of the Genus *Haemagogus*. Amer. Entomol. Inst., Contrib. 10(2): 1-174.
- Belkin, J. N., R. X. Schick and S. J. Heinemann. 1971. Mosquito Studies (Diptera: Culicidae). XXV. Mosquitoes originally described from Brazil. Amer. Entomol. Inst., Contrib. 7(5):1-64.
- Bram, R. A. 1967. Classification of *Culex* Subgenus *Culex* in the New World (11) (Diptera: Culicidae). U. S. Nat. Mus., Proc. 120:1-122.
- Chagas, E., A. M. Cunha, G. O. Castro, L. C. Ferreira and C. Romana. 1937. (2) Leishmaniose Visceral Americana. Relatório dos Trabalhos realizados pela comissão encarregada do estudo da Leishmaniose Visceral Americana em 1936. Mem. Inst. O. Cruz 32(3):332-389.
- Coutinho, J. O. 1947. Contribuição para o estudo da distribuição geográfica dos anofelinos do Brasil. Sua importância na transmissão da malária. (Tese). Fac. Med. Univ. São Paulo.
- Davis, N. C. 1931. A note on the Malaria-carrying anophelines in Belem, Pará (1) and in Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Riv. Malariol. 10:43-51.

- Deane, L. M., O. R. Causey and M. P. Deane. 1947. Chave ilustrada para (4) identificação de trinta e duas espécies de anofelinos das regiões nordestinas e amazônica do Brasil pelos caracteres da larva, com a descrição de duas larvas. *Rev. Serv. Esp. Saúde Pub.* 1(2):355-384.
- _____. 1948. Notas sobre a distribuição e biologia dos anofelinos das (5) Regiões Nordeste e Amazonica do Brasil. *Rev. Serv. Esp. Saúde Pub.* 1(4):827-965.
- Ferreira, E. 1964. Distribuição Geográfica dos anophelinos no Brazil e sua (9) relação com o estado atual da erradicação da malária. *R. Bras. Malariol. e Doenc. Trop.* 16(3):329-348.
- Forattini, O. P. 1962-1965. *Entomologia Medica*. 1^o, 2^o e 3^o Vols. pp. 416, 506, 662.
- Forattini, O. P., E. Z. Rabelo and M. D. Cotrim. 1970. Catálogo das Coleções (12) Entomológicas da Faculdade de Saúde Pública da Universidade S. Paulo. 1^a série. Culicidae. *Rev. Saúde Publ. S. Paulo*. Vol. 4 n^o Especial.
- Gabalton, A. and P. Cova-Garcia. 1952. Zoogeografia de los anofelinos en (6) Venezuela. IV. Su posicion en la region Neotropica y observaciones sobre las especies de esta region. *Rev. Sanidad y Asistencia Social*. 17(3-4): 171-209.
- Guedes, A. S., M. A. Souza, C. S. Maciel and S. H. Xavier. 1965. Catálogo (10) ilustrado dos mosquitos da coleção do Instituto Nacional de Endemias Rurais. I. Gênero *Psorophora* Robineau-Desvoidy, 1927. *R. Bras. Malariol. e Doenc. Trop.* 17(1):3-24.
- Guedes, A. S., S. H. Xavier, C. S. Mascarenhas and M. F. Ferreira. 1978. Catálogo da Coleção do Laboratório de Entomologia do Centro de Pesquisas René Rachou - Fundação Oswaldo Cruz. II. Gêneros *Aedeomyia* Theobald, 1901, *Coquillettidia* Dyar, 1905, *Mansonia* Blanchard, 1901, e *Orthopodomyia* Theobald, 1904 (Diptera: Culicidae), *Ciencia e Cultura* 30(9):1111-1116.
- Globo, Editora. 1960. Atlas do Brasil.
- Howard, L. O., H. G. Dyar and F. Knab. 1915, 1917. The mosquitoes of North and Central America and the West Indies. Vols. 3, 4. Carnegie Inst. of Washington. Publ. 159.
- I B G E. 1968. Divisão Territorial do Brasil.
- Lane, J. 1939. Catálogo dos mosquitos Neotrópicos. Bol. Biológica. Série monográfica n^o 1, São Paulo.
- _____. 1945. Quatro espécies novas de *Culex* da Região Neotrópica. *Rev. Ent.* 16(1/2):204-209.

- _____. 1953. Neotropical Culicidae. Vol. I. Univ. São Paulo.
(7)
- _____. 1953. Neogropical Culicidae. Vol. II. Univ. São Paulo.
- Pinotti, M. 1947. A Malária no Brasil. F. Med. 27(12/13):1-156.
- Rachou, R. G., M. A. Souza and O. Bezerra. 1960. Provas de suscetibilidade (8) aos inseticidas clorados ao *Anopheles (Nyssorhynchus) aquasalis* em duas localidades do Estado do Rio Grande do Norte. R. Bras. Malariol. e Doenc. Trop. 12(1):41-46.
- Rondeiros, R. and A. O. Bachamann. 1962. A proposito del complejo *Mansonia* (Diptera: Culicidae). Rev. Soc. Entomol. Argent. 25:43-51.
- Wilke, M. F., S. H. Xavier, S. S. Mattos and A. S. Guedes. 1980. Catálogo da coleção do Laboratório de Entomologia do Centro de Pesquisas René Rachou - Fundação Oswaldo Cruz. III. Gêneros *Anopheles* Meigen, 1818, e *Chagasia* Cruz, 1906 (Diptera: Culicidae). Ciência e Cultura 32(5):580-588.
- Xavier, S. H., P. V. Calabria, E. Cerqueira and S. S. Mattos. 1979. Geographical distribution of Culicinae in Brazil. V. State of Piauí (Diptera: Culicidae). Mosquito Systematics 11(1):1-10.
- Zavortink, T. J. 1972. Mosquito Studies (Diptera: Culicidae). XXVIII. The New World species formerly placed in *Aedes (Finlaya)*. Amer. Entomol. Inst., Contrib. 8(3):1-206.