

# BOLETIM DO MUSEU DE BIOLOGIA

PROF. MELLO-LEITÃO

SANTA TERESA - E. E. SANTO - BRASIL

ZOOLOGIA - Nº. 13 - 4 de Outubro de 1953

## MORCEGOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO \* XI

Família PHYLLOSTOMIDAE, Chaves Analíticas para Sub-famílias, Gêneros e espécies, representadas no Estado do E. Santo. Descrição das espécies: *Trachops cirrhosus* e *Tonatia brasiliense*, com algumas observações a respeito.

Augusto Ruschi  
Museu Nacional

Família PHYLLOSTOMIDAE Peters, 1865, M. B. Akad. Berlin, pg. 256.

Os morcegos desta família possuem como principal característico, a existência de três falanges ossificadas no 3.º dedo ou médio da mão. Todas as espécies representadas no E. E. Santo possuem folha nasal saliente; são morcegos de grande, médio e pequeno porte, com orelhas as vezes muito grandes e largas, com trago desenvolvido, com cauda desenvolvida, curta ou ausente em alguns gêneros; membrana interfemural e antebraquial desenvolvidas; a interfemural é rudimentar em alguns gêneros. A dentição varia de 30 a 34 dentes. São de regime alimentar mixto: Frugívoros, insetívoros, carnívoros, nectariívoros e polívoros. Habitam as cavernas ou grutas, boeiros, túneis, ôcos de árvores, sótão de casas e tulhas, forro de telhados das habitações e Igrejas e a densa folhagem de árvores copadas e das palmeiras.

## CHAVES ANALÍTICAS PARA AS SUB-FAMÍLIAS REPRESENTADAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- 1 { Focinho curto ..... 2  
   { Focinho longo ..... 3
- 2 { Focinho curto e largo ..... STENODERMINAE  
   { Focinho curto e estreito .... HEMIDERMINAE

\* O presente trabalho foi realizado com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

- 3 {
  - Lingua muito longa, densamente papilada com cerdas duras até próximo da extremidade ..... GLOSSOPHAGINAE
  - Lingua normal, sem papilas em cerdas até próximo da extremidade ..... PHYLLOSTOMINAE

**SUB-FAMÍLIA PHYLLOSTOMINAE**

Esta sub-família se caracteriza pela folha nasal sempre desenvolvida, com a base em formato de ferradura e a lâmina lanceolada. Focinho pouco alongado e mento sempre verrucoso. Cauda curta. Membrana interfemural desenvolvida.

**CHAVE ANALÍTICA PARA OS GÊNEROS E ESPÉCIES REPRESENTADAS NO ESTADO DO E. SANTO**

- 1 {
  - Dois pares de incisivos na mandíbula inferior ..... 4
  - Um par de incisivos na mandíbula inferior ..... 2
- 2 {
  - Muito grandes ..... **Chropterus auritus australis**
  - Médios ..... 3
- 3 {
  - Antebraço acima de 50 mm. .... **Mimon bennettii**
  - Antebraço abaixo de 40 mm ..... **Tonatia brasiliense**
- 4 {
  - Cauda curta perfurando dorsalmente a membrana interfemural ..... 6
  - Cauda longa e toda contida na membrana interfemural .... 6
- 5 {
  - Folha nasal muito longa, com 34 dentes ..... **Lonchorhina aurita**
  - Folha nasal média, com 32 dentes ..... **Dolichophyllum macrophyllum**
- 6 {
  - Lábios munidos de verrugas muito salientes ..... **Trachops cirrhosus**
  - Lábios sem verrugas salientes ..... 7
- 7 {
  - Muito grande, antebraço acima de 70mm .... **Phyllostomus hastatus hastatus**
  - Pequeno, antebraço abaixo de 35mm ..... **Micronycteris megalotis megalotis**

**SUB-FAMÍLIA GLOSSOPHAGINAE**

Esta sub-família está representada no Estado do Espírito Santo, por pequenos morcegos, caracterizados pelo focinho muito longo e a língua muito extensil, com papilas endurecidas. Dentição variando de 30 a 34 dentes. Crâneo sem crista sagital. Regime alimentar mixto: insetívoros, frugívoros, nectarívoros e polinívoros.

**CHAVE ANALÍTICA PARA OS GÊNEROS E ESPÉCIES REPRESENTADAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

- 1 { Membrana interfemural bem desenvolvida; cauda distinta . . . . . 2
- 1 { Membrana interfemural muito estreita; cauda rudimentar ou ausente . . . . . 3
- 2 { Focinho mais curto que a caixa craniana . . . **Glossophaga soricina soricina**
- 2 { Focinho mais longo que a caixa craniana . . . **Lonchophylla mordax**
- 3 { Sem cauda . . . . . 4
- 3 { Com cauda rudimentar . . . **Lonchoglossa caudifera**
- 4 { Lábio inferior profundamente sulcado; arcada zigomática completa . . . . . **Lonchoglossa ecaudata**
- 4 { Lábio inferior com sulco superficial; arcada zigomática incompleta . . . . . **Anoura geoffroyi geoffroyi**

**SUB-FAMÍLIA HEMIDERMINAE**

Esta sub-família está representada no E. E. Santo, por uma única espécie.

**Hemiderma perspicillatum**, é um morcego de tamanho regular, com cauda curta, membrana interfemural desenvolvida. Focinho curto, com folha nasal bem desenvolvida. Com 32 dentes. Regime alimentar: Frugívoro e insetívoro.

**SUB-FAMÍLIA STENODERMINAE**

Esta sub-família está representada no Estado do Espírito Santo, por dois Gêneros, com uma espécie em cada um. São morcegos de focinho curto e achatado; folha nasal curta; cauda ausente; membrana interfemural desenvolvida. Cabeça com listas brancas longitudinais.

Regime alimentar mixto: Frugívoros, Insetívoros e carnívoros.

### CHAVE ANALÍTICA PARA OS GÊNEROS E ESPÉCIES REPRESENTADAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Grande, antebraço acima de 60mms. *Artibeus jamaicensis lituratus*  
Médio, antebraço abaixo de 45mms. *Vampyrops lineatus*

#### DESCRIÇÃO DA ESPÉCIE

**GÊNERO TRACHOPS**, Gray, 1847, Proc. Zool. Soc. Lond. pg. 14. Tipo: *Trachops fuliginosus* (*Vampyrus cirrhosus* Spix)

Este Gênero se caracteriza pela presença de muitas verrugas nos lábios e no mento. Focinho de tamanho médio. Morcegos grandes, com orelhas muito grandes, separadas, ovais e largas; trago grande. Folha nasal grande. Membrana interfemural grande e perfurada na parte superior pela cauda que é curta e forte.

Crânio com caixa encefálica arredondada e rostró alongado. Dentes incisivos superiores médios grandes; os exteriores muito pequenos, visíveis com lente; os inferiores, iguais. Molares com tubérculos agudos as cúspides em: W.

**Fórmula dentária:**  $i\ 4/4\ c\ 2/2\ pm\ 4/6\ m\ 6/6\ :34$

No Brasil, há uma só espécie, a qual ocorre também no E. E. Santo.

**DESCRIÇÃO DA ESPÉCIE:** *Trachops cirrhosus* (Spix)

*Vampyrus cirrhosus* Spix, 1823, Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium, pg. 64, pl. 34 fig. 3.

Localidade típica: Pernambuco. No E. E. Santo ocorre em todos os Municípios, especialmente na região sul, onde são mais abundantes. **Descrição:** Orelhas arredondadas e muito grandes; mais largas do que a cabeça; trago desenvolvido e pontagudo. Folha nasal com granulações na base; lábio inferior sulcado em V, marginado por muitas verrugas bem salientes. Membrana interfemural grande e larga envolvendo a curta cauda. Colorido pardo ferruginoso escuro, superiormente e mais claro inferiormente.

**Dimensões:** Fêmea nr. 26 Fig. 1, da Col. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Colecionado em 1-9-1949 na Gruta do Rio Itanas, no Município de Conceição da Barra. Cabeça e corpo 75mm. Cauda 13. Tibia 25. Pé 14. Antebraço 57. Alt. orelha 23. Trago 10. Metacarpo no 3.º dedo 46. 1a. Falange 3.º dedo 21. 2a. Fal. 3.º dedo 30. 3a. Fal- 3.º dedo 13. Polegar c. unha 9.

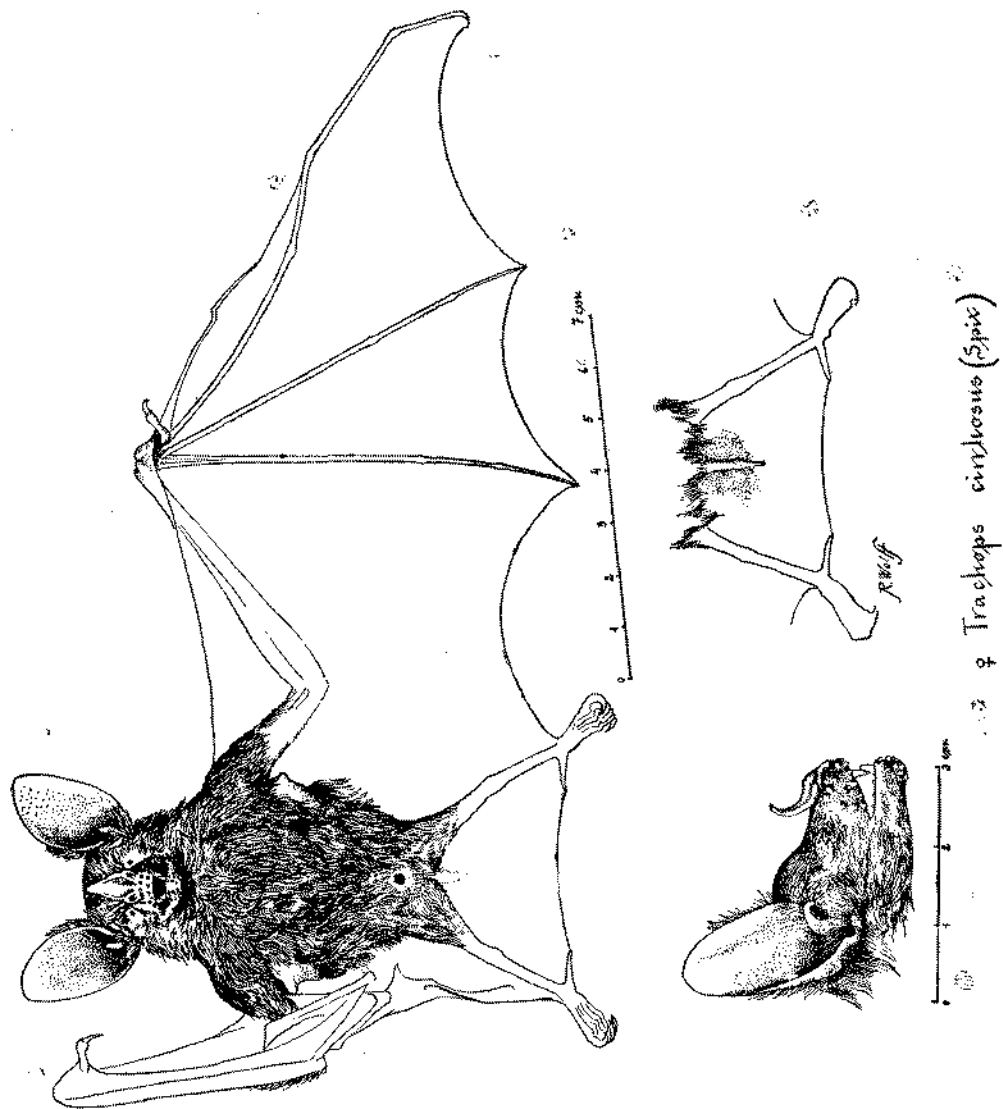
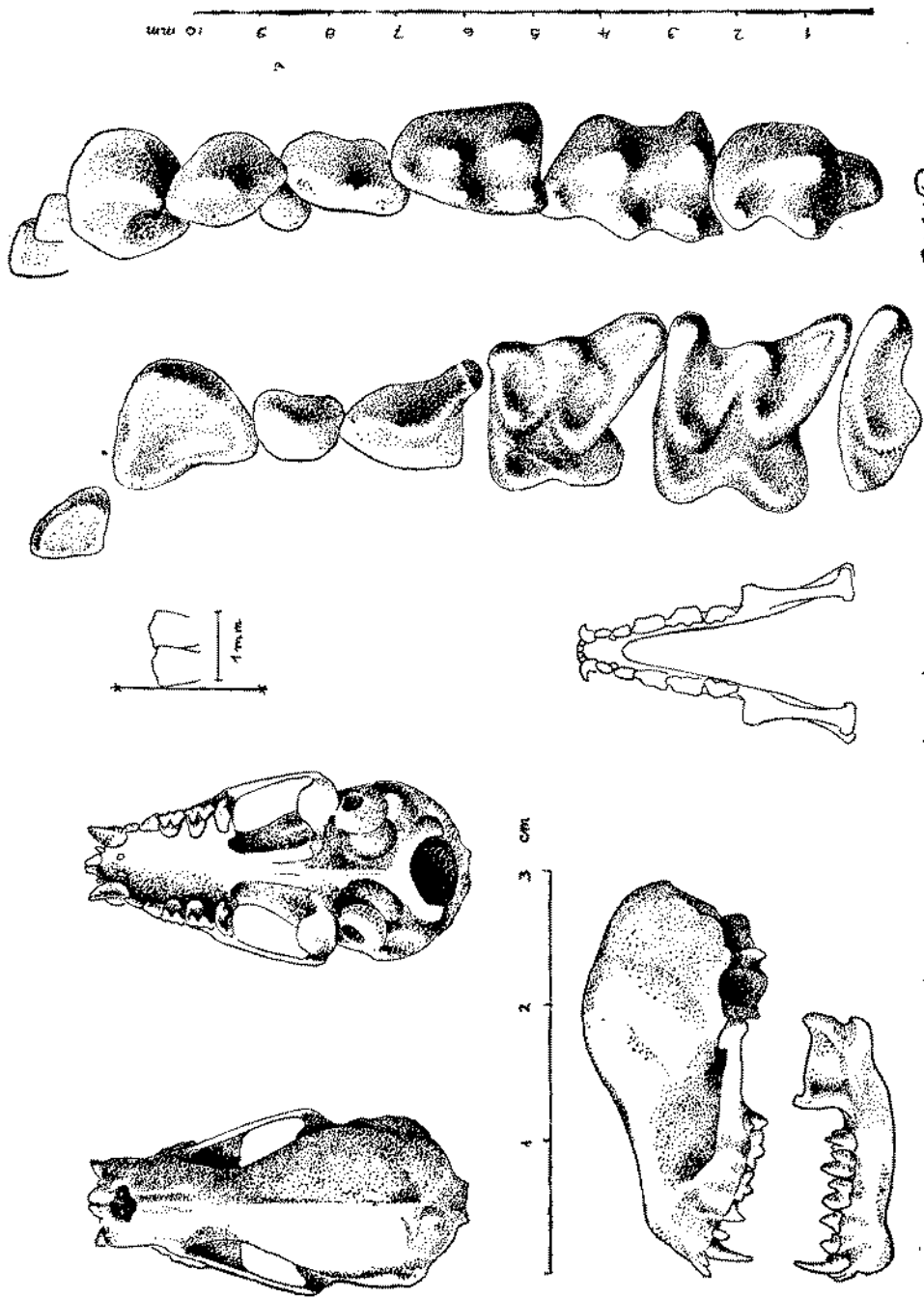


Fig. 1



♀ *Trachops cirrhosus* (Spix)

Fig. 2

**Crânio:** Fig. 2. Comp. Tot. 28,5 Larg. bizigom. 14. Larg. interorb. 6. Alt. Ocip. 8. Larg. M2. 4,5. Larg. ent. Canin. 5. Comp. Mandib. 18. Comp. s. dent. max. sup. 11.

**Pêso:** 50 gramas. Fêmea gestante, 58 gramas. Material examinado: 21 machos e 16 fêmeas.

**Observações:** De hábito crepusculares e noturnos; vive em cavernas e também entre a folhagem de árvores muito copadas, em colonias puras de 5 a 15 indivíduos, suspensos em cachos. Cohabitam em cavernas com as seguintes espécies: *Desmodus rotundus rotundus*, *Diphylla ecaudata*, *Tonatia brasiliense*, *Micronycteris megalotis megalotis*, *Glossophaga soricina soricina*, *Anoura geoffroyi geoffroyi*, *Lonchoglossa ecaudata*, *Hemiderma perspicillatum*, *Saccopteryx leptura*, *Dolichophyllum macrophyllum*, *Lonchorhina aurita*, *Lonchophylla mordax*, *Mimon bennettii*, *Myotis nigricans nigricans*, *Myotis espiritosantensis* e *Peropteryx kappleri*.

**Alimentação:** Frutas, insetos e pequenos saurídeos (mabuias e lagartixas).

**Ectoparasitas:** Dípteros da família *Streblidae*. Nos exames de esfregaços cerebrais, em um caso o resultado foi positivo para o vírus ra-bico.

**GÊNERO TONATIA**, Gray, 1827, Griffith's Cuvier, Animal Kingdom, V. pg. 71. Tipo: *Vampyrus bidens* Spix.

Este Gênero, abrange morcegos de tamanho regular, com orelhas separadas ou as vezes ligadas por estreita faixa de pele na base, grandes e largas, com trago desenvolvido. Focinho comprido, com fôlna nasal desenvolvida e larga. Membrana interfemural larga e perfurada dorsalmente pela cauda. Crânio comprido, com o rosto um pouco achatado. Incisivos centrais grandes e externos reduzidos; segundo premolar inferior menor que o primeiro; terceiro molar superior reduzido.

**Formula dentária:** i 4/2 c 2/2 pm 4/6 m 6/6 : 32

Este Gênero está representado no Estado do E. Santo por uma espécie.

#### DESCRIÇÃO DA ESPÉCIE

*Tonatia brasiliense* (Peters)

*Lophostoma brasiliense* Peters, 1866, M. B. Akad. Berlin, pg. 674. Localidade típica: Bahia. No E. E. Santo é encontrada nos Municípios situados ao norte do Rio Doce.

**Descrição:** Tamanho médio, orelhas grandes, largas, arredondadas e separadas; trago alongado e ponteagudo. Folha nasal larga e lanceolada, com a base elevada em volta das narinas; lábio superior liso, inferior com verrugas centrais, marginadas por outras menores. Membrana interfemural larga, perfurada dorsalmente pela curta cauda; membranas alares ligadas ao tarso; calcâneo mais curto que o pé. Colorido geral, pardo avermelhado claro nas partes superiores e pardo cinza nas partes inferiores. Antebraço com pelos; membranas tôdas nuas.

**Dimensões:** Fêmea nr. 27, Fig. 3, da Col. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão, colecionado em 21-6-1949, na Gruta do Rio Itaúnas, Município de Conceição da Barra. Cabeça e corpo 55mm. Cauda 8. Pé 11, Tibia 16. Antebraço 41. Alt. orelha 14. Trago 6. Metacarpo no 3.º dedo 37. 1a. Fal. 3.º dedo 17. 2a. Fal. 3.º dedo 22. 3a. Fal. 3.º dedo 12. Polegar c. unha 9.

**Crânio:** Fig. nr. 4. Comp. Tot. 23. Larg. bizig. 11. Larg. interorb. 6. Alt. occipit. 4,5. Larg. M2. 4. Larg. ent. canin. 15. Comp. s. dent. max. sup. 9.

**Peso:** 25 gramas. Fêmea gestante 29 gramas.

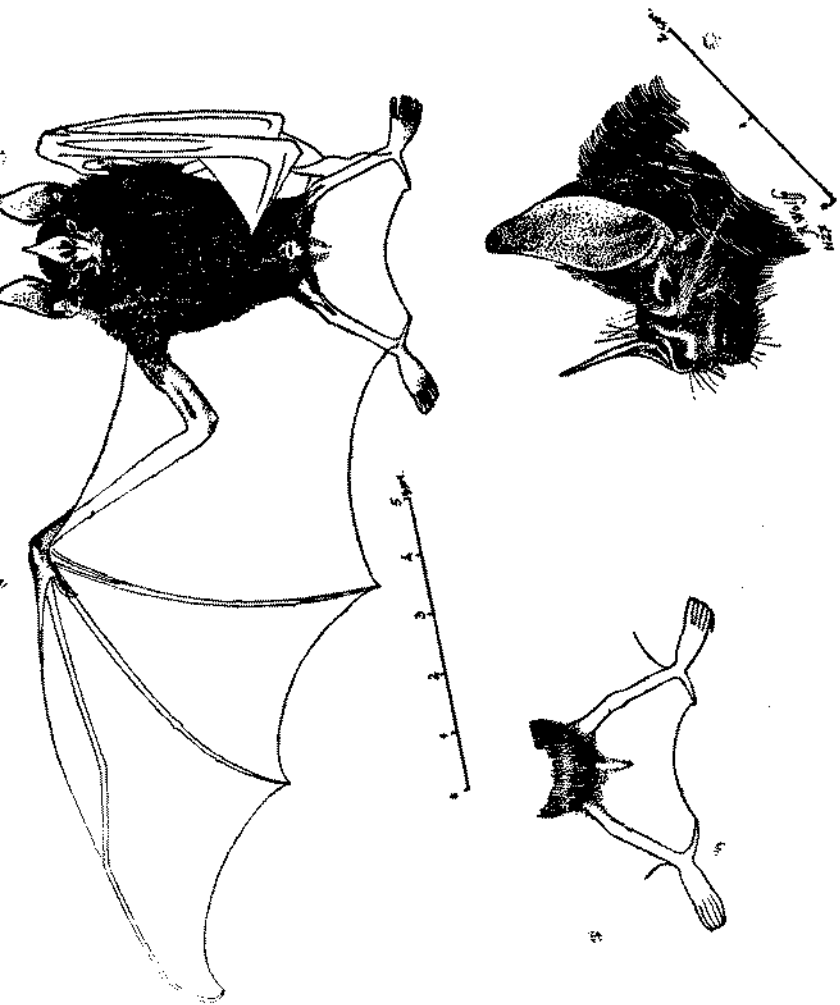
**Material examinado:** 6 machos e 4 fêmeas, proveniente dos Municípios de Conceição da Barra e Mucurici.

**Observações:** De hábitos noturnos e crepusculares; vive em cavernas e também entre a folhagem densa das árvores copadas, suspensos em cachos de 5 a 10 indivíduos; nas cavernas cohabitam com *Micronycteris megalotis megalotis*, *Desmodus rotundus rotundus*, *Glossophaga soricina soricina*, *Anoura geoffroyi geoffroyi*, *Lonchoglossa ecaudata*, *Hemiderma perspicillatum*, *Saccopteryx leptura*, *Dolichophyllum macrophyllum* *Lonchorhina aurita* e *Lonchophylla mordax*.

**Alimentação:** Frutas e insetos.

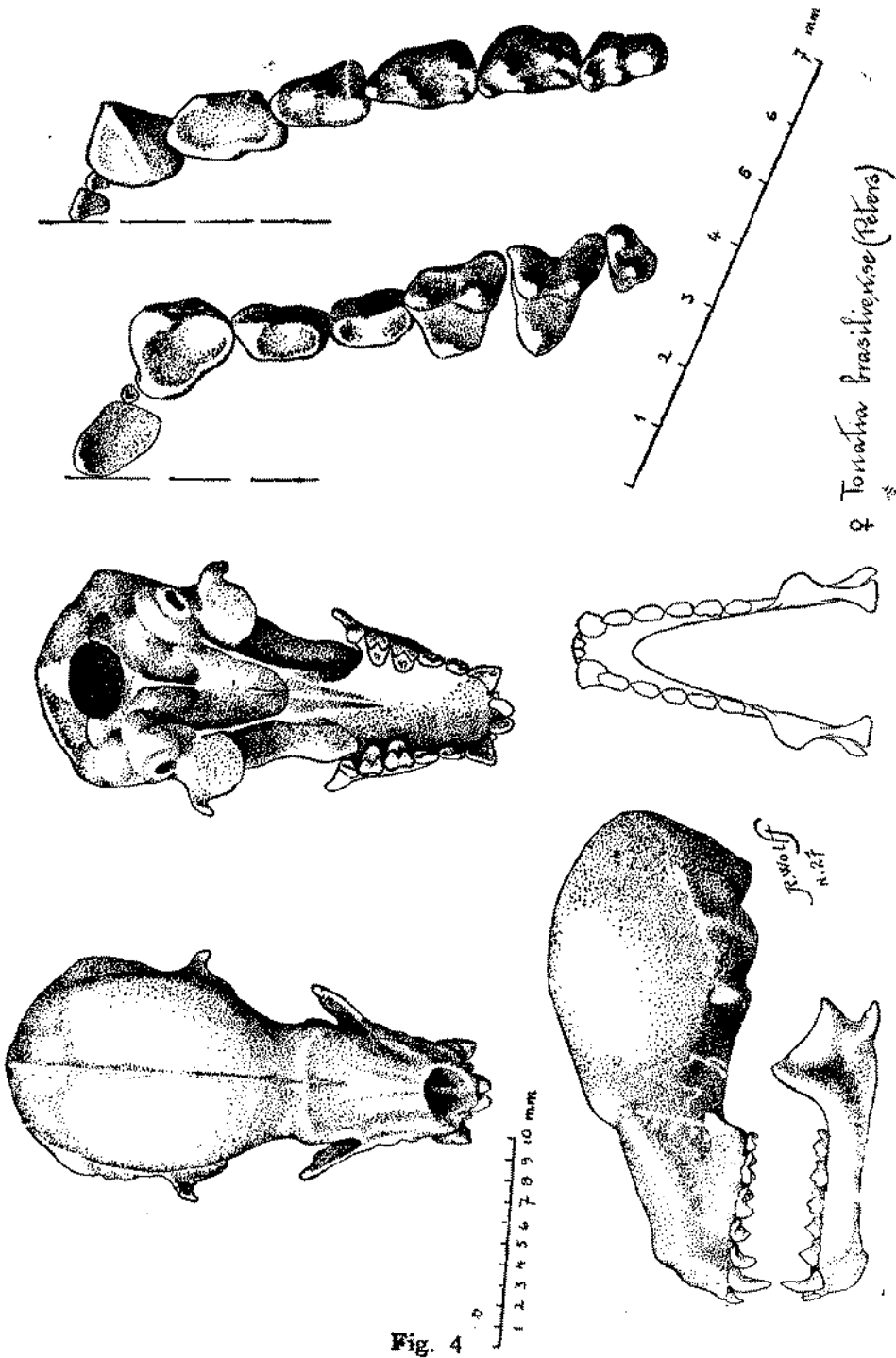
**Ectoparasitas:** Dipteros da família *Streblidae*. Nos exames de esfregaços cerebrais, um exemplar foi positivo para o vírus rabico.





• *Tonotia brasiliense* (Peters)

Fig. 3



♀ *Tonatia brasiliense* (Peters)

Fig. 4

## BIBLIOGRAFIA

- 1 — BURMEISTER, H.  
1854 — Systematische Uebersicht der Thiere Brasiliens. Mammalia.
- 2 — DOBSON, G. E.  
1878 — Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum.
- 3 — DITMARS, R. L.  
1935 — Vampire Research. Bull. N. York Zool. Soc. vol. 38 pg. 29.
- 4 — DITMARS e GREENHAAL  
1935 — The Vampire Bat. Zoológica vol. XIX p. 53.
- 5 — GERVAIS, PAUL  
1855 — Documents Zoologiques pour servir á la Monographie des Chirópteres Sud-americanos. Exped. a la Am. Sud de Comte Castelnau.
- 6 — HAYMAN, R. W.  
1932 — A key to the bats of Trinidad Proc. Agr. Soc. Trin. and Tobago vol. 32, pt. 9, pp. 312-317.
- 7 — GOELDI, E.  
1893 — Sucinta Monografia dos Mamiferos do Brasil.
- 8 — IHERING, H.  
1893 — Catálogo dos Mamíferos de São Paulo.
- 9 — 1895 — Mamíferos do Rio Grande do Sul.
- 10 — LIMA, J. L. de  
1926 — Os Morcegos da Coleção do Museu Paulista. Rev. Mus. Paul. Tom. XIV pgs. 41-127.
- 11 — LIMA, E. Q.  
1934 — A Transmissão da Raiva pelos Morcegos hematophagos. Rev. Dep. Prod. Anim. nr. 2, 3 e 4.
- 12 — MILLER, G. S.  
1907 — The families and genera on bats. Bull. U.S.N.M. n. 57. pgs. 1-282.
- 12 — PAWAN, J. L.  
1936 — Transmission of paralytic rabies in Trinidad by vampire bat. Ann. Trop. Med. and Paras. vol. 30 nr. 1 pgs. 101-128.
- 14 — Rabies in the vampire bat of Trinidad, with special reference to the clinical course and the latency of infection. Ibid vol. 30 n. 4 pgs. 401-422.
- 15 — 1948 — Fruit-eating bats and rabies in Trinidad. Ibid vol. 42 n. 2 pgs. 173-177.
- 16 — GOODWIN, G. G.  
1928 — Observations on Noctilio Jour. Mammal v. 9 n. 2 pgs. 104-113.
- 17 — PELZELN, A. Von.  
1883 — Tom. XXIII, K. Zoologisch-botanischen Gessellschaft Brasilische Säugethiere, Resultate von Johann Naterrers Reisen in der Jahren 1817-1835.
- 18 — PIRA, A.  
1805 — Zoologischer Anzeiger, vol. XXVIII pgs. 12 Uber Fledermause von São Paulo.

- 19 — RYBERG, O.  
1947 — Studies on Bats and Bats parasites. Stockholm, vol. XVI et 330 p. 55 pl.
- 20 — SANBORN, C. C.  
1941 — Descriptions and records of neotropical bats. *Ibid*, zool. ser. vol. 27, pgs. 371-387.
- 21 —  
1937 — American bats subfamily Emballonuridae. *Pub. Field. Mus. Nat. Hist. zool. ser. vol. 20 nr. 24*, pp. 321-354.
- 22 —  
1949 — Bats of the genus *Micronycteris* and its subgenera. *Fieldiana, Zool. vol. 31 nr. 27* pgs. 215-233.
- 23 — SPIX, J. B. Von.  
1823 — *Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium, Species Novae.*
- 24 — STILES, C. W. and NOLAN, M. O.  
1931 — Key catalogue of parasites reported for *Chiroptera* (Bats) with their possible public health importance. *Bull. Nat. Inst. Health. no. 155*, pp. 603-789.
- 25 — THOMAS, O.  
1892 a — Description of a new bat of the genus *Artibeus* from Trinidad. *Anr. Mag. Nat. Hist. ser. 6. vol. 10*, pp. 408-409.  
b — A preliminary list of the mammals of Trinidad. *Journ. Trin. Field Nat. Club vol. 1. nr. 6*, pp. 158-168.
- 27 —  
1901 — On a Collection of bats from Pará. *Ann. and Mag. of Nat. Hist. sr. 7 v. 8. p. 188.*
- 28 —  
1920 — On mammals from lower Amazonas. *Ann. Mag. of Nat. Hist. ser. 9 v. 6.*
- 29 — TRAPIDO, H.  
1946 — Observation of the vampire bat with special reference to longevity in captivity, *Jour. Mar. vol. 127, n. 3*, pgs. 217-219.
- 30 — TORRES, S.  
1935 a — A febre aftosa e o papel dos morcegos hematofagos na sua disseminação. *Rev. Dep. Nac. Prod. An. nr. 2, 4, 5 e 6.*  
b — Os morcegos hematofagos, *Bol. Min. Agr. nr. 1 pag. 139.*
- 31 —  
Os morcegos hematofagos, *Bol. Min. Agr. nr. 1 pag. 139.*
- 32 — TOLDT, K. D.  
1926 — *Akademie Wissenschaften in Wien.*
- 33 — VIEIRA, C. O. da C.  
1942 — *Ensaio Monográfico sobre os Quirópteros do Brasil. Arq. Zool. Est. S. Paulo vol. III Tom. XXVI Rev. Mus. Paul pgs. 219-471.*
- 34 — WIED-NEUWIED, M.  
1826-30 — *Reise nach Brazillen, Beltrage zur Naturgeschichte Brasiliens.*
- 35 — WINGE, H.  
1883 — *Jordfundne og nulevende Flagermus (Chiroptera) fra Lagoa Santa, Minas G., Brasilien.*
- 36 — ALLEN, G. M.  
1939 — *Bats. Cambridge Univ. Press. Harvard, 368 p.*
- 37 — BIER, O. G.  
1932 — Action anticoagulante et fibrinolytique de l'extrait des glandes salivaires d'une Chauve-souris hematophage (*Desmodus rufus*). *C.R. Soc. Biol., Paris, vol. 110, p. 129-131.*
- 38 — DIAS, E.  
1936 — Estudo experimental de *Schizotrypanum de Phyllostomus hastatus*, identidade com *S. cruzi*. O grupo *vespertilionis*. *IX Reun. Soc. Arg. de Pat. Reg. del Norte, B. Ayres, v. 1, p. 10.*
- 39 — HOARE, C. A.  
1938 — Morphological and taxonomic studies on mammalian Trypanosomes V. The diagnostic value of the kinetoplast. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med Hyg. vol. 32, p. 333-342.*
- 40 — HOARE, C. A. et COUTELEN, F.  
1933 — Essai de classification des Trypanosomes des mammiferes et de l'homme basée sur les caracteres morphologiques et biologiques. *Ann. Par. vol. 11, p. 196-200.*

4. — JOBLING, B.  
1948 — Host parasite relationship between the American Streblidae and the bats with new key to the American genera and a record of the Streblidae from Trinidad, British West Indies (Dipt.) Parasit. vol. 39, ns. 3, 4, pp. 315-329.
- 42 — LAVIER, G.  
1924 — Parasites de Chauve-souris de la Côte-d'Or: IV — Protozoaires. C.R. Cong. Soc. sav. p. 279-280
- 43 —  
1942-43 — L'évolution de la morphologie dans le genre *Trypanosoma*. *Ibid.* v. 19. p. 168-196.
- 44 — REDHAIN, J.  
1942 b — Au sujet du développement intracellulaire de *Trypanosoma pipistrelli* (Chatton et Courrier) chez *Ornithodoros moubata*, Act. Biol. v. 2 pp. 416-420.
- 45 — JOHNSON, H. N.  
1948 — Vampire bat rabies in Mexico. Am. Journ. Hyg. 47:189.
- 46 — HURST, E. W. and PAWAN, J. L.  
1931 — An Outbreak of Rabies in Trinidad. Lanc., 2:622.
- 47 — DE VETERUIL, E. and URICH, F. W.  
1935 — The study and control of paralytic rabies transmitted by bats in Trinidad. Transactions of the Roy. Soc. of Trop. Med. and Hyg. 29:317.
- 48 — VANDERPLANK, F. L.  
1944 — Identification of Trypanosomes by chromosomes. Nat. vol. 154, p. 19-20
- 49 — WIMSATT, W. A.  
1942 — Survival of spermatozoa in the female reproductive tract of the bat. Anat. Rec. 83:299-307.
- 50 —  
1944 — Further studies on the survival of spermatozoa in the female reproductive tract of the bat. Anat. Rec. 88:193-204.
- 51 —  
1945 — Notes on breeding behavior, pregnancy, and parturition in some vespertilionid bats of the eastern United States. Journ. Mamm. 26:23-33.
- 52 — RUSCHI, A.  
1951 — Morcegos do E. E. Santo. Introd. e consid. gerais. Determin. das famílias repres. no E. E. Santo, relação das espécies encontradas. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 1, p. 1-16.
- 53 —  
Id. *ibid.* Fam. Desmodontidae. Chave analítica para gen. e esp. Desc. de *Desmodus r. rotundus*, e dados biológicos a respeito. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 2, p. 1-10.
- 54 —  
Id. *ibid.* Desc. de *Diphylla ecaudata* e algumas observações a respeito. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 3, p. 1-8.
- 55 —  
Id. *ibid.* Fam. Vespertilionidae, chave analítica para Gen. e esp. do E. Santo. Descrição de *Myotis n. nigricans* e *M. espiritosantensis* n. sp. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 4, p. 1-16.
- 56 —  
Id. *ibid.* Descrição das esps. *Lasiorus borealis mexicanus* e *Dasypterus intermedius*, com dados biológicos a respeito. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 5, p. 1-14.
- 57 —  
Id. Zool. Fam. Molossidae Chave analítica dos Gen. e esp. representadas no E. Santo. Desc. de *Molossus r. rufus*, *Molossops planirostris espiritosantensis* n. s. sp. e *Tadarida espiritosantensis* n. sp. e dados biológicos das mesmas. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 6 p. 1-20.
- 58 —  
Id. *ibid.* Fam. Noctilionidae. Chave analítica p. Gêneros e espécies representadas no E. Santo. Descrição de *Noctilio l. leporinus* e observações a seu respeito. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 7, p. 1-8.
- 59 —  
Id. *ibid.* Fam. Emballonuridae, Chave analítica p. Gêneros e sp. do E. Santo. Descrição de *Peropteryx kappleri* e *P. m. macrotis*, com obs. a respeito. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 8, p. 1-12.
- 60 —  
1953 — Os morcegos das grutas do Limoeiro em Castello, Monte Libano em Cachoeiro do Itapemirim e de Itaúnas em Conceição da Barra. Grutas de Inverno e de Verão. Co-habitação de colônias de espécies diferentes. O banho e outras observações. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 21 p. 1-20.

- 1952 — Morcegos do E. E. Santo. Participação da Sec. Agric. do E. Santo com o Mus. Biol. nos trabalhos de campo e colecionamento. Descrição de *Saccopteryx leptura* e *Centronycterix m. maximiliani* e obs. a respeito.  
Os métodos de combate aos morcegos hematófagos e a outros portadores de vírus rábico e outras zoonoses. O combate biológico e a sua possível aplicação. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 10 p. 1-25.
- 63 — 1953 — Descrição das sps. *Rhynchiscus naso* e *Diclidurus a. albus*, com algumas obs. a respeito. Bol. Mus. Biol. Ser. Zool. n. 12 p. 1-16.
- 64 — REAGAN, R. L. and BRUECKNER, A. L.  
1951 — Transmission of a strain of rabies virus to the large brown bat (*Eptesicus fuscus*) and the cave bat *Myotis lucifugus*. Cornell Vet. 41:295-298.
- 65 — WIMSATT, W. A. and TRAPIDO, H.  
1952 — Reproduction and the female reproductive cycle in the tropical American vampire bat, *Desmodus rotundus murinus*. Am. Jour. Anat. 91:415-446.
- 66 — SCHROEDER, C. R.  
1952 — Rabies in Central and South America. Proc. An. Meet. Am. Vet. Med. Assn. 411.
- 67 — MALAGA ALBA, A.  
1951 — Report on Mexico — United States Antirabies Activities, Pan Am. Sanit. Bureau.