

Nova contribuição para o conhecimento dos tisanuros  
(Microcoryphia e Zygentoma: Insecta)  
da República Democrática de Cabo Verde

LUIS F. MENDES

Centro de Zoologia do IICT; bolseiro do INIC-PL 2

(Recebido em 7-III-1990)

São estudadas diversas amostras de Lepismatidae e de Ateluridae provenientes da República Democrática de Cabo Verde. *Neoasterolepisma myrmecobia* é referido pela primeira vez para a ilha de S. Nicolau, *Ctenolepisma diversisquamis* para S. Nicolau e S. Vicente, *Ctenolepisma lindbergi*, para S. Vicente e *Gastrotheus nanus* para Santiago. *Namunukulina congolensis* e *Santhomesiella thomensis* são assinaladas como novidades faunísticas para o Arquipélago. *Monachina stilifera irishi* ssp. n. é descrita das ilhas de Santiago e Fogo. São apresentadas chaves dicotómicas para a identificação das espécies de tisanuros actualmente conhecidas de Cabo Verde e referida a distribuição geográfica relativamente às diversas ilhas.

Several samples of Lepismatidae and Ateluridae from the Democratic Republic of Cape Verde are studied. *Neoasterolepisma myrmecobia* is noticed for the first time to the S. Nicolau island, *Ctenolepisma diversisquamis* to S. Nicolau and S. Vicente, *Ctenolepisma lindbergi* to S. Vicente and *Gastrotheus nanus* to Santiago. *Namunukulina congolensis* and *Santhomesiella thomensis* are pointed as faunistic novelties to the archipelago. *Monachina stilifera irishi* n. ssp. is described from the Fogo and Santiago islands. Dichotomic keys to the thysanuran species reported from the Cape Verde islands are presented as is also the known geographical distribution along the different islands.

No presente trabalho estudam-se amostras de ZYGENTOMA (Insecta) pertencentes às famílias Lepismatidae e Ateluridae, as únicas desta ordem conhecidas até ao presente como integrando a fauna de tisanuros da República Democrática de Cabo Verde. O material foi colhido na sua quase totalidade e amavelmente oferecido pelo Dr. Antonius van Harten, do Instituto Nacional de Investigação Agrária deste país, a quem muito agradecemos; os exemplares encontram-se depositados na colecção entomológica do Centro de Zoologia do Instituto de Investigação Científica Tropical, correspondendo o seu registo ao Reg. N.º que surge no final de cada referência. As capturas foram levadas a efeito nas ilhas do Sal, Boavista, S. Nicolau, S. Vicente, Santo Antão e, principalmente, Santiago. Os tipos da nova subespécie fazem parte da colecção do Museu de Karlsruhe, tendo as amostras sido estudadas anteriormente

(MENDES, 1983) embora sem ter sido feita qualquer identificação subspecífica.

Apresenta-se um quadro com a distribuição conhecida das 19 espécies presentemente tidas como ocorrendo em Cabo Verde ao longo das diferentes ilhas, incluindo-se nessa lista a citação duvidosa de *Machilinus kleinenbergi*, referida por SILVESTRI (1908) para S. Nicolau, única espécie de MICROCORYPHIA assinalada para o arquipélago e que desde então não voltou a ser encontrada; a citação baseia-se numa única ♀, pelo que o estatuto da espécie não pôde nunca ser confirmado. Incluiu-se igualmente nessa lista *Ctenolepisma unistila*, espécie inserida por IRISH (1987) como provável sinonímia de *C. ciliata*, mas que, pelas características apresentadas na descrição original (e única), nos parece — embora não tenhamos tido nunca acesso a nenhum exemplar — bem individualizada.

São apresentadas chaves de identificação para a diagnose facilitada das espécies que são hoje em dia conhecidas do arquipélago.

Fam. LEPISMATIDAE

*Neoasterolepisma myrmecobia* (Silvestri, 1908)

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, n.º 1354, ?/?/1984, 1 ♂ (Reg. N.º 4109); *id.*, n.º 2191, 1-9/5/1989, 1 ♀ juv. 1 adulto incompleto (Reg. N.º 4447); Chão Bom, n.º 1877, 25/5/1988, 1 ♂ (Reg. N.º 4233). Ilha de S. NICOLAU: Fajã, n.º 1864, 2/6/1988, 1 ♀ (Reg. N.º 4231). Ilha de S. VICENTE: Baía das Gatas, n.º 1910, 30/6/1988, 1 ♀ (Reg. N.º 4236).

*Neoasterolepisma myrmecobia*, o único representante do género no arquipélago, é uma espécie que vive habitualmente no interior de formigueiros. Descrita de Cabo Verde, foi mais tarde referida também para as Canárias, para a Madeira e para Porto Santo (*vide* MENDES, 1988 b). É agora assinalada pela primeira vez para a ilha de S. Nicolau (Quadro 1).

*Acrotelsa collaris* (Fabricius, 1793)

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha do SAL: Aeroporto, sob pedras soltas, 27/2/1984, col. J. A. PRINSEN, 1 ♂ (Reg. N.º 4107).

Espécie muito vulgarmente antropofílica e muito comum em regiões tropicais e subtropicais. *A. collaris* era já conhecida do Sal (Quadro 1).

*Ctenolepisma diversisquamis* (Silvestri, 1908)

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, ?/?/1984, n.º 1354, 2 ♂♂ 1 ♀ juv. (Reg. N.º 4109); *id.*, 11/6/1988, n.º 1855, 3 ♂♂ (Reg. N.º 4234); *id.*, 15/7/1988, n.º 1922, 1 ♂ juv. (Reg. N.º 4238). Ilha de S. NICOLAU: Aeroporto Preguiça, n.º 1871, 4/6/1988, 1 ♀ (Reg. N.º 4232). Ilha de SANTO ANTÃO: Passagem, Ribeira do Paul, n.º 2102, 6/11/1988, 1 ♂ 2 ♂♂ juv. 1 ♀ juv. (Reg. N.º 4241). Ilha de S. VICENTE: Mindelo, n.º 2177, 17-22/4/1989, 2 ♂♂ 4 ♀♀ 2 juv. (Reg. N.º 4446).

Espécie de vasta distribuição (parcialmente devido a introduções humanas embora não seja antropofílica). *C. diversisquamis* foi já referida da África Ocidental e Oriental, do Norte da América do Sul, dos Estados Unidos da América e da Polinésia, tendo

sido descrita de Cabo Verde. Conhecida em diversas ilhas do arquipélago (Quadro 1) é assinalada no presente trabalho pela primeira vez para as ilhas de S. Nicolau e de S. Vicente. A citação da espécie para o Fogo — S. Jorge (MENDES, 1986 a) foi originada por um equívoco, devendo a sua referência ser apontada, sim, para São Jorge dos Orgãos, Santiago.

Entre o material agora observado, 1 ♀ e 1 ♂ (particularmente este último) de S. Vicente vinham parasitados por diversos ácaros, implantados na região esternal e pleural do tórax.

*Ctenolepisma feae* Silvestri, 1908

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de S. VICENTE: Baía das Gatas, n.º 1910, 30/6/1988, 1 ♂ 2 ♀♀ 3 juv. (Reg. N.º 4236); Monte Verde, n.º 1911, 1/7/1988, 1 ♂ 3 juv. (Reg. N.º 4237).

Anteriormente considerado (MENDES, 1982 a e b e 1986 a) como o mais vastamente distribuído endemismo de Cabo Verde, *Ctenolepisma feae* foi recentemente (IRISH, 1986) assinalado para o Senegal. A ausência de informações sobre a fauna de tisanuros da costa ocidental de África, deixa-nos, de momento, na dúvida de se a amostra da área continental fronteira ao arquipélago de Cabo Verde consiste numa introdução esporádica desta espécie no continente a partir das ilhas ou se se trata de uma espécie de vasta distribuição continental e que está presente igualmente em praticamente todas as ilhas do arquipélago (Quadro 1).

*Ctenolepisma lindbergi* Wygodzinsky, 1955

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de S. VICENTE: Mindelo, n.º 850, 16/4/1984, 1 ♀ (Reg. N.º 4108). Ilha de SANTIAGO: Tarrafal, n.º 1649, 20/8/1987, 4 ♀♀ (Reg. N.º 4110); Chão Bom, n.º 1877, 25/5/1988, 1 ♂ (Reg. N.º 4233); São Francisco, sob pedras, n.º 2176, 15/4/1989, 1 ♂ (Reg. N.º 4445). Ilha da BOAVISTA: Fonte Vicente, n.º 2035, 20/10/1988, 1 ♀ (Reg. N.º 4239); Aeroporto Rabil, n.º 2050, 21/10/1988, 2 ♂♂ 1 ♀ 1 juv. (Reg. N.º 4240).

Até ao presente, a espécie não foi nunca assinalada fora do arquipélago pelo que, em conjunto com *C. unistila*, constitui um dos únicos endemismos desta família na República Democrática de Cabo Verde (Quadro 1). O material estudado corresponde bem ao que se conhece da espécie, sendo a citação para S. Vicente a primeira da espécie para esta ilha.

QUADRO 1

Distribuição conhecida das diferentes espécies nas ilhas do arquipélago. Dados de SILVESTRI (1901): ▲; SILVESTRI (1908): ▼; WYGODZINSKY (1955): ○; PACLT (1966): ●; MENDES (1982 a): ■; MENDES (1983): □; MENDES (1986 a): ◆; MENDES (1986 b): ◇; Dados novos: ★; Espécies endémicas: (E)

	Sal	Bouvisin	Mato	S. Nicolau	Ilhéu Raso	Ilhéu Branco	Santa Luzia	S. Vicente	Santo Antão	Santiago	Fogo	Ilhéus Rombos	Brava	
<i>M. «kleinenbergi» (?)</i>				▼										
<i>A. collaris</i>	◆ ★ ◇	◆	○	▼					○ ◆	□	▼		▼	
<i>P. pulchella</i>								▲ ■						
<i>L. saccharina</i>										□				
<i>N. myrmecobia</i>				★	▼			○		▼ ★ □			▼	
<i>C. diversisquamis</i>		▼ ○		★				★	◆ ★	▼ ★ ◇	◆		▼	
<i>C. ciliata</i>		◆							○		◆			
<i>C. feae</i>	○ ■	▼		▼	▼	■		● ★ ■	○ ◆	▼ ○	▼ □	▼		
<i>C. lindbergi</i>	◆ ◇	◆ ★	◆					★		□ ◆	○ □			(E)
<i>C. longicaudata</i>	○ ◆	▼		▼ ○					○ ★	▼ □	▼ ◆			
<i>C. unistila</i>										▼	▼		▼	(E)
<i>C. lineata</i>	◆									○ ◆				
<i>C. dubitalis</i>		◆												/
<i>T. aegyptiaca</i>										□				
<i>M. stilifera irishi</i>										□	□			(E ?)
<i>N. congolensis</i>								★						
<i>G. (G.) seticeps</i>										▼ ◆				(E ?)
<i>G. (L.) nanus</i>									◇ ★	★			▼	
<i>S. thomensis</i>										★				

*Ctenolepisma lineata* (Fabricius, 1775)

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, n.º 1354, ?/?/1984, 1 ♀ (Reg. N.º 4109).

*Ctenolepisma lineata*, vastamente distribuída pela Europa xerotérmica, só é conhecida do arquipélago das ilhas do Sal e de Santiago (vide Quadro 1); a sua presença em Cabo Verde é quase sem dúvida o resultado de uma introdução accidental.

*Ctenolepisma longicaudata* Escherich, 1905

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, n.º 1354, ?/?/1984, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (Reg. N.º 4109); *id.*, n.º 1885, 11/6/1988, 4 ♀♀ (Reg. N.º 4234). Ilha de SANTO ANTÃO: Povoação, Ribeira Grande, n.º 2154, 4/12/1988, 1 ♀ 1 juv. (Reg. N.º 4242).

Espécie cosmopolita e quase sempre sinantrópica, *Ctenolepisma longicaudata* foi já referida de grande parte das ilhas do arquipélago e será provavelmente encontrada em outras (Quadro 1).

*Ctenolepisma* spp.

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de S. VICENTE: Mindelo, n.º 850, 16/4/1984, 4 juv. (Reg. N.º 4108). Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, n.º 1354, ?/?/1984, 10 juv. (Reg. N.º 4109); *id.*, n.º 1798, ?/3/1988, 1 juv. (Reg. N.º 4111); *id.*, n.º 1885, 11/6/1988, 8 juv. (Reg. N.º 4234); Achada da Igreja, Pedra Badejo, n.º 1892, 11/6/1988, 2 juv. (Reg. N.º 4235). Ilha de S. NICOLAU: Monte Gordo, n.º 1858, 3/6/1988, 2 juv. (Reg. N.º 4230); Fajã, n.º 1864, 2/6/1988, 2 juv. (Reg. N.º 4231); Aeroporto Preguiça, n.º 1871, 4/6/1988, 1 juv. (Reg. N.º 4232).

*Monachina stilifera irishi* ssp. n.

**MATERIAL EXAMINADO** — O material que corresponde às duas únicas citações desta espécie das ilhas de Cabo Verde foi já referido em MENDES, 1983 e encontra-se, como então foi apontado, depositado na colecção zoológica do «Landessammlung für Naturkunde» em Karlsruhe, na Alemanha Federal. São designados holo e alotipo respectivamente o ♂ de SANTIAGO, Praia da Achada e a ♀ da região de S. Filipe, FOGO, sendo o restante material considerado paratipo; ambos os tipos estão montados entre lâmina e lamela, estando os paratipos em álcool.

*Monachina stilifera* foi descrita do Sudoeste de África (SILVESTRI, 1908 b), referida para Cabo

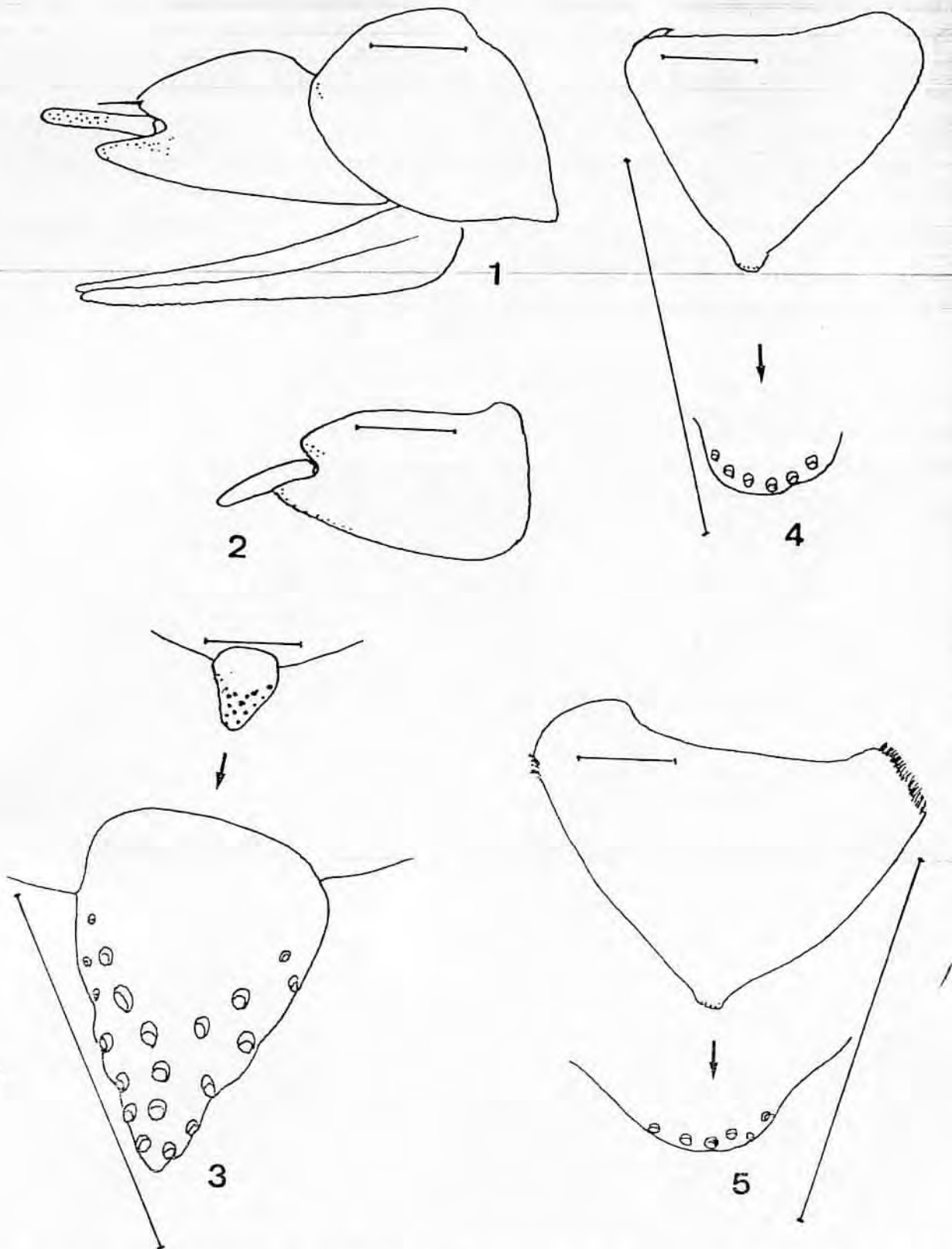
Verde (MENDES, 1983) e estudada da África do Sul e da Namíbia (IRISH, 1988), tendo então sido considerada como constituída por 3 subespécies, *M. s. stilifera* Silvestri, *M. s. schultzei* Silvestri e *M. s. recta* Irish, a segunda transferida do nível específico para o nível subespecífico; as amostras cabo-verdianas, uma vez que este último autor não teve ocasião de as ter podido estudar, foram consideradas apenas a nível específico, tendo a sua posição subespecífica sido deixada em aberto.

Na população conhecida das ilhas cabo-verdianas do Fogo e Santiago, ambos os sexos possuem um par de estilos abdominais no coxito IX (Figs. 1 e 2); o artigo distal do palpo labial, pequeno e algo mais alongado que largo, apresenta quatro papilas sensoriais finas e pequenas mas bem visíveis, como foi anteriormente representado (vide MENDES, 1983, Fig. 5); o prosterno (Fig. 3) é muito reduzido e provido de macroquetas bem robustas, das quais, todavia, apenas são observáveis as pústulas de inserção; a região apical do meso (Fig. 4) e do metasterno (Fig. 5) é, nos exemplares de Cabo Verde, algo estrangida e provida, em ambos os casos, de cerca de 6 macroquetas, também elas visíveis apenas pelas suas mais ou menos robustas inserções.

Derivação do nome: A nova subespécie é dedicada ao Dr. John Irish, do State Museum, Windhoek, Namíbia, pela sua excelente contribuição para o estudo dos Lepismatidae africanos e, neste caso mais concreto, pelo seu trabalho sobre o género *Monachina*.

As chaves de identificação das subespécies de *Monachina stilifera* anteriormente apresentadas (IRISH, 1988) deverão, para poder incluir a subespécie que se descreveu de Cabo Verde, ser transformadas como segue:

- 1 — Um par de estilos abdominais presentes ... 2
  - Estilos abdominais ausentes. Artigo distal do palpo labial provido de 4 papilas sensoriais. Prosterno com sedas robustas ..... 3
- 2 — Artigo distal do palpo labial desprovido de papilas sensoriais. Prosterno com sedas esparsas e delicadas ..... *M. s. stilifera* Silvestri
  - Artigo distal do palpo labial com 4 papilas sensoriais nítidas. Prosterno com sedas densas e robustas ..... *M. s. irishi* ssp. n.
- 3 — Coxito IX mais estreito, a sua margem externa distalmente com uma depressão correspondente à normal implantação do estilo ... ..... *M. s. schultzei* Silvestri
  - Coxito IX mais alargado, a sua margem distal externa direita ..... *M. s. recta* Irish



Figs. 1-5. *Monachina stilifera irishi* ssp. n. — Fig. 1 — Coxitos VIII e IX da ♀ e ovipositor; Fig. 2 — Coxito IX do ♂; Fig. 3 — Prosterno e pormenor da sua quetotaxia; Fig. 4 — Mesosterno e pormenor da quetotaxia distal; Fig. 5 — Metasterno e pormenor da quetotaxia distal. Escalas: 0,1 mm

*Namunukulina congolensis* Mendes, 1982

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de S. VICENTE: Mindelo, n.º 2177, 17-22/4/1988, 1 ♀ (Reg. N.º 4446).

O género *Namunukulina* é conhecido até ao presente por apenas duas espécies, *N. funambuli*, a espécie-tipo, descrita do Sri-Lanka (WYGODZINSKY, 1957) e, mais tarde, assinalada para o Peru (WYGODZINSKY, 1959) e para o Suriname (PACLT, 1966) e *N. congolensis*, descrita do Zaire Oriental (MENDES, 1982 c), dada depois como presente na Gâmbia (IRISH, 1986) e assinalada agora pela primeira vez para a entomofauna da República Democrática de Cabo Verde. A sua distribuição geográfica conhecida, altamente dispersa, associa-se ao facto de apenas a amostra do Suriname contar com ♂♂ e ainda ao facto de tanto uma como a outra espécie terem sido encontradas, em grande número de casos associadas a ninhos de aves (andorinhas) ou de mamíferos («ratos» e esquilos das palmeiras) ou a habitações humanas (como sucede com parte das colheitas do Peru). Tais factos levam a que não seja possível, com segurança, considerar o género como autóctone da Região Afrotropical, da Oriental ou da Neotropical, uma vez que parte das suas populações conhecidas correspondem certamente a introduções; a colheita de ambos os sexos no Suriname apenas poderia sugerir que se tratava de um *taxon* neotropical; todavia, a ocorrência simultânea de duas espécies no Velho Mundo (África, uma, Ceilão, a outra) deixa-nos grandes dúvidas de que tal possa corresponder à realidade. A ♀ única do Mindelo, embora algo mais pequena que a descrita do Zaire (4,9 mm de comprimento do corpo *versus* 5,5 mm), corresponde bem à descrição original.

## Fam. ATELURIDAE

*Gastrotheus (G.) seticeps* Silvestri, 1908

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, n.º 2191, 1-9/5/1989, 1 ♀ 2 juv. (Reg. N.º 4447).

*Gastrotheus seticeps* só foi até ao presente colhido na ilha de Santiago (Quadro I), podendo eventualmente corresponder a uma espécie introduzida, visto os ♂♂ serem desconhecidos. A citação anterior da espécie para São Jorge (ilha do Fogo) (MENDES, 1986 b) deveu-se a um problema de etiquetagem dos exemplares e tem de ser referida, na realidade, a São Jorge dos Orgãos (ilha de Santiago).

*Gastrotheus (Lasiotheus) nanus* (Escherich, 1903)

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTO ANTÃO: Passagem, Paul, n.º 1783, 17/1/1988, 3 ♀♀ 4 juv. (Reg. N.º 4444). Ilha de SANTIAGO: São Martinho Pequeno, n.º 1781, 6/8/1982, 1 ♀ (Reg. N.º 4448).

Tal como sucede com a espécie anterior, também *Gastrotheus nanus* é quase sem dúvida uma espécie introduzida no Arquipélago e também neste caso apenas as ♀♀ são conhecidas. É aqui referida pela primeira vez para a ilha de Santiago, sendo também aí quase certa — conquanto não referida — a sua associação com ninhos de formigas.

*Santhomesiella thomensis* Mendes, 1988

**MATERIAL EXAMINADO** — Ilha de SANTIAGO: São Jorge dos Orgãos, n.º 1354, ?/?/1984, 1 ♀ juv. (Reg. N.º 4109); *id.*, n.º 1922, 15/7/1988, 1 ♀ (Reg. N.º 4238); *id.*, ?/3/1989, 3 ♂♂ 3 ♀♀ 1 juv. (Reg. N.º 4313). São Martinho Pequeno, n.º 1781, 6/8/1982, 5 ♂♂ 2 ♀♀ (Reg. N.º 4448).

*Santhomesiella* apenas era conhecida até ao presente como parte da entomofauna são-tomense, de onde a sua única espécie descrita foi considerada como provavelmente endémica (MENDES, 1988 a); trata-se, assim, de uma novidade faunística para a ilha de Santiago e para a fauna entomológica da República Democrática de Cabo Verde.

As espécies do arquipélago de Cabo Verde ascendem, deste modo, a um total de 19, das quais apenas 4 não foram nunca encontradas fora do seu território e é nítida a dominância das pertencentes ao género *Ctenolepisma* (8 espécies, das quais 2 tidas como endémicas — *C. lindbergi* e *C. unistila* — e uma terceira só encontrada uma vez na fronteira área do Senegal — *C. feae*). Tentando simplificar a determinação das espécies de tisanuros presentes neste país, apresentamos seguidamente chaves de identificação alargadas que permitem igualmente a identificação das duas Ordens e das três famílias actualmente aí conhecidas.

I — Corpo fusiforme, de secção arredondada. Olhos múltiplos grandes, coalescentes ao longo de parte da sua linha sagital (linha de contacto). Ocelos presentes. Hábitos saltadores ... Ordem MICROCO-RYPHIA ... Esternitos abdominais muito reduzidos...  
Fam. Meinertellidae .....  
..... ? *Machilinus kleinenbergi* ?

- 1'—Corpo mais achatado, mais largo que alto, de secção ovóide. Olhos compostos ausentes ou formados por um pequeno número de omatídeas e então laterais e afastados. Ocelos ausentes. Hábitos corretores ..... Ordem ZYGENTOMA ..... 2
- 2—Olhos ausentes. Corpo com ou sem escamas. Urotergito X com um entalhe mediano distal forte na maioria dos casos ..... Fam. Ateluridae..... 3
- 2'—Olhos compostos presentes. Corpo sempre revestido de escamas. Urotergito X muito variável ..... Fam. Lepismatidae ..... 5
- 3—Escamas sobre toda a cápsula cefálica, as sedas aí existentes minúsculas e esparsas. Notos desprovidos de sedas sobre o disco e na margem posterior. Bordo posterior dos urotergitos glabro ou com apenas pêlos minúsculos isolados, a quetotaxia urotergal reduzida à dos ângulos infralaterais. Estilos abdominais em 5 pares, do V ao IX. Vesículas excerteis nos segmentos IV-VI, o VII com pseudovesículas ..... *Santhomesiella thomensis*
- 3'—Cápsula cefálica sem escamas, provida de macroquetas que alternam com microquetas. Notos providos de, pelo menos, 1 fiada posterior de macroquetas. Bordo posterior dos urotergitos com 1 fiada de macroquetas. Estilos abdominais em 4 pares, do VI ao IX. 1 par de vesículas excerteis no VI e 1 de pseudovesículas no VII ..... 4
- 4—Cabeça com microquetas muito abundantes. Notos providos de várias fiadas de macroquetas. Adultos pequenos, com 2-3 mm apenas. Em regra associados a ninhos de formigas ..... *Gastrotheus (L.) nanus*
- 4'—Microquetas cefálicas menos numerosas. Notos com uma única fiada posterior de macroquetas. Adultos maiores, com cerca de 4 mm. Em regra edáficos ..... *Gastrotheus (G.) seticeps*
- 5—Macroquetas todas lisas, bífidas ou trifidas apicalmente. Urotergito X alongado, a reentrância apical pouco profunda ou inexistente. Urotergitos com 1 + 1 grupos infralaterais, 1 + 1 macroquetas laterais, 1 + 1 sublaterais e 1 + 1 submedianas. Palpo labial com 2 + 3 papilas sensoriais dispostas em 2 fiadas. Parâmeros com área glandular ..... 6
- 5'—Algumas das macroquetas ou todas pectinadas. Urotergito X variável, em regra não reentrante posteriormente. Quetotaxia urotergal variável. Palpo labial com 4 ou 5 papilas sensoriais dispostas numa única fiada. Parâmeros ausentes ou desprovidos de área glandular ..... 7
- 6—Todas as áreas tricobotriais posteriores fechadas, completamente rodeadas por escamas. Antenas com sensilhas de Silvestri (tipo globoso). Urosternitos I e II com 1 pente de sedas mediano, os III-VII (III-VIII no ♂) com 1 pente mediano e 1 + 1 laterais. Parâmeros excepcionalmente desenvolvidos, tão grandes ou maiores que o processo interno do coxito IX ..... *Lepisma saccharina*
- 6'—Áreas tricobotriais anteriores de todos os notos e as posteriores do pronoto abertas, em contacto com o bordo lateral, as posteriores dos meso e metanoto fechadas. Antenas com sensilhas asteriformes (aspecto estrelado). Urosternito I glabro, o II com 1 pente mediano, os III-VII (III-VIII no ♂) com 1 pente mediano e 1 + 1 laterais. Parâmeros de tamanho médio, muito mais pequenos que o processo interno do coxito IX ..... *Neoasterolepisma myrmecobia*
- 7—Urotergito X em triângulo acutângulo, tão ou mais longo que largo e com mais que 1 + 1 pentes de sedas. Bordo anterior do pronoto com 1 + 1 tufos sublaterais de macroquetas. Bordo posterior dos notos glabro. Esternitos torácicos cobertos pelas coxas das patas, o prosterno com um tufo central de macroquetas. Urosternitos I e II glabros, os III-VII com 2+2 pentes de sedas. Empódio dorsalmente denteado. Parâmeros finos e compridos, com sedas finas e flexuosas. Região distal do ovipositor com denticulos esclerotizados ..... *Acrotelsa collaris*
- 7'—Urotergito X de forma distinta, se triangular muito mais curto que largo e com apenas 1 + 1 pentes de sedas. Bordo anterior do pronoto glabro ou com uma gola contínua de sedas. Bordo posterior dos notos glabro ou com 1 + 1 pentes de sedas. Esternitos torácicos livres. Nunca 2 + 2 pentes laterais de sedas nos urosternitos. Empódio liso. Parâmeros ausentes. Ovipositor do tipo primário ou do tipo secundário, mas desprovido de denticulações esclerotizadas ...../ 8
- 8—Quetotaxia dos urotergitos formada por 1 + 1 grupos infralaterais e pares de macroquetas isoladas. Prosterno muito pequeno ou reduzido. Um só par de estilos abdominais, o IX ..... 9
- 8'—Pelo menos 2 + 2 pentes de macroquetas em alguns dos urotergitos. Esternitos torácicos normais, o prosterno menor que os restantes mas não reduzido. 1 a 3 pares de estilos abdominais ..... 11
- 9—Cabeça quase completamente encoberta pelo bordo anterior do pronoto. Antenas muito curtas e com raras sensilhas de Silvestri. Palpo labial com 4 papilas sensoriais reduzidas. Áreas tricobotriais notais ausentes. Quetotaxia urotergal formada por 1 + 1 pentes infralaterais pobres em sedas e 1 + 1 macro-

quetas laterais. Urosternitos I-III glabros, os IV-VIII com 1 + 1 pentes laterais. Ovipositor de tipo primário, curto ..... *Monachina stilifera irishi*

9'—Cabeça exposta, total ou quase totalmente visível em norma dorsal. Antenas mais longas, de comprimento médio a grande, com sensilhas especializadas idênticas ou diferentes. Palpo labial com 5 papilas sensoriais grandes. Quetotaxia urotergal comparável ou mais abundante. Urosternito II com 1 pente de sedas mediano, os III-VIII pelo menos com 1 + 1 pentes laterais. Ovipositor variável ..... 10

10—Áreas tricobotriais notais anteriores abertas, as posteriores do pronoto fechadas, as posteriores dos meso e metanoto em contacto com o bordo posterior do noto respectivo. Quetotaxia urotergal constituída por 1 + 1 grupos infralaterais, 1 + 1 macroquetas infralaterais, 1 + 1 sublaterais e 1 + 1 submedianas. Urosternitos III-VI com 1 + 1 pentes laterais e 1 pente mediano. Sensilhas especializadas da antena do tipo bidigitado. Ovipositor do tipo secundário, provido de garras fossoriais além das sedas finas ..... *Prolepisma pulchella*

10'—Áreas tricobotriais de todos os notos abertas. Quetotaxia dos urotergitos composta por 1 + 1 grupos infralaterais, 1 + 1 macroquetas laterais e 1 + 1 sublaterais. Urosternitos III-VII com apenas 1 + 1 pentes laterais. Sensilhas especializadas da antena do tipo globoso (sensilhas de Silvestri). Ovipositor do tipo intermédio, sem garras fossoriais mas com algumas das sedas muito fortes, direitas e hialinas, espiniformes ..... *Namunukulina congolensis*

11—Urotergito I com 1 + 1 pentes infralaterais, os II-VIII com 1 + 1 pentes infralaterais e 1 + 1 submedianos. Urosternito III com 1 pente mediano, os IV-VI com 1 mediano e 1 + 1 laterais, o VII com 1 + 1 laterais. Adultos com 3 pares de estilos abdominais (VII-IX). Urotergito X muito curto, triangular ..... *Thermobia aegyptiaca*

11'—Urotergito I com 1 + 1 pentes infralaterais, os II-V a II-VIII com 3 + 3 pentes de macroquetas (um par lateral, um sublateral e um submediano). Quetotaxia urosternal diversa ..... gen. *Ctenolepisma* ..... 12

12—3 + 3 pentes de macroquetas nos urotergitos II-V. Pente mediano dos urosternitos ausente. Urotergito X trapezoidal, muito mais curto que largo (C/L cerca de 1/3). Escamas de 2 tipos, na maioria com abundantes nervuras finas, algumas com nervuras muito menos numerosas e mais espessas. Ovipositor do tipo primário, excedendo o limite posterior dos processos internos dos coxitos IX em cerca de uma vez esse comprimento. Adultos pequenos, com

6-7 mm de comprimento do corpo ..... *C. diversisquamis*  
12'—3 + 3 pentes de macroquetas também pelo menos no urotergito VI. Urosternitos com ou sem pente mediano. Urotergito X semelhante ou diferente. Todas as escamas iguais, providas apenas de nervuras finas e muito abundantes. Ovipositor variável. Aultos de maiores dimensões ..... 13

13—3 + 3 pentes de macroquetas nos urotergitos II-VI. Ovipositor do tipo primário, com sedas finas apenas ..... 14

13'—3 + 3 pentes de macroquetas também nos urotergitos VII ou VII e VIII. Ovipositor do tipo primário ou secundário ..... 18

14—Pente mediano nos urosternitos II-VI. Um só par de estilos abdominais (o IX). Urotergito X trapezoidal, curto e largo. Prosterno com 1-2 pares de pentes de sedas, o metasterno com 2 pares. Pigmento hipodermal presente. Ovipositor muito comprido, ultrapassando os processos internos dos coxitos IX em regra mais de 3 vezes o comprimento destes ..... *C. lindbergi*

14'—Pente mediano dos urosternitos ausente. 1 a 3 pares de estilos abdominais. Urotergito X semelhante ou diferente. Prosterno com pentes de sedas mais numerosos, o metasterno idêntico ou com apenas 1 + 1 pentes. Com ou sem pigmento hipodermal. Ovipositor variável ..... 15

15—Urotergito X subtriangular, muito curto e de ápice arredondado. Metasterno com 2 + 2 pentes de sedas. Ovipositor excedendo o limite posterior dos processos internos dos coxitos IX em 2-5 vezes o comprimento destes. Estilos abdominais em 2 ou 3 pares (VII-IX ou VIII-IX) ..... *C. feae*

15'—Urotergito X subtrapezoidal, mais curto que largo. Metasterno com 1 + 1 ou 2 + 2 pentes de sedas. Ovipositor variável. Estilos em 1 ou 2 pares ..... 16

16—Metasterno com 2 + 2 pentes de sedas. Um único par de estilos abdominais (o IX). Ovipositor excedendo o limite posterior dos processos internos dos coxitos IX em cerca de uma vez esse comprimento. Pigmento hipodermal presente ..... *C. unistila*

16'—Metasterno com apenas 1 + 1 pentes de sedas. Estilos abdominais em 2 pares (nos VIII e IX). Ovipositor mais curto ou mais longo. Pigmento presente ou ausente ..... 17

17—Ovipositor curto, pouco excedendo ou não ultrapassando o limite posterior dos processos inter-



nos dos coxitos IX. Pigmento hipodermal presente e em regra intenso. Adultos tendo, no máximo, 10 mm. Exemplares em vida de cor castanho-bronze .....

..... *C. ciliata*

17' — Ovipositor mais comprido, excedendo o limite dos processos internos dos coxitos IX em 1-3 vezes o comprimento destes. Pigmento hipodermal ausente ou muito claro e difuso. Adultos de maiores dimensões, com 10-15 mm. Cor dos exemplares em vida cinzento-prateada .....

..... *C. longicaudata*

18 — 3 + 3 pentes de macroquetas nos urotergitos II-VII. Urotergito X arredondado e curtíssimo, muito mais largo que longo. Pigmento hipodermal presente no corpo e apêndices, variável, mas frequentemente intenso. Metasterno com 2 + 2 pentes de sedas. Ovipositor longo, do tipo primário, excedendo o limite dos processos internos dos coxitos IX em cerca de 2 vezes o comprimento destes .....

..... *C. lineata*

18' — 3 + 3 pentes de macroquetas nos urotergitos II-VIII (excepcionalmente nos II-VII). Urotergito X trapezoidal e muito curto. Pigmento hipodermal apenas nos filamentos posteriores (que são anelados) e nas antenas (onde é difuso). Metasterno com 3 + 3 pentes de sedas. Ovipositor do tipo secundário, muito curto e robusto, provido de garras fossoriais além das sedas finas, pouco excedendo ou não ultrapassando o limite posterior dos processos internos dos coxitos IX .....

..... *C. dubitatis*

## BIBLIOGRAFIA

- IRISH, J. — «A new species and records of senegambian Lepismatidae (Thysanura)». *J. ent. Soc. sth. Afr.*, **49** (2), 1986, 343-347.
- «Revision of the genus *Ctenolepisma* Escherich (Thysanura, Lepismatidae) in southern Africa». *Cimbebasia*, (A) **7** (11), 1987, 147-207.
- «Revision of the genus *Monachina* Silvestri (Thysanura Lepismatidae)». *Cimbebasia*, (A) **10**, 1988, 9-14.
- MENDES, L. F. — «Notas taxonómicas e zoogeográficas sobre os tisanuros (Microcoryphia e Zygentoma: Apterygota) macaronésicos». *Bolm Soc. port. Ent.*, **1** (7) supl. A, 1982 a, 151-167.

- «Notes on the capeverdean fauna of thysanurons (Apterygota: Microcoryphia and Zygentoma) and remarks on the zoogeography of the archipelago». *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, **52**, 1982 b, 145-151.
- «Notas e descrições de Lepismatidae afrotropicais (Zygentoma: Apterygota). II. Géneros *Ctenolepisma* e *Namunukulina*». *Rev. Zool. afr.*, **96** (5), 1982 c, 591-661.
- «New data on the Lepismatidae (Apterygota: Zygentoma) from the Cape Verde islands». *Andrias*, **3**, 1983, 5-8.
- «Some new data on the capeverdean thysanurons (Insecta: Zygentoma)». *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, **81**, 1986 a, 17-23.
- «Nova contribuição para o conhecimento dos tisanuros africanos (Zygentoma: Lepismatidae e Ateluridae)». *Rev. Zool. afr.*, **100**, 1986 b, 215-227.
- «Sobre a fauna terrestre e ribeirinha da República Democrática de São Tomé e Príncipe. Tisanuros de São Tomé. II. *Santhomesiella thomensis* gen. n. sp. n. (Zygentoma: Ateluridae), um novo mirmecófilo de Formicidae». *Arg. Mus. Boc.*, vol. especial, 1988 a, 37-48.
- «Revisão do género *Lepisma* Lin., 1758 s. lat. (Zygentoma, Lepismatidae)». *Bolm Soc. port. Ent.*, Supl. **2**, 1988 b, 1-256.
- PACLT, J. — «Neue Beiträge zur Kenntnis der Apterygoten-Sammlung des Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museums Hamburg. II. Lepismatidae und Maindroniidae (Thysanura)». *Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg*, **3** (157), 1966, 147-161.
- SILVESTRI, F. — «Materiali per lo studio dei Tisanuri. IV. Una nuova *Lepisma* alle isole del Capo Verde». *Boll. Soc. ent. ital.*, **33**, 1901, 227-229.
- «Tisanuri raccolti da L. Fea alle isole del Capo Verde, alla Guinea Portoghese e alle isole de S. Thomé, Principe e Fernando Poo». *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova*, (5) **4** (44), 1908 a, 153-187.
- «Thysanura». *Denkschr. Med.-naturw. Ges. Jena*, **15**, 1908 b, 291-300.
- WYGODZINSKY, P. — «Thysanura». *Comment. biol.*, **15** (1), 1955 a, 1-4.
- «Thysanura». In HANSTROM, B., P. BRINCK & C. RUDEBEK (eds.) *South afr. anim. Life* (Uppsala), **2**, 1955 b, 83-190.
- «Notes and descriptions of Machilidae and Lepismatidae (Thysanura)». *Proc. r. ent. Soc. Lond.*, (B) **26** (5/6), 1957, 89-98.
- «Contribution to the knowledge of the *Thysanura* and *Machilida* (Insecta)». *Rev. brasil. Biol.*, **19** (4), 1959, 441-457.

Revisão de Maria Teresa