



Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Sistemática e Ecologia
Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia)

Willian Fabiano da Silva

**Revisão taxonômica e análise cladística do gênero *Cyrtopholis*
Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae)**

João Pessoa – PB

2019

Willian Fabiano da Silva

**Revisão taxonômica e análise cladística do gênero
Cyrtopholis Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae,
Theraphosidae)**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, área de concentração em Zoologia, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Doutor em Ciências, na área da Zoologia.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Bernardino da Silva

Coorientador: Prof. Dr. José Paulo Leite Guadanucci

João Pessoa – PB

2019

Catálogo na publicação
Seção de Catálogo e Classificação

S586r Silva, Willian Fabiano da.

Revisão taxonômica e análise cladística do gênero
Cyrtopholis Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae,
Theraphosidae) / Willian Fabiano da Silva. - João
Pessoa, 2019.

190 f. : il.

Orientação: Marcio Bernardino da Silva DaSilva, José
Paulo Leite Guadanucci Guadanucci.

Tese (Doutorado) - UFPB/CCEN.

1. Caribe. 2. Taxonomia. 3. Theraphosinae. 4. Novas
sinonimias. 5. Novas espécies. I. DaSilva, Marcio
Bernardino da Silva. II. Guadanucci, José Paulo Leite
Guadanucci. III. Título.

UFPB/BC

ADVERTÊNCIA!

Esta tese não constitui uma publicação no sentido do artigo 9 do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN) e, portanto, quaisquer atos nomenclatórios nela contidas tornam-se sem efeito para princípios de prioridade e homonímia.

WARNING!

This thesis does not constitute a publication in the sense of the article 9 of the Internacional Code for Zoological Nomenclature (ICZN). Therefore, any nomenclatural acts herein proposed are considered void for the principles of priority and homonymy.

Willian Fabiano da Silva

**Revisão taxonômica e análise cladística do gênero *Cyrtopholis* Simon,
1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae)**

Banca examinadora:

Prof. Dr. Márcio Bernardino da Silva (orientador) - UFPB/CCEN/DSE

Prof. Dr. José Paulo Leite Guadanucci (co-orientador) - UNESP/DZoo

Prof. Dr. Martin Lindsey Christoffersen (titular interno) - UFPB/CCEN/DSE

Prof. Dr. Douglas Zeppelini Filho (titular interno) - UEPB/DCB

Dra. Caroline Sayuri Fukushima (titular externo) - Finnish Museum of Natural History

Prof. Dr. Fernando Pérez-Miles (titular externo) - Facultad de Ciencias do Uruguai

Dr. Rafael Prezzi Indicatti (suplente externo) - IBSP e UNESP/DZoo

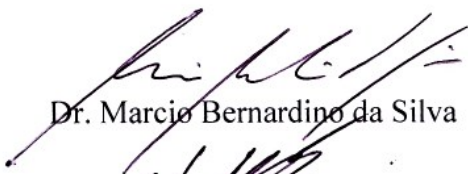
Prof. Dr. Silvio Felipe Barbosa de Lima (suplente interno) - UFCG/CFP

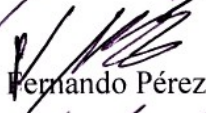
**Ata da 130ª Apresentação e Banca de Defesa
de Doutorado de Willian Fabiano da Silva**

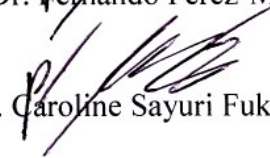
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

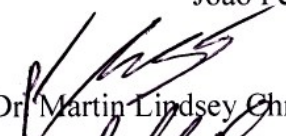
Ao(s) trinta dias do mês de setembro de dois mil e dezenove, às 14:00 horas, no(a) Sala do PPGCB, da Universidade Federal da Paraíba, reuniram-se, em caráter de solenidade pública, membros da banca examinadora para avaliar a tese de doutorado de **Willian Fabiano da Silva**, candidato(a) ao grau de Doutor(a) em Ciências Biológicas. A banca examinadora foi composta por orientador(es) **Dr. Marcio Bernardino da Silva, UFPB, Dr. José Paulo Leite Guadanucci, UNESP/SP;** e examinadores **Dr. Fernando Pérez-Miles, Facult.Ciencias/Montivideo, Dra. Caroline Sayuri Fukushima, FMNH/Helsinki, Dr. Martin Lindsey Christoffersen, UFPB, e Dr. Douglas Zeppelini Filho, UFPB.** Compareceram à solenidade, além do(a) candidato(a) e membros da banca examinadora, alunos e professores do PPGCB. Dando início à sessão, a coordenação fez a abertura dos trabalhos, apresentando o(a) discente e os membros da banca. Foi passada a palavra ao(a) orientador(a), para que assumisse a posição de presidente da sessão. A partir de então, o(a) presidente, após declarar o objeto da solenidade, concedeu a palavra a **Willian Fabiano da Silva**, para que dissertasse, oral e sucintamente, a respeito de seu trabalho intitulado **“Revisão taxonômica e análise cladística do gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892(Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae)”**. Passando então a discorrer sobre o aludido tema, dentro do prazo legal, o(a) candidato(a) foi a seguir arguido(a) pelos examinadores na forma regimental. Em seguida, passou a Comissão, em caráter secreto, a proceder à avaliação e julgamento do trabalho, concluindo por atribuir-lhe o conceito aprovado. Perante o resultado proclamado, os documentos da banca foram preparados para trâmites seguintes. Encerrados os trabalhos, nada mais havendo a tratar, eu, **Dr. Marcio Bernardino da Silva**, como presidente, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

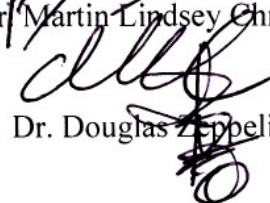
João Pessoa, 30/09/2019.


Dr. Marcio Bernardino da Silva


Dr. Fernando Pérez-Miles


Dra. Caroline Sayuri Fukushima


Dr. Martin Lindsey Christoffersen


Dr. Douglas Zeppelini Filho


Dr. José Paulo Leite Guadanucci


Willian Fabiano da Silva
(discente ciente do resultado)

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha mãe, Mariuse C. Silva e ao meu pai, Sebastião J. Silva por toda entrega e amor a mim concedidos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo Dom da vida e por sempre me guiar pelos caminhos trilhados.

Ao orientador e amigo Prof. Dr. Márcio Bernardino da Silva pela paciência e compreensão durante todo o trajeto para conclusão do doutorado.

Ao coorientador e amigo Prof. Dr. José Paulo Leite Guadanucci que mesmo distante nunca deixou de me apoiar e contribuir para minha formação.

A amável Dra. Sylvia Marlene Lucas, grande idealizadora da proposta do presente projeto contribuindo com excelentes dicas, conselhos e atuante integral em todos os momentos da pesquisa.

Aos familiares que me apoiaram e sempre estiveram do meu lado quando decidi me mudar para a Paraíba desde o mestrado. Em especial aos meus pais, Sebastião José da Silva e Mariuse Conceição da Silva, e minhas irmãs Alissandra Silva, Juliana Silva e ao Lázaro Fialho pela ajuda e companheirismo durante todo o tempo de execução do presente trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (PPGCB), área de concentração em Zoologia, da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), pela oportunidade de cursar o doutorado em um programa bem-conceituado, respeitado nacionalmente na área e pelas excelentes disciplinas oferecidas. Agradecimento especial ao secretário Dr. Josias Xavier por ser solícito a qualquer hora, sempre paciente acerca dos esclarecimentos sobre prazos, documentação e pelas declarações emitidas, que foram inúmeras.

A todos os integrantes do Laboratório de Entomologia da UFPB, principalmente ao professor Dr. Celso Feitosa Martins, por conceder o espaço físico para a realização de todas as medições e fotos dos exemplares analisados. Em especial agradeço aos entomólogos, Carolina Liberal (Carol) e Jean Miguel pela amizade. Aos integrantes da AracnoJampa, por todo conhecimento e descoberta compartilhada.

Aos curadores das coleções aracnológicas do Brasil (CAD, IBSP, MPEG, MNRJ, MZSP, UFMG, UFPB) que foram extremamente solícitos por disponibilizar por empréstimo o material examinado.

Aos que me acolheram em suas residências quando viajei para coleções e museus, em especial a Dona Sílvia Xavier e Marcos Bernardino (São Paulo); Amanda Monteiro e José Guadanucci (Rio Claro).

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior) pelas 48 bolsas de doutorado e pela bolsa de doutorado sanduíche no exterior concedidas. Sem elas seria impossível realizar o presente trabalho.

Aos colaboradores estrangeiros, Gabriel de los Santos (República Dominicana) e Giraldo Alayón Garcia (Cuba), por fazerem parte do projeto e me receberem em seus países e coleções.

A todos os integrantes do Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, em especial a diretora Esther Lorenzo, Instituto de Ecologia e Sistemática de Cuba, em especial ao curador Dr. Luis de Armas e aos pesquisadores e amigos Me. René de Barba e Me. Aylin Alegre pela acolhida. Agradecimento especial a pesquisadora e amiga Solanlly Carrero do Museo Nacional de Historia Natural “Prof. Eugenio de Jesús Marcano” da República Dominicana pela acolhida.

Aos pesquisadores Dra. Danniella Sherwood, Dr. Ray Gabriel e Dr. Fernando Pérez-Miles por enviarem fotos dos holótipos de coleções que não emprestam seus exemplares. Aos pesquisadores Dr. Lorenzo Prendini e Dr. Louis Sorkin pelo envio das fotos do holótipo depositado no AMNH. Ao Me. Arthur Lima pela ajuda nas micrografias.

A Willi Hennig Society pela disponibilização gratuita do programa de análise filogenética TNT, muito utilizado durante a realização deste doutorado.

Aos membros da banca por aceitarem o convite e contribuírem para o enriquecimento do presente trabalho.

E, por fim, agradeço ao Nordeste brasileiro e ao Caribe, suas culturas, seus povos, suas tradições, suas praias.... Foi um prazer imenso viver um pouco de tudo isso em João Pessoa, na Paraíba, nesses últimos anos e em Cuba e na República Dominicana, no período do doutorado sanduíche no exterior. Momentos vividos e eternizados.

RESUMO

Cyrtopholis é um dos cinco gêneros de Theraphosinae que apresenta aparato estridulatório localizado nos trocânteres dos palpos e/ou coxas das pernas I, composto por um conjunto de cerdas rígidas que se atritam gerando ruído. Este é um importante caráter taxonômico utilizado para delimitação dos gêneros. *Cyrtopholis* possui um elenco relativamente numeroso, com 24 espécies descritas para a região do Caribe e um registro duvidoso para a América do Sul. O gênero nunca passou por uma revisão taxonômica ou por uma análise filogenética e as descrições originais são antigas, contendo apenas informações genéricas de Theraphosidae, gerando desconhecimento da real diversidade faunística e sua ocorrência. O presente trabalho teve como objetivo revisar a taxonomia e testar o monofiletismo de *Cyrtopholis* e a sua relação entre táxons que apresentam similaridade morfológica, como *Longilyra* Gabriel 2014, *Cubanana* Ortiz, 2008, *Phormictopus* Pocock, 1901, *Acanthoscurria* Ausserer 1871 e *Umbyquyra* Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, através de uma análise cladística que incluiu pelo menos a espécie tipo de cada gênero, além de representantes da diversidade de Theraphosinae, como grupo externo. A matriz foi composta por 52 caracteres morfológicos (contínuos e discretos) e 52 táxons terminais. As árvores mais parcimoniosas foram encontradas através de buscas heurísticas com e sem pesagem implícita diferencial de caracteres usando o programa computacional TNT. As espécies de *Cyrtopholis* se mostraram em um agrupamento monofilético com a inclusão de *Longilyra* e é proposta a sinonímia entre esses gêneros. As espécies de *Cyrtopholis* são agrupadas por sinapomorfias não exclusivas: presença de aparelho estridulatório composto por cerdas do tipo claviforme nos trocânteres dos palpos e pernas I, flexão do metatarso I sobre o ramo retrolateral da apófise tibial, presença de nódulo retrolateral tibial dos palpos e cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen. São descritas duas espécies novas de Cuba e quatro espécies novas da República Dominicana. É descrita a fêmea de *Cyrtopholis agilis*, da qual só se conhecia o macho para Santo Domingo, redescritas quatro espécies das oito descritas por Franganillo – as outras quatro foram consideradas *species inquirenda* ou *nomem nudum* por perda de holótipos. Além disso, foram diagnosticadas as cinco espécies tipos depositadas no Museu Britânico de História Natural, três do Museu de Zoologia Comparada de Havard, três do Museu de História Natural de Holguin, Cuba, duas do Senckenberg Museum, Frankfurt, Alemanha e uma do Museu Americano de História Natural, Estados Unidos, totalizando pela primeira vez a revisão de todas as 24 espécies do gênero. Por fim, é proposto um novo gênero de Cuba, de acordo com a topologia da filogenia apresentada, que se mostrou próximo a *Cyrtopholis*.

Palavras-chave: Caribe, Taxonomia, Theraphosinae, Novas sinonímias, Novas espécies.

ABSTRACT

Cyrtopholis is one of the five genera of Theraphosinae having a stridulatory apparatus located on the trochanters of the palp and/or on coxae of the legs. This is an important taxonomic character used for genus delimitation and their diagnosis. *Cyrtopholis* has a relatively large cast, with 24 species described for the Caribbean region and a dubious record for South America. The genus has never been taxonomically or phylogenetically reviewed and the original descriptions are old with generic information of Theraphosidae, hindering the knowledge of its real faunistic diversity and occurrence. The present thesis aimed to review the taxonomy and to test monophyly of *Cyrtopholis* and its relationship between morphologically similar taxa, such as *Longilyra* Gabriel 2014, *Cubanana* Ortiz, 2008, *Phormictopus* Pocock, 1901, *Acanthoscurria* Ausserer 1871 and *Umbyquyra* Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, through cladistic analysis including at least the type species of these genera and representatives of the largest diversity of Theraphosinae as outgroup. The matrix was composed of 52 morphological characters (continuous and numeric) and 52 terminal taxa. Heuristic searches were implemented with and without implied weighing, by TNT computer program, generating one parsimonious trees. *Longilyra* resulted as an ingroup of *Cyrtopholis* in the resulted tree and the synonymy between these genera is proposed. *Cyrtopholis* has non-exclusive synapomorphies: presence of the stridulatory apparatus composed of claviform bristles in the trochanters of the palps and legs I, metatarsal flexion I in retrolateral branch of the tibial apophysis and presence of retrolateral tibial nodule of the palp and type I and III urticant setae on the dorsum of abdomen. Two new species are described from Cuba and four new species from the Dominican Republic. The female of *Cyrtopholis agilis* is described of which only the male was known of the Santo Domingo, four species of the eight described by Franganillo are redescribed, other four are considered *species inquirenda* or *nomem nudum*, due to lost holotypes. In addition, the five species types deposited at the British Museum of Natural History were diagnosed, tree of the Museum Comparative Zoology oh the Harvard, tree of the Museum Natural History of the Holguin, Cuba, two of the Senckenberg Museum, Frankfurt, Alemanha and one of the American Museum of Natural History, United States, totalling for the first time a review of all 24 species of the genus. And finally, a new genus of Cuba is proposed, according to the phylogeny presented.

Palavras-chave: Caribbean, Taxonomy, Theraphosinae, New synonymy, New species.

LISTA DE FIGURAS

Item 5.1 Análise Cladística

- Figura 1: Cladograma mais parcimonioso encontrado. 208 passos. IC: 35. IR: 76. Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos. 63
- Figura 2: Parte do cladograma (Fig. 1) com foco nas espécies do gênero *Cyrtopholis*. Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos. 64
- Figuras 3-6. Cerdas estridulatórias claviformes alongadas dos holótipos de *Longilyra johnlonghorni* (SMF8582/2) e *Cyrtopholis bartholomaei* (BMNH 1899.6.1). 3 e 4. Trocanteres do palpo e perna I, respectivamente de *Longilyra* (extraído de Gabriel, 2014: figs. 1 e 2). 5 e 6. Trocanteres do palpo (holótipo macho) e trocanter da perna I (parátipo fêmea), respectivamente. Escalas: 1 mm. 66
- Figuras 7-10. Cerdas estridulatórias claviformes de *Phormictopus cautus* (IES 3.3240) e *Cyrtopholis gibbosa* (IES 46). 7-9. Trocanter e coxa do palpo de *Phormictopus cautus*. 7. Coxa e trocanter evidenciando as cerdas claviformes. 8. Cerda estridulatória claviforme da coxa. 9. Cerda estridulatória claviforme do trocanter. 10. Cerda estridulatória claviforme do trocanter da perna I. Escalas: 2 mm (Fig. 7), 300 µm (Figs 8-10). 68
- Figura 11: Parte do cladograma (Fig. 1) com foco nas espécies do grupo externo em parafilia que compartilham a posse das cerdas urticantes do tipo IV no dorso do abdômen. Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos. 70
- Figura 12: Parte do cladograma (Fig. 1) com foco nas espécies do grupo que compartilha a posse das cerdas estridulatórias nos artículos dos apêndices, exceto *Cyrtopholis*. 71

Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos.

Item 5.2 Taxonomia

5.2.1 Taxonomy of the genus *Cyrtopholis* Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae): Cuban species described by Pelegrín Franganillo Balboa

FIGURES 1-4. *Cyrtopholis plumosa* (lectotype-IES 33A). 1. Trochanter and coxae of right palp, retrolateral face, arrows: stridulatory organ. 2. Claviform stridulatory bristle of trochanter of palp. 3. Trochanter and coxae of right leg I, prolateral face, arrows: stridulatory organ. 4. Claviform stridulatory bristle of trochanter of leg I. Scales. 2 mm (Figs 1 and 3) and 300 μ m (Figs 2 and 4). Fotos: Willian Silva & Arthur Lima.

103

FIGURES 5-9. *Cyrtopholis plumosa* (lectotype-IES 33A). 5. Cephalothorax. 6. Sternum+labium. 7. Abdomen, dorsal view. 8. Eye tubercle. 9. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 5-7) e 1 mm (Figs 8-9). Fotos: Willian Silva.

103

FIGURES 10-14. *Cyrtopholis major* (holotype-IES 34). 10. Carapace. 11. Sternum+labium. 12. Abdomen, dorsal view. 13. Eyer tubercle. 14. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 10-12) e 1 mm (Figs 13-14). Fotos: Willian Silva.

104

FIGURES 15-19. *Cyrtopholis unispina* (holotype-IES 35). 15. Cephalotorax. 16. Sternum. 17. Abdomen, dorsal view. 18. Eye tubercle. 19. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 15-17) and 1 mm (Figs 18-19). Fotos: Willian Silva.

104

FIGURES 20-24. *Cyrtopholis gibbosa* (lectotype-IES 46A). 20. Cephalotorax, arrow: like a hump. 21. Sternum. 22. Abdomen, dorsal view. 23. Eye tubercle. 24. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 20-22) and 1 mm (23-24). Fotos: Willian Silva.

105

Item 5.2 Taxonomia

5.2.2 Revisão taxonômica do gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892 baseada no material tipo depositado no Museu de Zoologia Comparativa (EUA), Museu Britânico de História Natural (Inglaterra), Museu de História Natural Carlos de la Torre (Cuba) e Museu de Senckenberg (Alemanha) e Museu Americano de História Natural (EUA)

Figuras 1-9. Holótipo e parátipo de *Cyrtopholis bartholomaei* (BMNH 1899.6.1). 1-7. Holótipo macho. 8 e 9. Parátipo fêmea. 1. Apófise tibial da perna I, vista lateral. 2-4. Bulbo copulador. 2. Vista dorsal. 3. Vista prolateral. 4. Vista retrolateral. 5. Vista ventral. 6-9. Trocanteres com evidencia nas cerdas estridulatórias. 6 e 7. Holótipo macho. 8 e 9: Parátipo fêmea. 6. Vista prolateral da perna I. 7. Vista retrolateral do palpo. 8. Vista prolateral da perna I. 9. Vista retrolateral do palpo. Escalas: 1 mm. Fotos: Ray Gabriel.

111

Figuras 10-16. Holótipo *Cyrtopholis femoralis* (BMNH 1886.113). 10 e 11. Apófise tibial. 10. Vista lateral. 11. Vista ventral. 12-15. Bulbo copulador. 12. Vista dorsal. 13. Vista prolateral. 14. Vista retrolateral. 15. Vista ventral. 16. Trocanter (perna I), vista prolateral. Escalas: 1 mm. Fotos Danniella Sherwood.

113

Figuras 17-20. Habitus, vista dorsal. 17 e 18. *Cyrtopholis bartholomei* (BMNH 1899.6.1 e BMNH 1934.15.1, respectivamente). 19. *Cyrtopholis femoralis* (BMNH 1886.113), seta evidenciando o fêmur da perna III. 20. *Cyrtopholis bonhotei* (BMNH 1899.6.20). Escalas: 10 mm. Fotos: Ray Gabriel.

114

Figuras 21-24. Holótipo macho de *Cyrtopholis bonhotei* (BMNH 1899.6.20). 21. Apófise tibial da perna I direita, vista lateral. 22 e 23. Bulbo copulador. 22: Vista prolateral. 23. Vista retrolateral. 24. Tíbia do palpo esquerdo, vista ventral com evidência do processo retrolateral. Escalas: 1 mm. Fotos: Ray Gabriel.

115

Figuras 25 e 26. Holótipo fêmea de *Cyrtopholis portoricae* (MCZ 16). 25. Esterno e coxas, vista ventral. 26. Cefalotórax, vista dorsal. Escalas: Não há. Fotos: Ray Gabriel.

116

Figuras 27-32. Holótipo macho e parátipo fêmea de *Cyrtopholis media* (MCZ 17 e 19, respectivamente). 86-88: Holótipo macho. 86: Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 87: Apófise tibial esquerda, vista lateral. 88: Bulbo copulador, vista ventral. 89 – 91: Parátipo fêmea. 89: Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 90: Cefalotórax, vista dorsal, fôvea torácica e comoro ocular em evidência. 91: Espermateca, vista dorsal. Escalas: Não há.

118

Figuras 33-38: Holótipo macho e parátipo fêmea de *Cyrtopholis annectans* (MCZ 23 e 24, respectivamente). 33-35. Holótipo macho. 33. Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 34. Apófise tibial esquerda, vista ventral. 35. Bulbo copulador, vista ventral. 36-38. Parátipo fêmea. 36. Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 37. Cefalotórax, vista dorsal, fôvea torácica e comoro ocular em evidência. 38. Espermateca, vista dorsal. Escalas: Não há. Fotos: Ray Gabriel.

119

Figuras 39-43: Holótipo fêmea de *Cyrtopholis flaszvotriata* (SMF). 39 e 40. Aparelho estridulatório de cerdas claviformes. 39. Trocanter do palpo esquerdo, vista retrolateral. 40. Trocanter da perna esquerda I, vista prolateral. 41. Esterno, vista ventral. 42 e 43. Espermateca, vista dorsal. 42. Fotografia do holótipo. 43. Desenho da descrição original (Schmidt, 95, fig. 1). Escalas: 2 mm. Fotos: Fernando Pérez-Miles.

121

Figuras 44-47. Holótipo fêmea e parátipo macho de *Cyrtopholis ramsi* (MHNCT 5-14 e 5-15, respectivamente). 44 e 45. Holótipo fêmea. 45. Esterno, maxilas e lábio, vista ventral. 45. Espermateca, vista dorsal. 46 e 47. Parátipo macho. 46. Apófise tibial esquerda, vistas lateral (esquerda) e ventral (direita). 47. Bulbo copulador, vista prolateral. Escalas: 10 mm (Fig. 44) e 1 mm (Figs 45-47). Fotos: Willian Silva.

123

Figuras 48 e 49. Cefalotórax de *Umbyquyra*, vista dorsal. 48. *Umbyquyra cuiaba* (Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018, fig. 5D). 49. *Umbyquyra sapezal* (Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018, fig. 5B).

124

Figuras 50-57. Material tipo de *C. regibbosa*, *C. bryantae* e *C. gibbosa*. (MHNCT 011, 102, 101 e IES 46, respectivamente). 50-53. *C. regibbosa*. 50. Cefalotórax, vista dorsal, fêmea. 51. Esterno, vista ventral, fêmea. 52. Cefalotórax, vista dorsal, macho. 53. Apófise tibial esquerda, posições lateral e ventral, macho. 54-55. *C. bryantae*. 54. Cefalotórax, vista dorsal, fêmea. 55. Esterno, vista ventral, fêmea. 56-57. *C. gibbosa*. 56. Cefalotórax, vista dorsal, fêmea. 57. Esterno, vista ventral, fêmea. Escalas: 1 mm. Fotos: Willian Silva. 126

Figuras 58-60. Material tipo de *Cyrtopholis culebrae* (AMNH). 58. Habitus do holótipo adulto fêmea e dois jovens parátipos. 59. Cefalotórax, vista dorsal, holótipo. 60. Esterno, vista ventral, holótipo. Escalas: 2mm. Fotos: Louis Sorkin. 128

Figuras 61 e 62. Holótipo de *Cyrtopholis innocua* (BMNH 350). 61. Habitus, vista dorsal e etiqueta de identificação. 62. Rótulo do frasco de identificação. Fotos: Ray Gabriel. 129

Figuras 63-66: Holótipo fêmea jovem de *Cyrtopholis jamaicola* (SMF). 63 e 64. Trocanteres sem cerdas estridulatórias claviformes. 63. Palpo direito, vista retrolateral. 64. Perna direita, vista prolateral. 65. Esterno, vista ventral. 66. Espermateca juvenil, vista dorsal. Escalas: 2 mm. Fotos: Fernando Pérez-Miles. 130

Item 5.2 Taxonomia

5.2.3 Taxonomy of *Cyrtopholis* Simon, 1892: distribution of the genus in Dominican Republic, records of occurrence of the type species, *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875), description of the female *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903 and four new species of the country.

Figures 1-5. *Cyrtopholis cursor* (BMNH 1890.9.1.359). 1. Cephalothorax, dorsal view. 2. Sternum, ventral view. 3. Stridulating setae of the trochanter of the palp right, retrolateral view. 4. Sternum, lateral view. 5. Spermatheca, dorsal view. Scales: Figures 1, 2 and 4 = 10 mm; 3 and 5 = 1 mm. Photos: Ray Gabriel. 156

Figures 6-9. Collecting site of *Cyrtopholis cursor* (MNHNSD 09.1543) in Los Corbanitos, Sabana Buey, Baní, Peravia Prov. 6. Landscape view. 7. Habitus, dorsal view (scale = 10 mm). 8. Burrow entrance with thin layer of web (reference bottle = 250 ml). 9. Adult female trying to avoid the water flood of her burrow. Fotos: Gabriel de los Santos e Willian Silva.

157

Figures 10-12: *Cyrtopholis agilis* (holotype - BMNH 55.1). 10. Tibia of right palp, ventral view, process retrolateral in evidence. 11. Palpal bulb left, prolateral view (tegulum, subtegulum and embolus evident). 12. Tibial apophysis right, lateral view. Scales: 1 mm. Fotos: Ray Gabriel.

158

Figures 13-17: *Cyrtopholis agilis* (female allotype-MNHNSD 09.1454). 13. Cephalothorax, dorsal view. 14. Sternum, ventral view. 15. Abdomen, dorsal view. 16. Eye tubercle, frontal view. 17. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 13-15) and 1 mm (Figs 16 and 17). Fotos: Willian Silva.

158

Figures 18-23: *Cyrtopholis* sp 1 (male holotype-MNHNSD 09.1452). 18. Cephalothorax, dorsal view. 19. Sternum, ventral view. 20. Abdomen, dorsal view. 21. Eye tubercle, frontal view. 22 and 23. Tibial apophysis. 22. Ventral view. 23. Lateral view. Scales: 5 mm (Figs 18-20) and 1 mm (Figs 21-23). Fotos: Willian Silva.

159

Figures 24-39: palpal bulb of males of *Cyrtopholis* spp nov. 24-27: *Cyrtopholis* sp 1 (holotype-MNHNSD 09.1452). 24. Prolateral view. 25. Retrolateral view. 26. Dorsal view. 27. Ventral view. 28-31. *Cyrtopholis* sp 2 (holotype-MNHNSD 09.1457). 28. Prolateral view. 29. Retrolateral view. 30. Dorsal view. 31. Ventral view. 32-35. *Cyrtopholis* sp 3 (holotype-MNHNSD 09.1462). 32. Prolateral view. 33. Retrolateral view. 34. Dorsal view. 35. Ventral view. 36-39. *Cyrtopholis* sp 4 (holotype-MNHNSD 09.1450). 36. Prolateral view. 37. Retrolateral view. 38. Dorsal view. 39. Ventral view. Scales: 1 mm. Fotos: Willian Silva.

160

Figures 40-44: *Cyrtopholis* sp 1 (female paratype-MNHNSD 09.1615). 40. Cephalothorax, dorsal view. 41. Sternum, ventral view. 42. Abdomen, dorsal view. 43.

161

Eye tubercle, frontal view. 44. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figures 40-42) and 1 mm (Figures 43 and 44). Fotos: Willian Silva.

Figures 45-50: *Cyrtopholis* sp 2 (male holotype-MNHNSD 09.1457). 45. Cephalothorax, dorsal view. 46. Sternum, ventral view. 47. Abdomen, dorsal view. 48. Eye tubercle, frontal view. 49 and 50. Tibial apophysis. 49. Ventral view. 50. Side view. Scales: 5 mm (Figs 45-47) and 1 mm (Figs 48-50). Fotos: Willian Silva.

161

Figures 51-56: *Cyrtopholis* sp 3 (male holotype-MNHNSD 09.1462). 51. Cephalothorax, dorsal view. 52. Sternum, ventral view. 53. Claviform stridulating setae (trochanter of the palp right), from Galleti-Lima & Guadanucci (2018: figure 2) 54. Eye tubercle, frontal view. 55 and 56. Tibial apophysis. 55. Ventral view. 56. Lateral view. Scales: 5 mm (Figures 51 and 52), 200 μ m (Figure 53) and 1 mm (Figures 54- 56). Fotos: Willian Silva.

162

Figures 57-61: *Cyrtopholis* sp 3 (female paratype-MNHNSD 09.1461). 57. Cephalothorax, dorsal view. 58. Sternum, ventral view. 59. Abdomen, dorsal view. 60. Eye tubercle, frontal view. 61. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figures 57-59) and 1 mm (60 and 61). Fotos: Willian Silva.

163

Figures 62-67: *Cyrtopholis* sp 4 (male holotype-MNHNSD 09.1450). 62. Cephalothorax, dorsal view. 63. Sternum, ventral view. 64. Abdomen, dorsal view. 65. Eye tubercle, frontal view. 66 and 67. Tibial apophysis. 66. Ventral view. 67. Side view. Scales: 5 mm (Figures 62-64) and 1 mm (Figures 65-67). Fotos: Willian Silva.

164

Item 5.2 Taxonomia

5.2.4 Duas novas espécies de *Cyrtopholis* Simon, 1982 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de La Gran Piedra, Camaguey, Havana e província Las Tunas, Cuba.

Figuras 1-5. *Cyrtopholis* sp 5 (IES 3.4237). 1. Cefalotórax, visão dorsal. 2. Estero, visão ventral. 3. Abdomen, visão dorsal. 4. Cômoro ocular, visão frontal. 5. Espermateca, visão dorsal. Escalas: 5 mm (Figs 1-3) e 1 mm (Figs 4 e 5). Fotos: Willian Silva.

168

Figuras 6-10. *Cyrtopholis* sp 6 (IES 3.4238). 6. Cefalotórax, visão dorsal. 7. Estero, visão ventral. 8. Abdomen, visão dorsal. 9. Cômoros oculares, visão frontal. 10. Espermateca, visão dorsal. Escalas: 5 mm (Figs 6-8) e 1 mm (Figs 9 e 10). Fotos: Willian Silva.

170

Item 5.2 Taxonomia

5.2.5 Gênero novo, espécie nova (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) para Gibara, Holguin, Cuba.

Figuras 1-5. Holótipo de *Gen. nov. sp nov.* (IES 3.4221). 1. Cefalotórax, vista dorsal. 2. Esterno, vista ventral. 3. Abdômen, vista dorsal. 4 e 5. Apófise tibial. 4. Vista lateral. 5. Vista ventral. Escalas: 5 mm (Figs 1-3) e 1 mm (Figs 4 e 5). Fotos: Willian Silva.

179

Figuras 6-11. Holótipo de *Gen. nov. sp nov.* (IES 3.4221). 6-11. Bulbo copulador. 6. Vista prolateral. 7. Vista retrolateral. 8. Vista dorsal. 9. Vista ventral. 10 e 11. Embolo do bulbo copulador, vista retrolateral. Escalas: 1 mm (Figs 6-9) e 500 μ m (Figs 10 e 11). Fotos: Willian Silva.

180

LISTA DE TABELAS

Item 5.1 Análise Cladística

Tabela 01: Material tipo do gênero <i>Cyrtopholis</i> com as informações da localização de depósitos.	33
Tabela 2. Matriz de dados mostrando a distribuição de estados de caracteres contínuos da análise cladística.	53
Tabela 2 (continuação). Matriz de dados mostrando a distribuição de estados de caracteres discretos da análise cladística (“-”= não aplicáveis, tratado como dados ausentes).	55
Tabela 3. Resultados da análise filogenética. EW, equal weighting; IW, implied weighting.	62

Item 5.2 Taxonomia

5.2.1 Taxonomy of the genus *Cyrtopholis* Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae): Cuban species described by Pelegrín Franganillo Balboa

Table 1. Length of legs and palp, lectotype female <i>Cyrtopholis plumosa</i> (IES 33A).	106
Table 2. Length of legs and palp, holotype female <i>Cyrtopholis major</i> (IES 34).	106
Table 3. Length of legs and palp, holotype female <i>Cyrtopholis unispina</i> (IES 35).	106
Table 4. Length of legs and palp, lectotype female <i>Cyrtopholis gibbosa</i> (IES 46A).	107

Item 5.2 Taxonomia

5.2.4 Duas novas espécies de *Cyrtopholis* Simon, 1982 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de La Gran Piedra, Camaguey, Havana e província Las Tunas, Cuba.

Tabela 1: Medidas dos artículos do palpo e pernas I-IV da fêmea de <i>Cyrtopholis</i> sp. 5 (IES 3.4237).	169
---	-----

Tabela 2: Medidas dos artículos do palpo e pernas I-IV da fêmea de *Cyrtopholis* sp. 6 (IES 3.4238).

171

Item 5.2 Taxonomia

5.2.5 Gênero novo, espécie nova (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) para Gibara, Holguin, Cuba.

Tabela 1: Medidas dos artículos do palpo e pernas I-IV do macho de *Gen. nov. sp. nov.* (IES 3.4221).

181

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	24
1. INTRODUÇÃO	25
2. HISTÓRICO TAXONÔMICO DE <i>Cyrtopholis</i> Simon, 1892	27
3. OBJETIVOS	31
4. METODOLOGIA	32
4.1. Material	32
4.2. Métodos	42
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5. 1. ANÁLISE CLADÍSTICA	46
5. 2. TAXONOMIA	86
5.2.1. Taxonomy of the genus <i>Cyrtopholis</i> Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae): Cuban species described by Pelegrín Franganillo Balboa	88
5.2.2. Revisão taxonômica do gênero <i>Cyrtopholis</i> Simon, 1892 baseada no material tipo depositado no Museu de Zoologia Comparativa (EUA), Museu Britânico de História Natural (Inglaterra), Museu de História Natural Carlos de la Torre (Cuba) e Museu de Senckenberg (Alemanha)	108
5.2.3. Taxonomy of <i>Cyrtopholis</i> Simon, 1892: distribution of the genus in Dominican Republic, records of occurrence of the type species, <i>Cyrtopholis cursor</i> (Ausserer, 1875), description of the female <i>Cyrtopholis</i> <i>agilis</i> Pocock, 1903 and four new species of the country	137

5.2.4. Duas novas espécies de <i>Cyrtopholis</i> Simon, 1982 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de La Gran Piedra, Camaguey, Havana e província Las Tunas, Cuba.	165
5.2.5 Gênero novo, espécie nova (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) para Gibara, Holguin, Cuba	176
6. CONCLUSÕES	184
7. ANEXOS	185

Apresentação

A presente tese foi estruturada baseada nos dois grandes resultados do trabalho, a análise cladística e a revisão taxonômica do gênero *Cyrtopholis*.

A primeira parte, tem um formato de tese clássica, com os textos mais extensos e é composta pela introdução geral e histórico taxonômico do grupo foco do trabalho, os objetivos gerais, material, métodos e resultados da filogenia.

A segunda parte é voltada para os atos taxonômicos realizados durante todos os quatro anos de doutorado, desde redescrições e descrições de espécies e gênero a sinonímias. Vale ressaltar que a presente tese seguiu uma ordem cronológica de acordo com a apresentação dos seus respectivos itens, por exemplo, no item 5.2.1, relativo a revisão taxonômica das espécies de *Cyrtopholis* descritas por Franganillo, existem atos taxonômicos realizados que foram considerados nos itens seguintes.

A revisão de *Cyrtopholis* iniciou-se com 23 espécies válidas para a região do Caribe e uma espécie com um registro duvidoso para a América do Sul. Com o andamento da pesquisa, descobrimos que muitas dessas espécies tiveram seu material tipo perdido ou se tratavam, na verdade, de exemplares jovens. Sendo assim, a composição do gênero foi alterada: das 23 espécies válidas, 17 são redescritas com o uso de caracteres relevantes para a taxonomia do grupo e mais 6 novas espécies são descritas por serem desconhecidas para a ciência. Dessas 6, apenas 4 serão formalmente publicadas por enquanto, pois das outras duas só encontramos as fêmeas. A filogenia demonstrou que o gênero monotípico *Longilyra* faz parte de *Cyrtopholis* e a sinonímia entre eles é proposta. A filogenia foi resultado de um trabalho árduo até se conseguir uma única árvore mais parcimoniosa e será publicada juntamente com algum dos capítulos referentes a Taxonomia – isso será decidido posteriormente pelos autores. Sem dúvidas, a utilização de dois caracteres contínuos e métodos apropriados para lidar com eles ajudou bastante na resolução para a hipótese evolutiva demonstrada. Além disso, possibilitou a descrição de um novo gênero para a região do Caribe que é filogeneticamente próximo a *Cyrtopholis* e outros gêneros que compartilham a posse das cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen. Até se conseguir tais resultados, muitas propostas foram feitas e os limites de vários gêneros foram questionados, como *Cubanana* e *Phormictopus* que sempre se mostravam próximos a algumas espécies de *Cyrtopholis*, causando o parafiletismo deste último.

1. Introdução

A ordem Araneae é a segunda maior dos aracnídeos, com 48.321 espécies conhecidas em 4.145 gêneros (World Spider Catalog 2019). Através de estudos filogenéticos a ordem foi dividida em duas subordens (Platnick & Gertsch 1976): Mesothelae, que retém algumas características primitivas, como segmentação externa do abdômen, representada pela infraordem Liphistiomorphae, e a subordem Opisthothelae, que é representada pelas infraordens Mygalomorphae e Araneomorphae. A infraordem Araneomorphae é amplamente a mais diversa, com 93% das espécies descritas para a ordem, seguida por Mygalomorphae com 6% e, por último, Liphistiomorphae, com menos de 1% (World Spider Catalog 2019).

Aranhas Mygalomorphae, conhecidas popularmente como aranhas caranguejeiras (aquelas fazem alçapão e teias lençol) e aranhas tarântulas (as demais), são facilmente reconhecidas pela posição paralela dos aguilhões das suas quelíceras, condição denominada ortognata. A família Theraphosidae Thorell, 1869 é a maior dessa infraordem e conta atualmente com nove subfamílias válidas (Guadanucci, 2014), distribuídas em todo o mundo, sendo que quatro delas ocorrem na região Neotropical: Aviculariinae, Theraphosinae, Schismatothelinae e Ischnocolinae sensu strictu.

Dentre os Theraphosinae, seis gêneros apresentam aparelho estridulatório nos trocânteres dos palpos e/ou dos trocânteres do primeiro par de pernas: *Acanthoscurria* Ausserer 1871 com 25 espécies descritas e distribuídas na América do Sul e uma espécie para as Antilhas; *Cyrtopholis* Simon 1892, com 23 espécies para a região do Caribe e uma espécie com ocorrência duvidosa na América do Sul; dois gêneros monotípicos– *Nesipelma* Schmidt & Kovarik 1996 das Pequenas Antilhas e Ilha Nevis e *Longilyra* Gabriel 2014 para El Salvador; *Phormictopus* Pocock, 1901, com quinze espécies válidas para a região do Caribe, Brasil, Argentina e uma espécie para os Estados Unidos; *Umbyquyra* Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018, com dez espécies para o Brasil e uma espécie da Bolívia. A proximidade filogenética entre *Phormictopus* e *Cyrtopholis* já foi proposta por estudos anteriores (Pérez-Miles *et al.*, 1996; Pérez-Miles, 2000 e Ortiz, 2008).

O gênero *Cyrtopholis* apresenta um histórico taxonômico confuso e seu relacionamento filogenético com muitos gêneros ainda é incerto e, mesmo com muitas espécies válidas, o grupo nunca passou por uma revisão filogenética e taxonômica mais

detalhada, contribuindo para as lacunas sistemáticas da família Theraphosidae, a mais diversa na infraordem de aranhas Mygalomorphae. Atualmente, o gênero inclui 24 espécies válidas (ordem cronológica de descrição e/ou mudança taxonômica e ocorrência): *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875) – República Dominicana, *Cyrtopholis innocua* (Ausserer, 1871) – Cuba, *Cyrtopholis bonhotei* (Pickard-Cambridge, F. O. 1901) – Bahamas, *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903 – República Dominicana, *Cyrtopholis femoralis* Pocock, 1903 – Montserrat, *Cyrtopholis bartholomaei* (Latreille, 1832) – São Thomás, *Cyrtopholis intermedia* (Ausserer, 1875) – América do Sul, *Cyrtopholis bonhotei* (F. O. Pickard-Cambridge, 1901) – Bahamas, *Cyrtopholis jamaicola* Strand, 1908 – Jamaica, *Cyrtopholis annectans* Chamberlin, 1917 – Barbados, *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917 – Ilha de São Cristóvão, *Cyrtopholis portoricae* Chamberlin, 1917 – Porto Rico, *Cyrtopholis ischnoculiformis* Franganillo, 1926 – Cuba, *Cyrtopholis major* Franganillo, 1926 – Cuba, *Cyrtopholis unispina* Franganillo, 1926 – Cuba, *Cyrtopholis culebrae* (Petrunkévitch, 1929) – Porto Rico, *Cyrtopholis plumosa* Franganillo, 1931 – Cuba, *Cyrtopholis anacanta* Franganillo, 1935 – Cuba, *Cyrtopholis obsoleta* Franganillo, 1936 – Cuba, *Cyrtopholis respina* Franganillo, 1935 – Cuba, *Cyrtopholis gibbosa* Franganillo, 1936 – Cuba, *Cyrtopholis regibbosa* Rudloff, 1994 – Cuba, *Cyrtopholis bryantae* Rudloff, 1995 – Cuba, *Cyrtopholis flavostriata* Schmidt, 1995 – Ilhas Virgens e *Cyrtopholis ramsi* Rudloff, 1995 – Cuba.

A falta de trabalhos de revisão de gêneros é refletida na situação atual das relações filogenéticas dentro da família Theraphosidae. Em 1990, Raven considerou a família Theraphosidae um pesadelo taxonômico devido à quase total inexistência de estudos de revisão. Os trabalhos, em grande maioria, se resumem em apenas os artigos de descrição das espécies, que são pouco informativos e precários de dados resultantes de metodologias modernas, com imagens claras e diagnose precisa das espécies. Tratando-se de *Cyrtopholis*, um gênero que possui muitas espécies descritas, com ocorrência em ilhas isoladas (Cuba, República Dominicana, Jamaica, Bahamas, Barrados, Hispaniola, São Thomás, Porto Rico, Montserrat e Ilha de São Cristóvão), é de extrema relevância uma revisão taxonômica. Além disso, uma análise cladística proporcionará uma melhor compreensão do posicionamento filogenético das espécies do gênero na família Theraphosidae e assim criará subsídios para outros estudos, como biogeográficos, por exemplo. Além disso, essas relações podem esclarecer o posicionamento de outros

gêneros de Theraphosinae, que compartilham a posse de um aparelho estridulante nas coxas e trocânteres das pernas anteriores e palpos.

Entender a relação filogenética entre *Cyrtopholis* e *Phormictopus* é importante para confirmar a hipótese de proximidade entre esses dois gêneros citada por Pérez-Miles *et al.* (1996), Pérez-Miles (2000) e Ortiz (2008). Desta forma, o monofiletismo do gênero *Phormictopus* será testado, podendo levar à sinonímia com *Cyrtopholis*. Cabe destacar que os terafosídeos apresentam espécies com distribuições restritas e seu estudo filogenético pode fornecer informações biogeográficas importantes, como já foi evidenciado por Bertani (2001, 2012), Guadanucci (2011), Ferreti *et al.* (2012) e Fabiano-da-Silva *et al.* (2015). Embora a análise biogeográfica não seja o objetivo do plano de doutorado, o mapeamento das espécies e análise cladística fornecerão informações que poderão vir a ser utilizadas em análises biogeográficas.

2. Histórico taxonômico de *Cyrtopholis*

Ausserer (1875) descreveu *Cyrtosternum cursor* baseado em várias exemplares fêmeas ocorrentes de Santo Domingo, atual capital da República Dominicana, nas Antilhas. A principal diagnose da espécie foi a convexidade do esterno e a sua relação com as espécies do gênero *Cyclosternum* pela posição dos olhos e a relação com as espécies do gênero *Crypsidromus* pela disposição dos espinhos dos tarsos das pernas posteriores. Ausserer (1875) descreveu o gênero monotípico baseado em um lote com várias fêmeas, sem muitos detalhes da localização de coleta, nomeando-as de *Cyrtosternum cursor*, diferenciando a espécie por caracteres comuns presentes em aranhas da infraordem Mygalomorphae.

Simon (1892) não teve acesso ao holótipo de *Cyrtosternum cursor* e descreveu o gênero *Cyrtopholis* baseado em um casal de São Thomás (Ilhas Virgens) que apresentava aparelho estridulante, mas não possuía convexidade no esterno. Ele nomeou os exemplares como *Cyrtopholis cursor* pois *Cyrtosternum* era preocupado, ou seja, já existia um gênero de metazoário nomeado dessa maneira. Ele propôs a transferência da espécie cubana de *Crypsidromus innocuos* Ausserer, 1871 para *Cyrtopholis* pela presença de dois ramos (prolateral + retrolateral) da apófise tibial nos machos adultos dessa espécie que ele possuía em sua coleção pessoal, semelhança compartilhada com os exemplares de *Cyrtopholis cursor*, porém, o tipo de *C. innocuos* é um exemplar jovem que não

apresenta aparelho estridulatório (ver nos resultados taxonômicos). Em 1903, esse mesmo autor confirma a existência do gênero pela posse de um aparelho complexo a qual domina de estridulante do tipo IV que é composto por um conjunto de cerdas rígidas presentes no trocanter e coxas dos palpos e pernas I, transferindo assim, a espécie *Lyroscelus bonhotei* Pickard-Cambridge, F. O. 1901 para *Cyrtopholis*. Além disso, descreveu outros três tipos de aparelhos estridulantes encontrados em Theraphosidae. Nesse ponto, o gênero compreendia três espécies válidas: *C. cursor* (República Dominicana), *C. innocuos* (Ilha de Cuba) e *C. bonhotei* (Ilha de Bahamas).

Pocock (1903) cita que Simon não analisou a espécie tipo, *C. cursor*, quando de sua diagnose do gênero e a transferência de duas espécies, uma inédita da ilha de São Thomás, e *C. innocuos*. *C. cursor* era desconhecida por Simon, porém a característica principal da espécie é a curvatura do esterno. Os tipos de *C. cursor* estão depositados no Museu Britânico e eram duvidosamente fêmeas adultas. Além da convexidade do esterno, Pocock não encontrou outras características da espécie. Nesse ponto, o autor afirma que o esterno convexo deve estar presente em apenas *C. cursor* e que não é um caráter generalista em *Cyrtopholis* e deduz que outras espécies das Antilhas façam parte desse gênero. Nesse mesmo trabalho, Pocock transferiu a espécie *Aranea venatoria* Linn., de ocorrência para ilha de Montserrat para *Cyrtopholis*. Além disso, Pocock descreve mais duas novas espécies (*C. femoralis* – Montserrat e *C. agilis* – São Domingos) e apresenta uma chave dicotômica de identificação das espécies válidas.

Strand (1907) transferiu a espécie macho de *Mygale bartholomaei* Latreille, 1832 para *Cyrtopholis* e descreveu um macho e uma fêmea como *C. acutispina*, da Ilha de São Thomás. Esse mesmo autor (Strand, 1908) descreveu uma fêmea como *Cyrtopholis jamaicola* para a cidade de Montego Bay (Jamaica) e afirmou a proximidade dessa espécie com *C. bartholomaei*.

Petrunkévitch (1911) publica um catálogo de aranhas da América e transfere a espécie brasileira *Cyrtosternum meridionalis* Keyserling, 1891 (de Taquara – Rio Grande do Sul) para *Cyrtopholis*, sem justificativa alguma do ato taxonômico.

Chamberling (1917) realizou uma revisão das espécies de aranhas do Museu de Zoologia Comparada de Cambridge (EUA) e descreveu várias novas espécies para *Cyrtopholis*: *C. media* (Ilha de São Cristóvão), *C. portoricae* (Ilha de Porto Rico), *C.*

annectans (Ilha de Barbados) e *C. pelus* (Ilha de São Tomás), não justificando tais inclusões.

Mello-Leitão (1923) publicou um livro sobre as espécies de Theraphosidae do Brasil, redescrivendo a espécie tipo *Cyrtopholis cursor* Simon, 1892 e descreveu o primeiro registro do gênero para o estado de São Paulo, no Brasil, com exemplares fêmeas da espécie *C. zorodes* Mello-Leitão, 1923, depositando o material tipo no Museu de Zoologia de São Paulo. Nesse mesmo trabalho, o autor redescreveu a fêmea de *C. meridionales* do Rio Grande do Sul, Brasil.

Franganillo descreveu várias espécies para Cuba, exemplares fêmeas de *C. unispina* (1926), *C. ischnoculiformis* (1926), *C. major* (1926), *C. plumosa* (1931), *C. anacanta* (1935), *C. obsoleta* (1935), *C. respina* (1935) e macho e fêmea de *C. gibbosa* (1936). Todas essas descrições foram baseadas em caracteres somáticos, sem apresentação de imagens da genitália, com poucas informações precisas sobre a diagnose das espécies. Apenas em uma das publicações, Franganillo (1935) apresentou uma chave de identificação apenas das espécies válidas de *Cyrtopholis* descritas por ele.

Petrunkévitch (1929) sinonimizou várias espécies: *Mygale incana* Koch, 1842, *Crypsidromus gypsator* Becker, 1879, *Cyrtopholis antillana* Thorell, 1894, *Cyrtopholis venatorius* Pocock, 1903, *Cyrtopholis bartholomaei* (Latreille, 1832), *Cyrtopholis acutispina* Strand, 1907 e *Cyrtopholis pelus* Chamberlin, 1917 com *Cyrtopholis bartholomaei*, e explicou a confusão taxonômica da espécie devido à enorme facilidade de se encontrar esses animais em São Tomás. Nesse trabalho, ele descreveu detalhadamente o macho e afirmou ser da mesma espécie da fêmea que ele também descreveu com maiores detalhes em um trabalho anterior sobre as aranhas das Ilhas Virgens (Petrunkévitch, 1926) como *C. bartholomaei*. Esse mesmo autor descreveu, em outro trabalho sobre as aranhas de Porto Rico (Petrunkévitch, 1929), a espécie *Stichoplatys culebrae* Petrunkévitch, 1929 baseado em duas fêmeas coletadas na Ilha Culebra (Porto Rico). Porém, Rudloff (1997) sinonimizou *Stichoplatys* com *Holothele*, pelas semelhanças do bulbo copulador e apófise da tíbia nos machos, e a espécie desse gênero de Porto Rico foi transferida pelo autor para *Cyrtopholis*.

Schiapelli & Gerschman (1945) descreveram outra espécie de *Cyrtopholis* para o Brasil (estado do Mato Grosso), machos adultos, *C. palmarum* Schiapelli & Gerschman,

1945. Essas autoras transferiram a espécie sul-americana *Crypsidromus intermedius* Ausserer, 1875 para *Cyrtopholis*.

Rudloff (1994) descreveu várias espécies de *Cyrtopholis* para Cuba e uma para o Brasil, *C. regibbosa* (Província São Tiago, Cuba, 1994), *C. cyaneus* (Província São Tiago, Cuba, 1994), transferida para *Citharacanthus* pelo próprio Rudloff (1998), *C. ramsi* (Holguin, Cuba) e *C. schmidt*i (São Paulo, Brasil, 1996). O autor apresentou uma chave dicotômica das espécies comumente encontradas em Cuba e apresentou uma discussão sobre suas diagnoses, *C. bryantae* (San Blas, Província Cienfuegos, Cuba, 1995), *C. regibbosa* Rudloff 1994 e *C. gibbosa* Fraganillo 1936, apresentando desenhos da espermateca e carapaça das fêmeas. Percebe-se que esse autor descreveu várias espécies em trabalhos distintos, mas começou a apresentar uma discussão mais profunda do gênero e seus limites taxonômicos.

Schmidt (1995) descreveu uma exemplar fêmea de ocorrência para as Ilhas Virgens, como *Cyrtopholis flasvotriata* e, mais tarde (Schmidt, 1997), descreveu o macho afirmando que essa espécie se aproxima muito de *C. bartolomaei* (Latreille, 1832).

E, por fim, Gargiulo *et al.* (2018) descreveram o gênero *Umbyquyra* e transferiram as espécies de *Cyrtopholis* brasileiras para esse novo gênero: *Umbyquyra palmarum* (Schiapelli & Gerschman, 1945), *Umbyquyra schmidt*i (Rudloff, 1996). Além disso, transferiram *Cyrtopholis zorodes* para *Acanthoscurria gomesiana* Mello-Leitão, 1923 e consideraram a espécie *Cyrtopholis meridionales* como *Nomen dubium* por impossibilidade de identificar o material tipo de ocorrência do Rio Grande do Sul, provavelmente uma das espécies novas de *Umyquyra* que ocorrem nessa região.

3. Objetivos

- Revisar as espécies atualmente incluídas como *Cyrtopholis*, propondo novas diagnoses e possíveis atos taxonômicos, como novas combinações de espécies, sinonímias e/ou descrições de espécies;
- Propor uma hipótese de relacionamento entre os gêneros que possuem aparelho de cerdas estridulatórias localizado nos trocânteres e/ou coxas dos palpos e pernas I;
- Testar o monofiletismo de *Cyrtopholis* no contexto da subfamília Theraphosinae, incluindo a maior diversidade possível de representantes que apresentam aparato estridulatório;
- Reconhecer as relações filogenéticas entre os gêneros ocorrentes na região das Antilhas que compartilham a posse das cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen;
- Utilizar caracteres contínuos e discretos comparando a influência no tratamento dos dados.

4. Metodologia

Material: Se tratando do gênero *Cyrtopholis*, que apresenta um razoável elenco de espécies descritas, se fez necessária a busca pela maior quantidade de exemplares holótipos e parátipos através de visitas pessoais nas coleções onde apresentam a maior ocorrência das espécies descritas e não descritas: Cuba e República Dominicana, os maiores países do Caribe, através do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE 2016.1, proc. 88881.134117), no período de 01 de maio a 31 de agosto de 2017. Além disso, as visitas contemplaram a identificação dos locais de depósito do material tipo pelos respectivos autores das espécies que não apresentava tal informação na descrição original (Tabela 1).

O material utilizado para a realização do presente trabalho foi por empréstimo oriundo de coleções científicas e biológicas presentes das seguintes instituições (sigla, localidade e curador), *coleções visitadas pessoalmente:

Coleções do Caribe

- *CGA, Coleção Pessoal Dr. Giraldo Alayón Garcia, Santo Antônio de los Baños, Cuba – Dr. G. A. Garcia;
- *IES, Instituto de Ecologia e Sistemática, Ministério de Ciencias, Tecnologia y Medio Ambiente, Havana, Cuba – Dr. L. de Armas;
- *MNHNC, Museu Nacional de História Natural de Cuba, Havana, Cuba – Dr. G. A. Garcia;
- *MNHNCT, Museu de História Natural Carlos de la Torre y Huerta, Holguin, Cuba – Biol. E. Figueredo;
- *MNHNSD, Museu Nacional de História Natural “Prof. Eugenio de Jesús Marcano”, Santo Domingo, República Dominicana – MSc. G. de los Santos;

Coleções Sul-Americanas

- *CAD, Coleção Aracnológica de Diamantina, Rio Claro, Brasil – Dr. J. P. L. Guadanucci;
- *IBSP, Instituto Butantan, São Paulo, Brasil – Dr. A. D. Brescovit
- MACN, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, Argentina – Dr. C. Sciocia;

- MCN, Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil – R. Ott;
- *MNRJ, Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil – Dr. A. B. Kury;
- MPEG, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Brasil – Dr. A. B. Bonaldo;
- *MZSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil – Dr. R. Pinto da Rocha;
- *UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil – Dr. A. Santos;
- *UFPB, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil – Dr. M. B. Da Silva.

Outras coleções

- BMNH, British Museum Nacional de História Natural, Londres, Inglaterra – Dr. J. Beccaloni;
- MCZ, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Estados Unidos da América – Dr. G. Giribet;
- MNHP, Muséum d'Histoire Naturelle Paris, França – C. Rollard
- SMF, Senckenberg Museum, Frankfurt, Germany – Dr. P. Jäger;
- ZMB, Zoologisches Museum Berlin, Berlim, Alemanha – Dr. J. Dunlop.

Tabela 01: Material tipo do gênero *Cyrtopholis* com as informações da localização de depósitos

Espécie, autor e ano de descrição - *espécie tipo	Coleção e material depositado - informações relativas na literatura (*) e informações obtidas após o PDSE (**)
<i>C. bartholomaei</i> (Latreille, 1932)	Sem informação*. BMNH**
<i>C. innocua</i> (Ausserer, 1871)	Sem informação*. BMNH, segundo Alayón Garcia, obs. pess.**
* <i>C. cursor</i> (Ausserer, 1875)	BMNH*. N°1890-7-1-35, segundo Alayón Garcia, obs. pess.**
<i>C. intermedia</i> Ausserer, 1875	BMNH*

<i>C. bonhotei</i> (Cambridge, 1901)	2 machos de Nassau, Bahamas*. BMNH, segundo Alayón Garcia, obs. pess.**
<i>C. agilis</i> Pocock, 1903	BMNH*
<i>C. femoralis</i> Pocock, 1903	Sem informação*. BMNH, segundo Alayón Garcia, obs. pess.**
<i>C. jamaicola</i> Strand, 1908	Museu de Frankfurt, Alemanha*
<i>C. annetkans</i> Chamberlin, 1917	MCZ, EUA*
<i>C. media</i> Chamberlin, 1917	MCZ, EUA*. Nº17 segundo Alayón Garcia, obs. pess.**
<i>C. portoricae</i> Chamberlin, 1917	MCZ, EUA*. Nº16 segundo Alayón Garcia, obs. pess.**
<i>C. ischnoculiformis</i> Franganillo, 1926	4 fêmeas de Monte Cuco (Havana - Cuba) *. IES, Nº30, exemplar jovem**
<i>C. major</i> (Franganillo, 1926)	Holótipo fêmea de Luyanó (Havana - Cuba). * IES, Nº 34, 36 e 44**
<i>C. unispina</i> Franganillo, 1926	Holótipo fêmea de Monte Cuco (Havana - Cuba) *. IES Nº 35**
<i>C. culebrae</i> (Petrunkévitch, 1929)	BMNH*. AMNH segundo Garcia, 2000**
<i>C. plumosa</i> Franganillo, 1931	Fêmeas de Baracoa (Cuba) *. IES Nº33**
<i>C. anacanta</i> Franganillo, 1935	MHNCT*. Se perdeu, segundo Garcia (2000)**
<i>C. obsoleta</i> (Franganillo, 1935)	MHNCT*. Se perdeu, segundo Garcia (2000)**
<i>C. respina</i> Franganillo, 1935	MHNCT*. Se perdeu, obs. pess.**
<i>C. gibbosa</i> Franganillo 1936	MCZ*, EUA, de acordo com Bryantae (1940). IES Nº46**
<i>C. regibbosa</i> Rudloff, 1994	MHNCT*. Síntipo fêmea em MHNCT**
<i>C. bryantae</i> Rudloff, 1995	Am. Mus. Nat. Hist. EUA*. MHNCT**
<i>C. flavostriata</i> Schmidt, 1995	Sem informação*. SMF**
<i>C. ramsi</i> Rudloff, 1995	Sem informação*. MHNCT**

O grupo externo utilizado para a análise cladística foi formado por táxons representando a diversidade filogenética de Theraphosinae, segundo Pérez-Milles *et al.* (1996), Yamamoto (2008), Fukushima *et al.* (2008) e Yamamoto *et al.* (2012) e que apresentam proximidade com *Cyrtopholis*, segundo Pérez-Milles *et al.* (1996), Schmidt & Kovarik (1996), Pérez-Milles (1999), Bertani (2000, 2001 e 2011), Ortiz & Bertani

(2005), Ortiz (2008), Rudloff (2008) e Galleti-Lima & Guadanucci (2018), a exemplo dos que possuem cerdas estridulatórias. Além disso, o gênero recém-descrito *Umbyquyra* Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, também foi utilizado na presente análise. Foi usada uma espécie de Aviculariinae, e, para enraizamento da análise, utilizou-se um representante de Ischnocolinae. Os exemplares do grupo externo e interno utilizados na análise cladística estão listados abaixo – todos os espécimes foram examinados, exceto os marcados com (*), cujas descrições originais e/ou revisões foram utilizadas:

**Acanthoscurria geniculata* (C. L. Koch, 1841), holótipo macho (ZMB 2055) e parátipo fêmea (BMNH 96-12-13), Santarém, Pará, Brasil.

Acanthoscurria natalensis Chamberlin, 1917, macho (Col. UFPB AR 264), Fortaleza, Ceará, Brasil, 26.III.2013, W. Fabiano-da-Silva *leg.*

Acanthoscurria natalensis Chamberlin, 1917, fêmea (Col. UFPB AR 284), Campus I UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 13.I.1980, P. F. L. Duarte *leg.*

**Brachypelma emilia* (White, 1856), macho e fêmea (IBSP 7028 e 7027), México.

Bumba sp. Pérez-Miles *et al.* 2014, macho (IBSP 151886), Comodora, Mato Grosso, Brasil, 27 de novembro a 11.XII.2009, D. M. Pereira (pitfall) *leg.*

Catanduba peruacu Yamamoto *et al.* 2012, macho (IBSP 144798), Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, Januária, Minas Gerais, Brasil, 8-30.VII.2009, M. Teixeira Jr & R. S. Recoder *leg.*

Catanduba tuskae Yamamoto *et al.* 2012, macho (IBSP 8855), Brasilândia, Mato Grosso do Sul, Ilha Capivara, Brasil, 16.VIII.2000, U. H. E. Sérgio Motta, C. S. Fukushima & J. P. L. Guadanucci *leg.*

Catanduba tuskae Yamamoto *et al.* 2012, fêmea (IBSP 8836), Brasilândia, Mato Grosso do Sul, Ilha Bandeirantes, Brasil, 20-25.III.2001, R. Bertani & J. P. L. Guadanucci *leg.*

Cubanana cristinae Ortiz, 2008, holótipo macho (IES, CZACC - 3.3270), Província de Holguín, El Yayal, Cuba 5.IX.2005, D. Ortiz *leg.* (Espécie tipo do gênero).

Cubanana cristinae Ortiz, 2008, parátipo fêmea (IES, CZACC - 3.3272), Província de Holguín, El Yayal, Cuba 31.III.2005, D. Ortiz *leg.* (Espécie tipo do gênero).

Cyriocosmus chicoi Pérez-Miles, 1998, macho (IBSP 15298), Universidade Federal de Rondônia, Rondônia, Brasil, 2007, L. S. P. Trigueiro *leg.*

Cyriocosmus chicoi Pérez-Miles, 1998, fêmea (IBSP 15297), Universidade Federal de Rondônia, Rondônia, Brasil, 2007, L. S. P. Trigueiro *leg.*

**Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903. Holótipo macho (BMNH 55.1) de Santo Domingo. Sem dados de data de coleta e coletor.

Cyrtopholis agilis Pocock, 1903. 2 exemplares fêmeas (MNHNSD 09.1454) da República Dominicana, Prov. La Vega, Constanza, La Neverita, Parque Nacional Valle Nuevo. 09.V.1998. K. Polanco *leg.*

**Cyrtopholis annectans* Chamberlin, 1917. Holótipo macho e parátipo fêmea (MCZ 23 e 24, respectivamente). Ilha de Barbados. Sem dados de data de coleta e coletor.

**Cyrtopholis bartholomaei* (Latreille, 1832), holótipo macho e parátipo fêmea (BMNH 1899.6.1), St. Thomas, Ilhas Virgens Americanas.

**Cyrtopholis bonhotei* (F. O. Pickard-Cambridge, 1901), holótipo macho (BMNH 1899.6.20), Bahamas.

Cyrtopholis bryantae Rudloff, 1995, holótipo fêmea (MHNCT 101), Província Cienfuegos, Cuba. III.1994. J. P. Rudloff *leg.*

**Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875), 7 sintipos fêmeas (BMNH 1890.9.1.359) de Santo Domingo. Sem dados de data de coleta e coletor.

Cyrtopholis cursor (Ausserer, 1875), 1 fêmea (MNHNSD 09.1542), 1 fêmea (MNHNSD 09.1543), 1 fêmea (MNHNSD 09.1544), 1 fêmea (MNHNSD 09.1545), 1 fêmea (MNHNSD 09.1546), República Dominicana, Prov. Peravia, Baní, Urbanización Las Marías. 14-VII-2017. S. Carrero, W. F. Silva, G. de los Santos *leg.*

**Cyrtopholis femoralis* Pocock, 1903, holótipo macho (BMNH 1886.113), Montserrat. Sem dados de data de coleta e coletor.

Cyrtopholis gibbosa Franganillo, 1936, 7 sintipos fêmeas (IES 46) da cidade de Manzanillo, província de Granma, Cuba. Sem dados de data de coleta e coletor.

**Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917, holótipo macho e parátipo fêmea (MCZ 17 e 19, respectivamente) da Ilha de São Cristóvão (Kitts) e Nevis. Sem dados de data de coleta e coletor.

**Cyrtopholis portoricae* Chamberlin, 1917, holótipo fêmea (MCZ 16). Porto Rico. Sem dados de data de coleta e coletor.

**Cyrtopholis portoricae* Chamberlin, 1917, exemplar macho (coleção pessoal West, R. C.), Guayama, Porto Rico. Sem dados de data de coleta e coletor.

Cyrtopholis ramsi Rudloff, 1995, holótipo fêmea (MHNCT 5-14), Província Las Tunas, Cuba. 25.III.1993. J. P. Rudloff leg. Parátipo macho (MHNCT 5-15), mesmas informações do holótipo.

Cyrtopholis regibbosa Rudloff, 1994, holótipo fêmea (MHNCT 011), Província de Santiago de Cuba, Cuba. 2.IV.1993. J. P. Rudloff leg. Parátipo macho (MHNCT 102), 28.II.1995, mesmas informações do holótipo.

Dolichothele exilis Mello-Leitão 1923, macho (Col. UFPB AR 281), Campus I da UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 25.IV.1974, Manuel leg.

Dolichothele exilis Mello-Leitão 1923, fêmea (Col. UFPB AR 420), Santa Luzia, Paraíba, Brasil, 24.IV.1978, P. F. Lins Duarte leg.

Gen. nov. sp nov., macho (IES, CZACC - 3.4221), Província de Holguín, Gibara, Cuba, 4.VIII.2006, T. Rodriguez leg.

Grammostola sp. Simon, 1892 macho (IBSP 102547), Ponta Grossa, Paraná, Brasil, sem data, K. Kato leg.

Hapalopus sp Ausserer, 1875, macho (IBSP - sem número de tombo), Curionópolis, Pará, Brasil, 2010, Projeto Serra Leste-Carajás leg.

Hapalopus sp Ausserer, 1875, fêmea (IBSP - sem número de tombo), Parauapebas, Pará, Brasil, 2010 Projeto Serra Leste-Carajás leg.

Homoeomma montanum Mello-Leitão, 1923, macho (IBSP 166238), Parque Nacional do Itatiaia, Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil, 20-30. V.2013, R. P. Indicatti, F. U. Yamamoto & J. P. P. Barbosa leg.

Homoeomma montanum Mello-Leitão, 1923, fêmea (IBSP 166239), Parque Nacional do Itatiaia, Itatiaia, Rio de Janeiro (Alt: 2.400 m), Brasil, 20-30. V.2013, R. P. Indicatti, F. U. Yamamoto & J. P. P. Barbosa *leg.*

Iridopelma hirsutum Pocock, 1901, macho (Col. UFPB, AR 104), Campus I da UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 12.I.1979, P. F. Lins Duarte *leg.*

Iridopelma hirsutum Pocock, 1901, fêmea (Col. UFPB, AR 229), Flona de Cabedelo, Mata do Amém, Paraíba, Brasil, VII.2011, E. P. Lorenzo *leg.*

Lasiadora klugi (C. L. Koch, 1841), macho (Col. UFPB AR 181), UFPB – Campus I, Coordenação de Farmácia, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 18.IV.1983, A. P. O. *leg.*

Lasiadora parahybana Mello-Leitão, 1917, fêmea (Col. UFPB AR 180), Oeiras, Piauí, Brasil, VII.2008, Y. H. da Silva *leg.*

Lasiadora parahybana Mello-Leitão, 1917, macho (Col. UFPB AR 854), UFPB – Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil, 22.IV.2015, N. E. V. Saraiva *leg.*

**Longilyra johnlonghorni* Gabriel 2014, holótipo fêmea (SMF 8582/2A), Dept. Santa Ana. Laguna de Las Ninfas, El Salvador, 17.VIII.1951, sem dados de coletor. (Espécie tipo do gênero).

Kochiana brunnipes (C. L. Koch, 1842), macho (Col. UFPB AR 294), Murici, Alagoas, Brasil, VII.2013, W. F. da Silva *leg.*

Kochiana brunnipes (C. L. Koch, 1842), fêmea (Col. UFPB AR 293), Murici, Alagoas, Brasil, VII.2013, W. F. da Silva *leg.*

**Magulla brescoviti* Indicatti *et al.* 2008, holótipo macho (MCN 12856), Potreiro Velho, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil, 07.IV.2001, R. Ott *leg.*

Magulla brescoviti Indicatti *et al.* 2008, parátipo fêmea (IBSP 14281), Potreiro Velho, São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul, Brasil, 2.II.2002, R. Ott *leg.*

Melloleitaoina crassifemur Gerschman & Schiapelli, 1960, holótipo macho (MACN-Ar 2285), Salta, Argentina, VIII.1947, N. Orfila *leg.* (Espécie tipo do gênero).

**Nesipelma insulare* Schmidt & Kovarik 1996, holótipo macho e parátipo fêmea (SMF 39188-84), Nevi, 17.IV.1993, Bezder *leg.*

Nhandu carapoensis Lucas, 1981, holótipo macho (IBSP 4611), Caarapó, Mato Grosso do Sul, Brasil, III.1981, Souza Dias *leg.*

Nhandu carapoensis Lucas, 1981, parátipo fêmea (IBSP 4553), Caarapó, Mato Grosso do Sul, Brasil, IX.1979, Pellici *leg.*

Pamphobeteus augusti (Simon, 1889), macho (coleção pessoal Alayón Garcia), Equador.

Phormictopus auratus Ortiz & Bertani 2005, holótipo macho (IES, CZACC – 3.3240), Província de Camaguey: Sierra del Chorrillo: caverna Gaspar Najasa, Cuba. X.2004, E. Fonseca *leg.*

Phormictopus auratus Ortiz & Bertani 2005, parátipo fêmea (IES, CZACC – 3.3242), Província de Camaguey: Sierra del Chorrillo: caverna Gaspar Najasa, Cuba. X.2004, E. Fonseca *leg.*

**Phormictopus cancerides* (Latreille, 1806), holótipo macho (MNHP), Hispaniola. (Espécie tipo do gênero).

**Phormictopus cancerides* (Latreille, 1806), parátipo fêmea (MNHP), Hispaniola. (Espécie tipo do gênero).

Phormictopus cautus (Ausserer, 1875), exemplar macho (IES, CZACC 3.4244). Cuba, Habana - Boyeros - Finca La Chata. 09.VII.2004. Michel, S. T. *leg.* Exemplar macho (IES, CZACC 3.4242). Cuba, Habana - Boyeros - Finca la Chata, Boyeros. 06.VI.1993. Ávila, A. *leg.* Exemplar macho (IES, CZACC 3.4243). Cuba, Habana - Boyeros - Finca la Chata. VII.1988. Canoas, P. B. *leg.*

**Phormictopus cautus* (Ausserer, 1875), 2 parátipos fêmeas (MCZ 81), Cuba, 1864, Mr. Brown *leg.*

Plesiopelma sp Pocock, 1901, macho (IBSP 119778), Fazenda Santa Emília, Pantanal do Rio Negro, Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil, 19.IX.2008, E. J. A. Mello *et al. leg.*

Prosapalopus multicuspidatus (Mello-Leitão, 1929), macho (Col UFPB AR 208), Fazenda Pacatuba (Usina Japungu), Sapé, Paraíba, Brasil, 26.V.2013, E. P. Lorenzo, W. Fabiano-da-Silva, L. P. Araújo-da-Silva, N. Eugênio, M. B. DaSilva *leg.*

Prosapalopus multicuspidatus (Mello-Leitão, 1929), fêmea (Col UFPB AR 205), Floresta Nacional de Restinga “Mata do Amém”, Cabedelo, Paraíba, Brasil, VI.2011, E. P. Lorenzo *leg.*

Theraphosa blondi (Latreille, 1804), macho (IBSP 7031) e fêmea (IBSP 7032), Presidente Figueiredo, Amazonas, Brasil, U. H. E. Balbina *leg.*

Tmesiphantes nubilus Simon 1892, lectotipo macho e paralectotipo fêmea (MNHN 1072) Bahia, Brazil.

Tmesiphantes riopretano Guadanucci & Silva, 2012, holótipo macho (CAD 422), São Gonçalo do Rio Preto, MG, Brazil, 20-25. X. 2010, J. P. L. Guadanucci, G. Monteiro & F. S. Sá *leg.*

Tmesiphantes riopretano Guadanucci & Silva, 2012, parátipo fêmea (CAD 016), São Gonçalo do Rio Preto, MG, Brazil, 19.I.2010, J. P. L. Guadanucci, W. Fabiano-da-Silva, D. Moura, R. Fonseca & D. Weinmann *leg.*

Umbyquyra schmidtii (Rudloff, 1996), holótipo fêmea (ZMB 30790), São Paulo, São Paulo, Brasil, IX.1995, H. U. Rechsteiner *leg.*

Umbyquyra schmidtii (Rudloff, 1996), macho (IBSP 110728), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 8.X.1989, M. Serrano *leg.*

Umbyquyra sapezal Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, holótipo macho (IBSP 113753), Usina Hidrelétrica de Sapezal, Sapezal, Mato Grosso, Brasil, IX.1995, F.D. de Godoy *leg.*

Umbyquyra caxiuana Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, holótipo macho (MPEG 0967), Floresta Nacional de Caxiuanã, Melgaço, Pará, Brasil, V.2003, J. A. P. Barreiros and C. O. Araújo *leg.*

Umbyquyra caxiuana Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, parátipo fêmea (MPEG 0177), Floresta Nacional de Caxiuanã, Melgaço, Pará, Brasil, 4.X.2002, A. Chagas *leg.*

Umbyquyra cuiaba Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, holótipo macho (IBSP 167423), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 21.X.2007, M. Shiraiwa *leg.*

Umbyquyra cuiaba Gargiulo, Brescovit & Lucas, 2018, parátipo fêmea (IBSP 108933) from Canarana, MT, Brazil, 16.VII.2000, R.A.K. Ribeiro *leg.*

Vitalius sorocabae (Mello-Leitao, 1923), holótipo fêmea (MZSP 123), Sorocaba, São Paulo, Brasil, L. P. Camargo *leg.*

Vitalius sorocabae (Mello-Leitao, 1923), alótipo macho (IBSP 4942), Sorocaba, SP, Brasil;

Espécies novas do gênero *Cyrtopholis* incluídas na análise filogenética:

Cyrtopholis sp 1, holótipo (aqui designado) macho e parátipo (aqui designados) fêmea (MNHNSD 09.1452), Parque Nacional Armando Bermudéz, Província de San Juan, República Dominicana, 20.VII.2002, S. Medrano *leg.*

Cyrtopholis sp 2, holótipo (aqui designado) macho (MNHNSD 09.1457), Hoyo de Pelempito, Província de Pedernales, República Dominicana. 23-26.VII.2012. G. de los Santos *leg.*

Cyrtopholis sp 3, holótipo (aqui designado) macho (MNHNSD 09.1462), Parque Nacional José del Carmen Ramirez, Sabana Vieja, Prov. San Juan, República Dominicana. 29.XI.2009. C. Marte *leg.*

Cyrtopholis sp 3, 3 parátipos (aqui designados) fêmeas (MNHNSD 09.1461), Parque Nacional José del Carmen Ramirez, Sabana Vieja, Prov. San Juan, República Dominicana. 14.XI.2009. G de los Santos *leg.*

Cyrtopholis sp 4, holótipo (aqui designado) macho (MNHNSD 09.1450), Parque Nacional Sierra de Bahoruco, Zapoten, Prov. Independência, República Dominicana. 10.IV.2009. R. Ortiz *leg.*

Lista de espécies do gênero *Cyrtopholis* não incluídas na análise filogenética

Espécies descritas baseadas apenas em exemplares fêmeas (poucos caracteres, muitos dados inaplicáveis na matriz): *Cyrtopholis culebrae* (Petrunkevitch, 1929), *Cyrtopholis major* (Franganillo, 1926), *Cyrtopholis plumosa* Franganillo, 1931 e *Cyrtopholis unispina* Franganillo, 1926.

Espécies ainda não descritas representadas apenas por fêmeas (poucos caracteres, muitos dados inaplicáveis na matriz): *Cyrtopholis* sp 5 e *Cyrtopholis* sp 6, ambas de Cuba.

Material tipo não localizado (consideradas *species inquirenda*, ver sessão Taxonomia): *Cyrtopholis flavostriata* Schmidt, 1995 (apenas a fêmea foi localizada, macho perdido), *Cyrtopholis intermedia* (Ausserer, 1875), *Cyrtopholis anacanta* Franganillo, 1935, *Cyrtopholis obsoleta* (Franganillo, 1935) e *Cyrtopholis respina* Franganillo, 1935.

Exemplares jovens (consideradas *species inquirenda*, ver sessão Taxonomia): *Cyrtopholis innocua* (Ausserer, 1871), *Cyrtopholis ischnoculiformis* (Franganillo, 1926) e *Cyrtopholis jamaicola* Strand, 1908.

Métodos: Mensurações: todas as medidas estão expressas em milímetros. O comprimento total foi medido em vista dorsal e incluiu as quelíceras, mas não as fiandeiras. O comprimento da carapaça foi medido da margem do clipeo até a área de junção com o abdômen. Os seguintes artículos foram medidos em vista dorsal entre os pontos de articulação: fêmur, patela, tíbia, metatarso e tarso. Também foram medidos o comprimento e largura do cômodo ocular, lábio e esterno. Todas as medidas descritas acima, assim como as ilustrações dos espécimes (ver seções seguintes) foram obtidas por estereomicroscópio Leica M205C associada a câmara fotográfica Leica DFC295 e software Leica application suite v. 4.2.

Espinulação: o número e a disposição de espinhos das pernas estão expressos segundo a terminologia proposta por Petrunkevitch (1925).

Genitália: as fêmeas de migalomorfas são todas aranhas haplóginas, ou seja, não possuem placa epiginal externa, sendo a genitália apenas interna. A espermateca foi dissecada com a ajuda de uma tesoura de ponta fina para observação das estruturas internas ao estereomicroscópio. O bulbo copulador do macho é totalmente quitinizado, mas, em geral, pouco complexo e não necessita de nenhum tipo de preparação para acesso as informações mais comumente utilizadas em trabalhos de morfologia do grupo. Também foi observado ao estereomicroscópio.

Figuras: o bulbo copulador foi fotografado em vista prolateral, retrolateral, ventral e dorsal. A apófise tibial, estrutura presente na perna I de machos adultos, foi fotografada em vista ventral e lateral. A genitália das fêmeas adultas foi fotografada em sua estrutura interna (espermateca). A carapaça e o abdômen ilustrados em vista dorsal. Foram feitas

também ilustrações de outras estruturas na tentativa de se determinar caracteres que sejam úteis para a sistemática.

Fotomicrografias: microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) as micrografias foram obtidas com um Hitachi TM-1000 do Laboratório de Microscopia Eletrônica do Instituto de Biociências da Universidade Estadual de São Paulo, Rio Claro, São Paulo, Brasil. A preparação dos materiais seguiu os métodos para MEV realizados por Galletti-Lima & Guadanucci (2018).

Análise cladística: levantamento de caracteres discretos da morfologia externa, espermateca e bulbo copulador. O levantamento dos caracteres e seus respectivos estados, seguiu a lógica proposta por Sereno (2007). Foi dada preferência para caracteres de estados múltiplos. A utilização de caracteres de estado múltiplo evitaria o excesso de “dados não existentes” na matriz, o que poderia resultar no aumento do número de árvores igualmente parcimoniosas (Kearney, 2002). As autapomorfias foram mantidas para se evitar a perda de informação (Yeates, 1992). Foram codificados dois caracteres contínuos, quantidade de cúspides no lábio e a razão entre comprimento e largura do esterno de no máximo 10 exemplares por espécie, além das variações apresentadas nos artigos de descrição, quando existiam tais informações. Por esse motivo, foram necessárias a utilização de três tratamentos dos dados: caracteres contínuos diretos, caracteres contínuos discretizados e sem uso de caracteres contínuos, com e sem pesagem implícita:

Tratamento I. Caracteres contínuos diretos: caracteres contínuos tratados como as próprias medidas (Goloboff *et al.* 2006), ou seja, eles não são transformados em caracteres discretos. Para elaboração da matriz desses caracteres contínuos e discretos de maneira combinada utilizou-se a matriz gerada pelo NDE em formato. ss (Export > Henning86) e editada em bloco de notas (.txt) pelo seguinte formato do arquivo de input no programa (tomando por exemplo uma matriz hipotética de 3 táxons e 9 caracteres = dois contínuos e sete discretos), para posterior análise no TNT:

```
nstates cont;

xread
'nome da matriz'
9 3
&[continuous]
sp1 0.150-0.250 2.100-5.300
sp2 0.400-0.451 7.000
```

```

sp3 0.200-0.500 7.000
&[numeric]
sp1 0101100
sp2 0010100
sp3 1110100
;
proc /;

```

A análise cladística foi implementada através da análise de parcimônia com o programa de computação TNT (*Tree Analysis Using New Technology*) versão 1.1 (Goloboff *et al.*, 2008).

Tratamento II. Caracteres contínuos discretizados: usou-se a metodologia de Thiele (1993) para codificar os caracteres contínuos em discretos, com a amplitude dos valores encontrados nos caracteres contínuos divididos em 10 estados totais para cada caráter. A matriz foi confeccionada com caracteres contínuos e discretos diretamente no NDE e Mesquite. Para os táxons que apresentavam até dois estados por caráter contínuo, a codificação foi feita com barra (“/”) separando os estados no NDE e Mesquite, os táxons que apresentavam três ou mais estados foram considerados como não aplicáveis com traço (“-“) ou interrogação (“?”) nos programas de edição de matrizes.

Tratamento III. Caracteres apenas discretos: matriz de caracteres foi construída e editada com o programa computacional NDE versão 0.5.0 (Page, 2001) e Mesquite Versão 3.51 (Maddison & Maddison, 2018).

Para os tratamentos II e III, o algoritmo heurístico utilizado foi TBR (Tree Bisection Reconnection) que opera dividindo a árvore em dois diagramas não-enraizados e, posteriormente reconectando essas sub-árvores em todos os ramos possíveis. Se o processo resultar em uma árvore mais parcimoniosa, essa árvore será salva e um novo processo de TBR é realizado. Foram retidas no máximo 1000 árvores por replicação. O comando "colapsar árvores após a busca" foi utilizado para que nós sem suporte não fossem mantidos. Os nós de comprimento zero (i.e. sem suporte) presentes em pelo menos uma das árvores encontradas foram colapsados, rule 1 – TNT (Goloboff *et al.*, 2008).

Nas análises que resultaram em mais de uma árvore, foi utilizado o consenso estrito. As otimizações mostradas são do tipo ACCTRAN (“accelerate character transformation”) e foram discutidas depois de implementada a análise. Os caracteres discretos foram

otimizados segundo a proposta não ordenada, ou não aditiva (Fitch, 1971), e os contínuos segundo o modelo ordenado, ou aditivo (Farris, 1970) – o TNT já lida com ordenação automática dos caracteres contínuos. As matrizes de ambos os tratamentos foram submetidas a uma busca com os caracteres recebendo pesos iguais e também com pesagem implícita de caracteres (Goloboff 1993).

A busca com pesagem implícita dá pesos menores para caracteres com mais homoplasias e, assim, procura reiterativamente as árvores que possuem o maior valor de *total fit*. Esse valor é a somatória do *fit* de todos os caracteres da matriz, que é obtido segundo a fórmula $fc = k / (k + Sc)$, em que Sc é o número de passos do caráter e k uma constante que descreve a concavidade da função "fit / passos extras", ou seja, uma medida de peso das homoplasias. Quanto menor o valor de k , mais drástico será o custo para o caráter com passos extras (*i.e.*, mais homoplásticos) e, portanto, menor sua influência na análise. Dessa forma, o caráter terá um menor valor de *fit*. Goloboff (1993) admitiu que o critério de opção do valor de k , ou seja, a intensidade de penalização do caráter, deve ser melhor investigado, considerando que não existe nenhum critério mais objetivo para essa escolha. Mirande (2009) propôs a utilização de valores de K para cada análise baseado em intervalos regulares de caracteres não perfeitamente hierarquizados e chamou a atenção para comparar os resultados obtidos utilizando-se esses diferentes valores de K para busca mais parcimoniosa. O presente trabalho utilizou-se do método que é aplicado em um script (anexo S3 de Mirande 2009 - arquivo `aaa.run`) para o TNT através do comando: `aaa 3 10 70 95 7`, que gerou uma tabela com os valores de K mais estáveis e apresentou as árvores resultantes destas pesagens. Esse script não reconheceu o uso de caracteres contínuos (Tratamento I e II), sendo, portanto, implementado apenas no tratamento III (apenas caracteres discretos) e os valores de K encontrados foram utilizados para os demais tratamentos (I e II).

5. Resultados e Discussão

5.1 Análise Cladística

A matriz de caracteres incluiu 52 táxons terminais e 52 caracteres morfológicos (Tabela 2), sendo 50 discretos, (dezessete multiestados e trinta e três binários) e 2 contínuos (aditivos).

A análise cladística com caracteres contínuos diretos (Tratamento I) resultou em um único cladograma (Figura 1) e tem a melhor resolução no presente trabalho, comparado aos resultados das análises com uso de caracteres contínuos discretizados (Tratamento II) ou sem uso de caracteres contínuos (Tratamento III). Esse cladograma mais resolvido (Tratamento I) recuperou *Cyrtopholis* monofilético, mas com a inclusão de *Longilyra johnlonghorni* (L=189,320). A análise do tratamento II, após as colapsagens do Winclada, resultou em 96 cladogramas igualmente parcimoniosos (L=233, consenso L=256) e do tratamento III em 120 cladogramas (L=201, consenso L=221). As árvores mostraram relações conflitantes entre os taxóons do grupo externo, entretanto *Cyrtopholis* apareceu monofilético (*Longilyra* resultou em outras relações) em todas as árvores encontradas. A análise com pesagem implícita (valores de K=28.148, 17.566, 12.554, 9.630, 7.714, 6.362) resultou em duas árvores mais parcimoniosas encontradas nos três tratamentos: tratamento I (L=207, consenso L=214), tratamento II (L=234, consenso L=251) e tratamento III (L=201, consenso L=204). A Tabela 3 mostra os resultados das análises com script de Mirande (2009).

Com a proposta do TNT (Goloboff *et al.*, 2006) de realizar análises filogenéticas diretamente com os dados contínuos (Tratamento I), esses caracteres podem ser processados sem a necessidade de serem forçadamente discretizados (Tratamento II), o que torna a análise a mais arbitrário possível, é um marco para o uso de caracteres contínuos em análises filogenéticas.

5.1.1 Caracteres contínuos e discretos

*Caracteres contínuos

1. Razão entre comprimento e largura do esterno

0.870
0.880
0.960
1.000
1.020
1.030
1.040
1.050
1.060
1.060
1.070
1.080
1.090
1.120
1.140
1.150
1.160
1.170
1.180
1.200
1.210
1.220
1.230
1.240
1.250
1.260
1.270
1.280
1.290
1.300
1.500
1.720

2. Variação na quantidade de cúspides no lábio

0.007-0.017
0.031-0.053
0.031-0.195
0.002-0.008
0.007-0.007
0.008-0.008
0.010-0.013
0.010-0.015
0.010-0.028

0.012-0.023
0.012-0.028
0.015-0.016
0.015-0.025
0.015-0.030
0.018-0.022
0.018-0.058
0.020-0.028
0.020-0.040
0.021-0.025
0.025-0.041
0.030-0.030
0.039-0.039
0.040-0.040
0.050-0.090
0.052-0.052
0.054-0.054
0.054-0.054
0.055-0.055
0.055-0.090
0.062-0.062
0.063-0.063
0.067-0.088
0.068-0.068
0.072-0.072
0.072-0.078
0.082-0.097
0.086-0.101
0.097-0.097
0.098-0.123
0.100-0.100
0.100-0.112
0.104-0.124
0.104-0.140
0.110-0.115
0.115-0.115
0.130-0.130
0.148-0.176
0.150-0.168
0.200-0.218
0.201-0.225
0.205-0.215

* Caracteres discretos

Caracteres masculinos

3. Formato geral do bulbo copulador (C: 1, IC: 100, IR: 100)
 - 0 Compacto, aspecto globoso
 - 1 Alongado, não globoso
4. Região subapical do embolo na face ventral do bulbo copulador (C: 1, IC: 100, IR: 100)
 - 0 Reta
 - 1 Dobrada ou espiralada
5. Quilha prolateral superior do bulbo copulador (C: 2, IC: 50, IR: 50)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
6. Quilha prolateral inferior do bulbo copulador (C: 2, IC: 50, IR: 50)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
7. Quilha apical do bulbo copulador (C: 5, IC: 20, IR: 69)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
8. Quilha subapical do bulbo copulador (C: 5, IC: 20, IR: 50)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
9. Quilha triangular subapical do bulbo copulador (C: 1, IC: 100, IR: 100)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
10. Denticulos serrilhados na quilha subapical do bulbo copulador (C: 2, IC: 50, IR: 0)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
11. Quilha distal do bulbo copulador (C: 3, IC: 66, IR: 75)
 - 0 Ausente
 - 1 Presente
 - 2 Presente associada com a quilha prolateral inferior
12. Tamanho do embolo do bulbo copulador (C: 7, IC: 28, IR: 72)
 - 0 Até ou menor que um terço do tamanho do tegulum
 - 1 Até ou menor que a metade do comprimento do tegulum e subtegulum
 - 2 Mais da metade do comprimento do tegulum e subtegulum
13. Embolo do bulbo copulador (C: 4, IC: 25, IR: 82)
 - 0 Reto
 - 1 Torcido

14. Quilhas no embolo do bulbo copulador (C: 6, IC: 16, IR: 64)
 - 0 Retas
 - 1 Torcidas
15. Ápice do embolo do bulbo copulador (C: 5, IC: 20, IR: 33)
 - 0 Mais fino que a porção mediana
 - 1 Da mesma largura ou mais largo que a porção mediana
 - 2 Mais largo que a porção mediana
16. Face prolateral do embolo do bulbo copulador (C: 3, IC: 66, IR: 90)
 - 0 Reta, sem concavidade
 - 1 Extremamente côncava no embolo como um todo
 - 2 Concavidade restrita até a QPS
17. Porção superior do tegulum oposta ao subtegulum do bulbo copulador (C: 4, IC: 40, IR: 76)
 - 0 Reta
 - 1 Projetada digitiforme, base maior que altura
 - 2 Projetada digitiforme, base menor que a altura
18. Porção final do bulbo copulador (machos)
 - 0 Composta por embolo único
 - 1 Composta por embolo e apófise paraembólica
19. Dobra do metatarso da perna I (C: 9, IC: 33, IR: 82)
 - 0 Entre os ramos da apófise tibial
 - 1 Ao lado dos ramos da apófise tibial
 - 2 Sobre o ramo retrolateral
 - 3 Sobre o ramo prolateral
20. Apófise tibial da perna I (C: 2, IC: 50, IR: 50)
 - 0 Composta por um único ramo
 - 1 Composta por dois ramos
21. Ramos da apófise tibial da perna I (C: 6, IC: 16, IR: 68)
 - 0 Não fundidos
 - 1 Fundidos
22. Ramos da apófise tibial da perna I (C: 5, IC: 20, IR: 63)
 - 0 Convergentes
 - 1 Divergentes
23. Base do ramo retrolateral da apófise tibial da perna I (C: 4, IC: 25, IR: 72)
 - 0 Base reta, sem curvatura
 - 1 Base recurva
24. Ramo retrolateral da apófise tibial da perna I (C: 7, IC: 14, IR: 53)
 - 0 Liso, sem espinho
 - 1 Espinhoso, com o espinho

25. Formato do ramo prolateral da apófise tibial da perna I (C: 4, IC: 25, IR: 84)
0 Arredondado
1 Pontiagudo
26. Tamanho do ramo prolateral da apófise tibial da perna I (C: 6, IC: 16, IR: 54)
0 Menor que o espinho
1 Do mesmo tamanho ou maior que o espinho
27. Apófise tibial espiniforme da perna I
0 Ausente
1 Presente
28. Metatarso da perna I (C: 2, IC: 50, IR: 66)
0 Reto
1 Nodular
29. Porção retrolateral na tíbia do palpo (C: 5, IC: 20, IR: 81)
0 Reta
1 Nodular

Caracteres femininos

30. Espermateca (C: 6, IC: 16, IR: 28)
0 Sem granulos largos
1 Com granulos largos
31. Receptáculos da espermateca (C: 9, IC: 11, IR: 11)
0 Separados na base
1 Fundidos na base
32. Espermateca (C: 1, IC: 100, IR: 100)
0 Lisa
1 Com nódulos
33. Região subapical da espermateca (C: 2, IC: 50, IR: 0)
0 Reta
1 Espiralada
34. Região subapical dos receptáculos da espermateca (C: 7, IC: 14, IR: 45)
0 Reta
1 Constrita
35. Região subapical dos receptáculos da espermateca (C: 2, IC: 50, IR: 0)
0 Reta
1 Ramificada

Caracteres somáticos

- 36. Morfologia do esterno (C: 4, IC: 50, IR: 66)
 - 0 Reto
 - 1 Convexo
- 37. Sigilas posteriores do esterno (C: 10, IC: 10, IR: 50)
 - 0 Próximas da margem
 - 1 Distantes da margem
- 38. Região pós-cefálica da carapaça (C: 4, IC: 75, IR: 91)
 - 0 Reta
 - 1 Elevada-cônica
 - 2 Elevada-afinalada
 - 3 Dupla-elevada
- 39. Morfologia e disposição das cerdas urticantes (C: 10, IC: 50, IR: 83)
 - 0 Tipo I no dorso-central do abdômen
 - 1 Tipo II no dorso-central do abdômen
 - 2 Tipo I e III no dorso central do abdômen
 - 3 Tipo III no dorso central do abdômen
 - 4 Tipo III no centro e IV laterais
 - 5 Tipo IV central e III laterais
- 40. Morfologia das cerdas nas coxas dos palpos (maxilas) (C: 3, IC: 33, IR: 60)
 - 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias claviformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias rugosas
- 41. Morfologia das cerdas nos trocanteres dos palpos (C: 4, IC: 25, IR: 86)
 - 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias claviformes
- 42. Morfologia das cerdas nas coxas das pernas I (C: 8, IC: 50, IR: 84)
 - 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
 - 3 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas e veludadas
 - 4 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias claviformes
 - 5 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias rugosas
- 43. Morfologia das cerdas nos trocanteres das pernas I (C: 6, IC: 50, IR: 94)
 - 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
 - 3 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias claviformes
- 44. Morfologia das cerdas nas coxas das pernas II (C: 4, IC: 75, IR: 93)
 - 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes

- 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
 - 3 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas e veludadas
 - 4 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias claviformes
 - 5 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias rugosas
45. Morfologia das cerdas nos trocanteres das pernas II (C: 3, IC: 66, IR: 92)
- 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
46. Morfologia das cerdas nas coxas das pernas III (C: 3, IC: 66, IR: 92)
- 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
 - 3 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias rugosas
47. Morfologia das cerdas nos trocanteres das pernas III (C: 3, IC: 66, IR: 92)
- 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
48. Morfologia das cerdas nas coxas das pernas IV (C: 3, IC: 66, IR: 92)
- 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
 - 3 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias rugosas
49. Morfologia das cerdas nos trocanteres das pernas IV (C: 3, IC: 66, IR: 92)
- 0 Apenas cerdas de cobertura
 - 1 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias espiniformes
 - 2 Cerdas de cobertura e cerdas estridulatórias plumosas
50. Fêmur da perna III (C: 4, IC: 25, IR: 50)
- 0 Da mesma grossura que os demais
 - 1 Mais grosso que os demais
51. Face retrolateral das pernas IV (C: 1, IC: 100, IR: 100)
- 0 Lisa
 - 1 Escopulada de cerdas plumosas
52. Face retrolateral do fêmur IV (C: 1, IC: 100, IR: 100)
- 0 Lisa
 - 1 Cerdosa com um conjunto de cerdas ciliadas

Tabela 2. Matriz de dados mostrando a distribuição de estados de caracteres contínuos da análise cladística.

Táxon	1	2
<i>Dolichothele exilis</i>	1.170	0.002-0.008
<i>Iridopelma hirsutum</i>	1.170	0.050-0.090

<i>Bumba</i> sp.	1.160	0.200-0.218
<i>Catanduba peruacu</i>	1.200	0.025-0.041
<i>Catanduba tuskae</i>	1.250	0.031-0.053
<i>Cyriocosmus chicoi</i>	1.150	0.067-0.088
<i>Grammostola</i> sp.	1.080	0.104-0.140
<i>Hapalopus</i> sp.	1.080	0.008-0.008
<i>Homoeomma montanum</i>	1.070	0.031-0.195
<i>Kochiana brunnipes</i>	1.240	0.082-0.097
<i>Plesiopelma</i> sp.	1.720	0.130-0.130
<i>Magulla buecherli</i>	0.960	0.007-0.017
<i>Melloleitaoina crassifemur</i>	1.000	0.007-0.007
<i>Tmesiphantes nubilus</i>	1.050	0.010-0.028
<i>Tmesiphantes riopretano</i>	1.040	0.018-0.022
<i>Prosapalopus multicuspidatus</i>	1.070	0.104-0.124
<i>Vitalius sorocabae</i>	1.090	0.100-0.100
<i>Nhandu carapoensis</i>	1.050	0.115-0.115
<i>Lasiadora parahybana</i>	1.120	0.201-0.225
<i>Lasiadora klugi</i>	1.120	0.205-0.215
<i>Pamphobeteus augusti</i>	1.500	0.072-0.072
<i>Theraphosa blondi</i>	1.060	0.063-0.063
<i>Umbyquyra schmidtii</i>	1.270	0.110-0.115
<i>Umbyquyra sapezal</i>	1.230	0.097-0.097
<i>Umbyquyra caxiuana</i>	1.220	0.098-0.123
<i>Umbyquyra cuiaba</i>	1.180	0.100-0.112
<i>Acanthoscurria natalensis</i>	1.300	0.150-0.168
<i>Acanthoscurria geniculata</i>	1.290	0.148-0.176
<i>Phormictopus auratus</i>	1.230	0.086-0.101
<i>Phormictopus cancerides</i>	1.220	0.055-0.090
<i>Phormictopus cautus</i>	1.210	0.072-0.078
<i>Nesipelma insulare</i>	1.070	0.040-0.040
<i>Brachypelma emilia</i>	1.140	0.072-0.072
<i>Cubanana cristinae</i>	1.140	0.018-0.058
Gen. nov. sp nov.	1.200	0.010-0.013
<i>Cyrtopholis ramsi</i>	1.250	0.012-0.028
<i>Cyrtopholis gibbosa</i>	1.070	0.015-0.016
<i>Cyrtopholis regibbosa</i>	0.880	0.012-0.023
<i>Cyrtopholis bryantae</i>	1.000	0.039-0.039
<i>Cyrtopholis agilis</i>	1.060	0.015-0.025
<i>Cyrtopholis portoricae</i>	1.180	0.054-0.054
<i>Cyrtopholis annectans</i>	1.200	0.030-0.030
<i>Cyrtopholis media</i>	1.270	0.068-0.068
<i>Cyrtopholis cursor</i>	1.050	0.010-0.015
<i>Cyrtopholis femoralis</i>	1.020	0.062-0.062
<i>Cyrtopholis bonhotei</i>	1.030	0.054-0.054
<i>Cyrtopholis bartholomaei</i>	1.260	0.055-0.055
<i>Cyrtopholis</i> sp 1	1.280	0.020-0.028
<i>Cyrtopholis</i> sp 2	1.150	0.021-0.025
<i>Cyrtopholis</i> sp 3	1.050	0.015-0.030
<i>Cyrtopholis</i> sp 4	1.260	0.052-0.052

<i>Cyrtopholis johnlonghorni</i> comb. nov.	0.870	0.020-0.040
---	-------	-------------

Tabela 2 (continuação). Matriz de dados mostrando a distribuição de estados de caracteres discretos da análise cladística (“-”= não aplicáveis, tratado como dados ausentes)

Táxon	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Dolichothele exilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Iridopelma hirsutum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
<i>Bumba</i> sp.	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
<i>Catanduba peruacu</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0
<i>Catanduba tuskae</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0
<i>Cyriocosmus chicoi</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
<i>Grammostola</i> sp.	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
<i>Hapalopus</i> sp.	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0
<i>Homoeomma montanum</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2
<i>Kochiana brunnipes</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0
<i>Plesiopelma</i> sp.	1	0	1	1	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0
<i>Magulla buecherli</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0
<i>Melloleitaoina crassifemur</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
<i>Tmesiphantes nubilus</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0
<i>Tmesiphantes riopretano</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
<i>Prosapalopus multicuspidatus</i>	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0
<i>Vitalius sorocabae</i>	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0
<i>Nhandu carapoensis</i>	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0
<i>Lasiadora parahybana</i>	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0
<i>Lasiadora klugi</i>	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0
<i>Pamphobeteus augusti</i>	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0
<i>Theraphosa blondi</i>	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
<i>Umbyquyra schmidtii</i>	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0

<i>Umbyquyra sapezal</i>	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Umbyquyra caxiuana</i>	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Umbyquyra cuiaba</i>	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Acanthoscurria natalensis</i>	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Acanthoscurria geniculata</i>	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Phormictopus auratus</i>	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0	0	0
<i>Phormictopus cancerides</i>	1	0	1	1	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0
<i>Phormictopus cautus</i>	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
<i>Nesipelma insulare</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<i>Brachypelma emilia</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
<i>Cubanana cristinae</i>	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2	1	1	0	0	0
<i>Gen. nov. sp nov.</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis ramsi</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis gibbosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyrtopholis regibbosa</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis bryantae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyrtopholis agilis</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis portoricae</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1
<i>Cyrtopholis annectans</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis media</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis cursor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyrtopholis femoralis</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1
<i>Cyrtopholis bonhotei</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1
<i>Cyrtopholis bartholomaei</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0
<i>Cyrtopholis sp 1</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1

<i>Cyrtopholis</i> sp 2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis</i> sp 3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
<i>Cyrtopholis</i> sp 4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1
<i>Cyrtopholis johnlonghorni</i> comb. nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 2. (Continuação).

Taxa	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<i>Dolichothele exilis</i>	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Iridopelma hirsutum</i>	0	1	-	0	1	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0
<i>Bumba</i> sp.	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
<i>Catanduba peruacu</i>	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>Catanduba tuskae</i>	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
<i>Cyriocosmus chicoi</i>	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
<i>Grammostola</i> sp.	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>Hapalopus</i> sp.	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
<i>Homoeomma montanum</i>	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Kochiana brunnipes</i>	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
<i>Plesiopelma</i> sp.	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
<i>Magulla buecherli</i>	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
<i>Melloleitaina crassifemur</i>	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	-	-	-
<i>Tmesiphantes nubilus</i>	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
<i>Tmesiphantes riopretano</i>	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Prosapalopus multicuspidatus</i>	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<i>Vitalius sorocabae</i>	0	3	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Nhandu carapoensis</i>	0	-	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
<i>Lasiadora parahybana</i>	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
<i>Lasiadora klugi</i>	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	-	-	-
<i>Pamphobeteus augusti</i>	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	-	-	-
<i>Theraphosa blondi</i>	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0
<i>Umbyquyra schmidtii</i>	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

<i>Umbyquyra sapezal</i>	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-
<i>Umbyquyra caxiuana</i>	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Umbyquyra cuiaba</i>	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acanthoscurria natalensis</i>	0	1	0	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	1	0
<i>Acanthoscurria geniculata</i>	0	1	0	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0	0
<i>Phormictopus auratus</i>	0	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
<i>Phormictopus cancerides</i>	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Phormictopus cautus</i>	0	2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Nesipelma insulare</i>	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
<i>Brachypelma emilia</i>	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0
<i>Cubanana cristinae</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Gen. nov. sp nov.</i>	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	-	-	-
<i>Cyrtopholis ramsi</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Cyrtopholis gibbosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
<i>Cyrtopholis regibbosa</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Cyrtopholis bryantae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
<i>Cyrtopholis agilis</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
<i>Cyrtopholis portoricae</i>	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	-
<i>Cyrtopholis annectans</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Cyrtopholis media</i>	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
<i>Cyrtopholis cursor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
<i>Cyrtopholis femoralis</i>	0	2	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	-	-	-
<i>Cyrtopholis bonhotei</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	-	-	-
<i>Cyrtopholis bartholomaei</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	-	-	-
<i>Cyrtopholis sp 1</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
<i>Cyrtopholis sp 2</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	-	-	-
<i>Cyrtopholis sp 3</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Cyrtopholis sp 4</i>	0	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	-	-	-
<i>Cyrtopholis johnlonghorni</i> comb. nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	0

Tabela 2. (Continuação).

Taxa	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<i>Dolichothele exilis</i>	0	1	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
<i>Iridopelma hirsutum</i>	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Bumba</i> sp.	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Catanduba peruacu</i>	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Catanduba tuskae</i>	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Cyriocosmus chicoi</i>	1	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Grammostola</i> sp.	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Hapalopus</i> sp.	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Homoeomma montanum</i>	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Kochiana brunnipes</i>	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Plesiopelma</i> sp.	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Magulla buecherli</i>	0	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0
<i>Melloleitaina crassifemur</i>	-	-	-	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Tmesiphantes nubilus</i>	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Tmesiphantes riopretano</i>	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0
<i>Prosapalopus multicuspidatus</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	2	2
<i>Vitalius sorocabae</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	2
<i>Nhandu carapoensis</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	2	2
<i>Lasiadora parahybana</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	2	3	2
<i>Lasiadora klugi</i>	-	-	-	0	0	0	1	0	0	3	2	3	2
<i>Pamphobeteus augusti</i>	-	-	-	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
<i>Theraphosa blondi</i>	0	0	0	0	1	0	3	1	1	1	3	1	0
<i>Umbyquyra schmidtii</i>	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	3	0	0
<i>Umbyquyra sapezal</i>	-	-	-	0	0	3	2	0	1	0	3	0	0
<i>Umbyquyra caxiuana</i>	0	1	0	0	0	2	2	0	1	0	3	0	0
<i>Umbyquyra cuiaba</i>	0	1	0	0	0	2	2	0	1	0	3	0	0
<i>Acanthoscurria natalensis</i>	0	1	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	2
<i>Acanthoscurria geniculata</i>	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	2
<i>Phormictopus auratus</i>	0	1	0	0	0	0	2	1	0	4	3	0	0

<i>Phormictopus cancerides</i>	0	1	0	0	1	0	2	1	1	4	3	0	0
<i>Phormictopus cautus</i>	0	1	0	1	0	0	2	1	1	4	3	0	0
<i>Nesipelma insulare</i>	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Brachypelma emilia</i>	0	-	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cubanana cristinae</i>	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Gen. nov. sp nov.</i>	-	-	-	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis ramsi</i>	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis gibbosa</i>	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis regibbosa</i>	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis bryantae</i>	0	1	0	1	1	1	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis agilis</i>	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis portoricae</i>	-	-	-	0	1	1	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis annectans</i>	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis media</i>	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis cursor</i>	0	1	0	1	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis femoralis</i>	-	-	-	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis bonhotei</i>	-	-	-	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis bartholomaei</i>	-	-	-	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 1	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 2	-	-	-	1	0	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 3	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 4	-	-	-	0	1	0	2	0	1	0	3	0	0
<i>Cyrtopholis johnlonghorni</i> comb. nov.	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	0

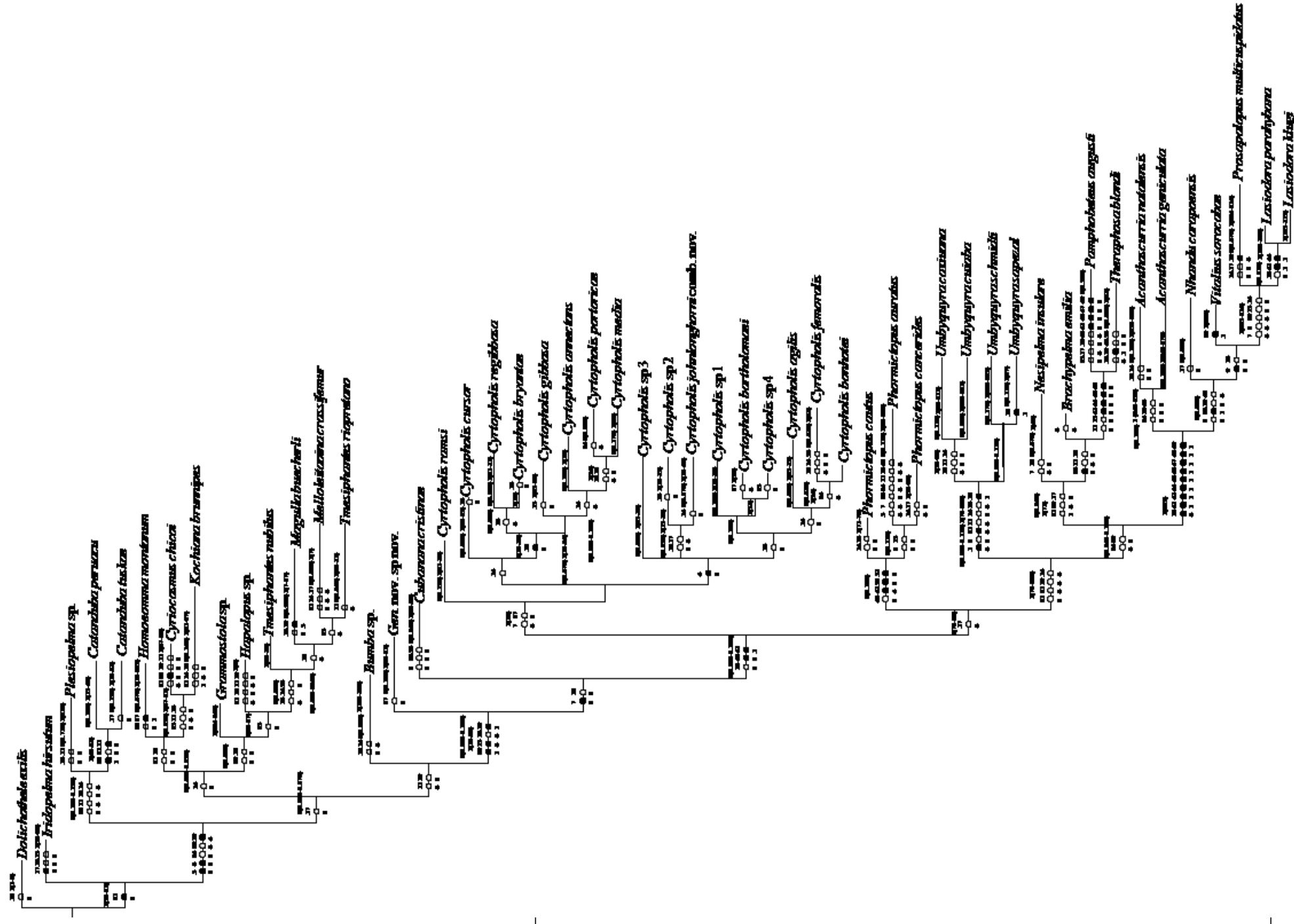
Tabela 2. (Continuação).

Taxa	46	47	48	49	50	51	52
<i>Dolichothele exilis</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Iridopelma hirsutum</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bumba</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
<i>Catanduba peruacu</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Catanduba tuskae</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyriocosmus chicoi</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Grammostola</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0

<i>Hapalopus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
<i>Homoeomma montanum</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Kochiana brunnipes</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plesiopelma</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0
<i>Magulla buecherli</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Melloleitaoina crassifemur</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Tmesiphantes nubilus</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Tmesiphantes riopretano</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Prosapalopus multicuspidatus</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Vitalius sorocabae</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Nhandu carapoensis</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Lasiodora parahybana</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Lasiodora klugi</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Pamphobeteus augusti</i>	1	1	1	1	0	0	0
<i>Theraphosa blondi</i>	1	0	1	0	1	0	0
<i>Umbyquyra schmidtii</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Umbyquyra sapezal</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Umbyquyra caxiuana</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Umbyquyra cuiaba</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Acanthoscurria natalensis</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Acanthoscurria geniculata</i>	2	2	2	2	0	0	0
<i>Phormictopus auratus</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Phormictopus cancerides</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Phormictopus cautus</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Nesipelma insulare</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Brachypelma emilia</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cubanana cristinae</i>	0	0	0	0	1	0	0
Gen. nov. sp nov.	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis ramsi</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis gibbosa</i>	0	0	0	0	-	0	0
<i>Cyrtopholis regibbosa</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis bryantae</i>	0	0	0	0	-	0	0
<i>Cyrtopholis agilis</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis portoricae</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis annectans</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis media</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis cursor</i>	0	0	0	0	-	0	0
<i>Cyrtopholis femoralis</i>	0	0	0	0	1	0	0
<i>Cyrtopholis bonhotei</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis bartholomaei</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 3	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis</i> sp 4	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyrtopholis johnlonghorni</i> comb. nov.	0	0	0	0	-	0	0

Tabela 3. Resultados da análise filogenética usando o script de Mirande (2009), para o tratamento III (sem caracteres contínuos). EW, equal weighting (pesos iguais); IW, implied weighting (pesagem implícita).

Análises (K- valores)	Comprimento	Árvores	Total fit
EW (-)	233	96	-
IW (3.457)	201	10	15.375
IW (3.961)	201	10	14.381
IW (4.579)	201	10	13.335
IW (5.356)	201	10	12.224
IW (6.362)	201	2	11.046
IW (7.714)	201	2	9.781
IW (9.630)	201	2	8.428
IW (12.554)	201	2	6.971
IW (17.566)	201	2	5.388
IW (28.148)	201	2	3.651



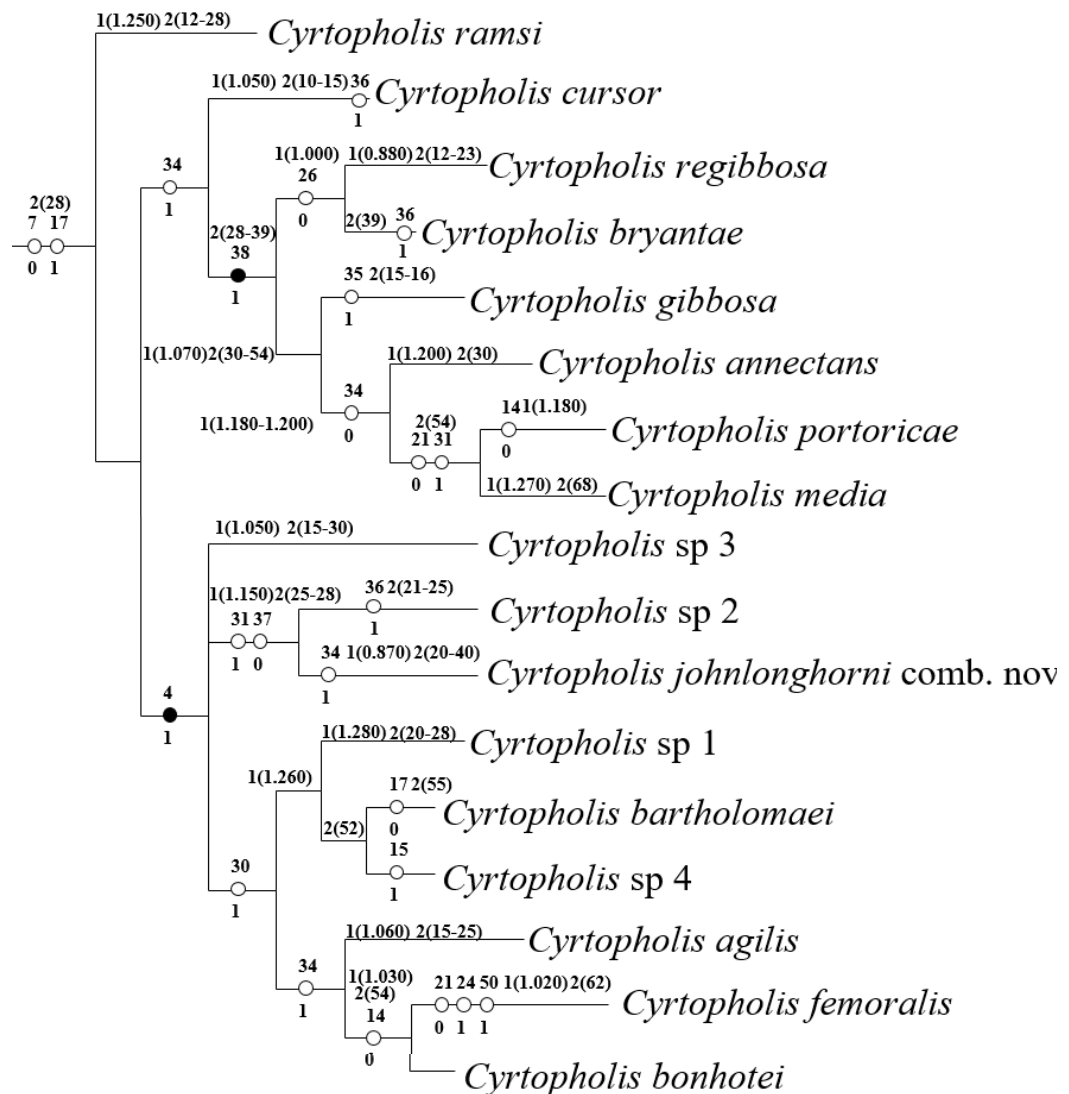


Figura 2: parte do cladograma (Fig. 1) com foco nas espécies do gênero *Cyrtopholis*. Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos

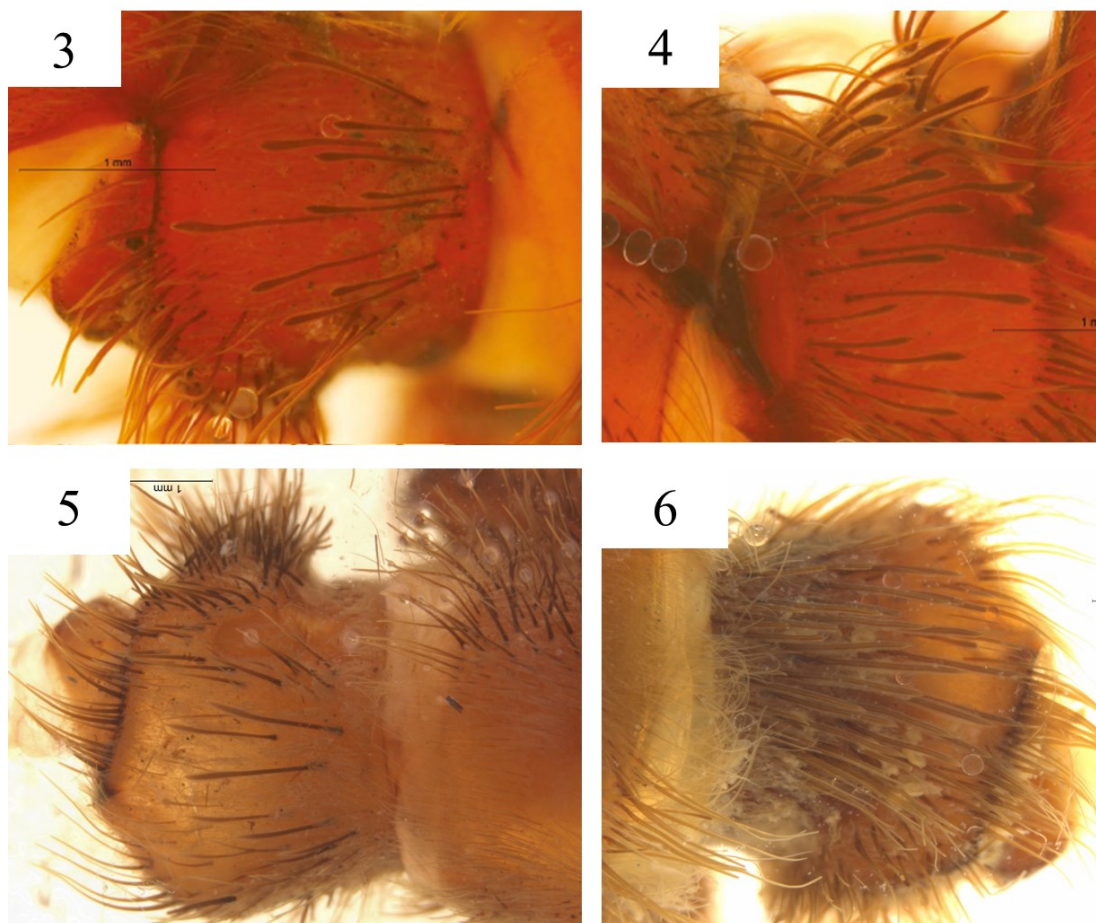
As espécies de *Cyrtopholis* se mantiveram monofiléticas no cladograma considerado, mas com a inclusão de *Longilyra johnlonghorni* (Figura 2) por compartilharem a posse das cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen (caráter 39, estado 2), aparelho estridulatório do tipo claviforme nos trocanteres dos palpos (caráter 41, estado 1) e trocanteres das pernas I (caráter 43, estado 3), ambos caracteres presentes também em *Longilyra*, *Phormictopus*, *Umbyquyra*, *Nesipelma*, *Brachypelma* e *Acanthoscurria*, porém, esses gêneros apresentam caracteres exclusivos que os separaram de *Cyrtopholis*, por exemplo, as espécies do gênero *Umbyquyra* apresentam o formato compacto, globoso do bulbo copulador dos machos (caráter 3, estado 0), tamanho do

embolo do bulbo copulador dos machos que não ultrapassam metade do comprimento do tegulum (caráter 12, estado 0), presença de quilha subapical do bulbo copulador dos machos (caráter 8, estado 1), presente também em *Nhandu*, *Vitalius*, *Cubanana cristinae*, *Phormictopus auratus* e *Phormictopus cancerides*. Por essas razões sugere-se sinonímia entre *Cyrtopholis* e o gênero monotípico *Longilyra*.

O gênero *Longilyra* foi proposto por Gabriel (2014) após estudar o material tipo de *Stichoplastoris angustatus* (Kraus, 1955), percebendo que a descrição original foi baseada apenas em caracteres somáticos, excluindo os sexuais, e encontrou pelo menos quatro fêmeas distintas após a dissecação e exame das espermatecas. Esse material é de El Salvador, país da América Central, e possui um aparelho estridulatório peculiar, composto por cerdas longas e dilatadas no ápice, dando origem ao nome do gênero. O autor não discute as relações do gênero com *Cyrtopholis*, apenas afirma ser um gênero distinto pela morfologia das cerdas estridulatórias. Essas cerdas que estão localizadas nos trocanteres dos palpos e trocanteres da perna I, como em *Cyrtopholis*, além da presença de cerdas urticantes do tipo I e III do dorso do abdômen, também presentes em *Cyrtopholis*. A espécie foi incluída na presente análise sem o exame do material tipo, apenas pela descrição original, por se tratar de exemplares depositados na SMF que não empresta material desde o ano de 2016, por uma lei nacional de preservação de material de museus do país.

A sinonímia de *Longilyra* com *Cyrtopholis* é aqui proposta pois ambos os gêneros se mantiveram agrupados em todas as análises realizadas (com e sem pesagem implícita). A descrição do gênero *Longilyra* foi baseada apenas em exemplares fêmeas, uma grande dificuldade encontrada ao se estudar aranhas Mygalomorphae. As fêmeas apresentam uma isomorfia em sua totalidade. A delimitação de espécies ou qualquer grupo taxonômico baseado em caracteres femininos pode comprometer e até gerar mais confusões taxonômicas no grupo. Por exemplo, dos 52 caracteres aqui codificados, apenas 6 são exclusivos de fêmeas, e, além disso, quase todos resultaram homoplásticos apenas o caráter 32, estado 1 (nódulos na espermateca) apareceu uma única vez, nas espécies do gênero *Catanduba*. A codificação de espécies baseadas apenas em fêmeas gera muitas ambiguidades, já que 27 dos 52 caracteres levantados são exclusivos de representantes machos. Ainda assim, *Longilyra* se manteve agrupada dentro de *Cyrtopholis*, não gerando dúvidas do ato taxonômico proposto. Além disso, Gabriel (2014), ao descrever o gênero *Longilyra*, afirmou sobre a diferenciação extensa das cerdas estridulatórias em relação aos demais gêneros de Theraphosidae, são cerdas do tipo

claviformes longas (Figuras 3 e 4). Após realizar a presente revisão, observamos que essa característica também está presente em *Cyrtopholis bartholomaei* (Figuras 5 e 6).



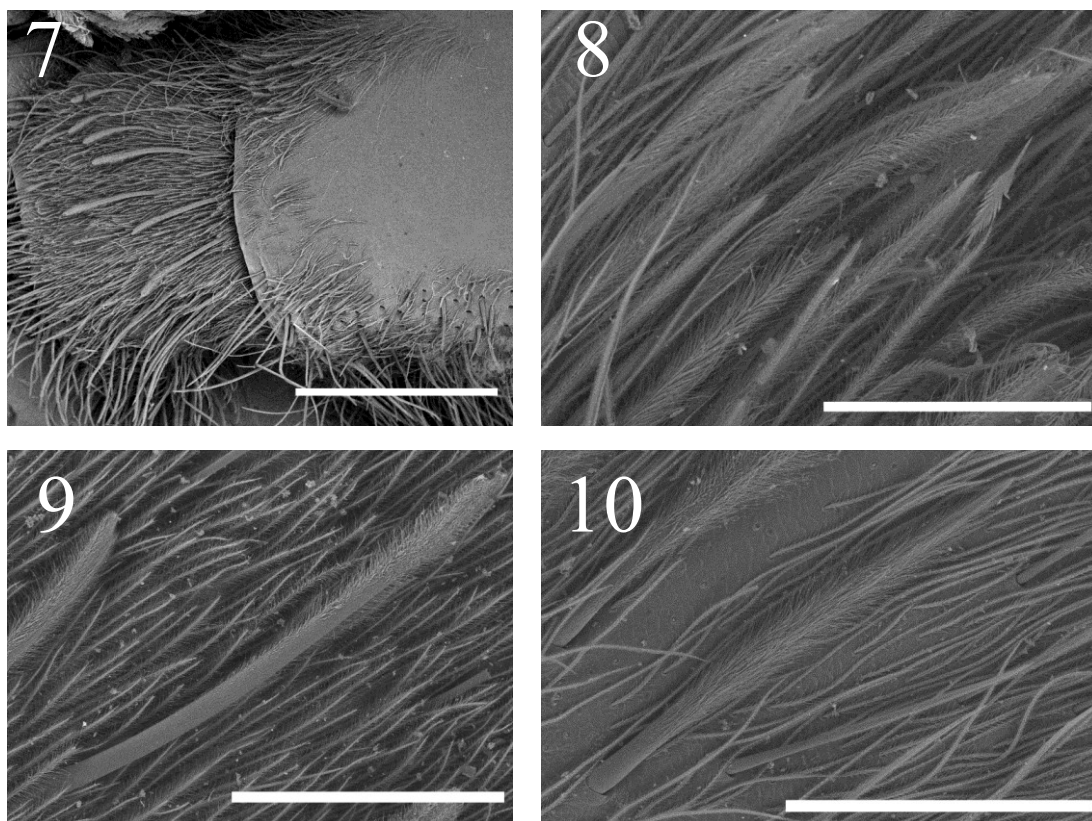
Figuras 3-6. Cerdas estridulatórias claviformes alongadas dos holótipos de *Longilyra johnlonghorni* (SMF8582/2) e *Cyrtopholis bartholomaei* (BMNH 1899.6.1). 3 e 4. Trocanteres do palpo e perna I, respectivamente de *Longilyra* retirado de Gabriel (2014: figs. 1 e 2). 5 e 6. Trocanteres do palpo (holótipo macho) e trocanter da perna I (parátipo fêmea), respectivamente. Escalas: 1 mm.

Em relação aos caracteres codificados baseados na morfologia das cerdas estridulatórias, Galleti-Lima & Guadanucci (2018) revisaram grande parte dos gêneros de Theraphosinae que possuem aparelho estridulatório, utilizando MEV para a análise das estruturas, e teve como resultados a descoberta e descrição de seis novas variações na morfologia dessas cerdas e confirmaram a presença das três que já se conhecia na literatura em terafosídeos (claviforme, plumosa e espiniforme). Além disso, os autores notificaram a presença de tais estruturas em oito gêneros dos quais até então não se conheciam, *Brachypelma* Simon, 1891, *Pterinopelma* Pocock, 1901, *Proshapalopus* Mello-Leitão, 1923, *Vitalius* Lucas, Silva & Bertani, 1993, *Nhandu* Lucas, 1983,

Megaphobema Pocock, 1901, *Crassicrus* Reichling & West, 1996 e *Cotztetlana* Mendoza, 2012. Esses dados demonstram que muito se tem para descobrir da morfologia das aranhas Mygalomorphae e a utilização de metodologias modernas podem contribuir para sanar o grande problema da homogeneidade morfológica presente nesses animais, um pesadelo para os taxonomistas do grupo que culmina na baixa codificação de caracteres e politomias intraespecíficas nas análises filogenéticas. O uso do MEV na presente revisão de *Cyrtopholis* contribuiu ainda mais para o conhecimento da sua real delimitação e de gêneros próximos, pois ficou confirmada a posse das cerdas do tipo claviforme em todos os representantes do gênero, como já observado por Galleti-Lima & Guadanucci (2018).

Na presente análise, os gêneros que possuem cerdas estridulatórias resultaram como um grande grupo monofilético (Figura 1), com *Cyrtopholis* irmão de um grupo formado pelos demais. A codificação dos caracteres relativos a morfologia e disposição das cerdas estridulatórias em Theraphosinae é bastante controversa na literatura. Essas estruturas são encontradas em pelo menos 22 famílias aranhas (Uetz & Stratton, 1982), mais comumente utilizadas na sistemática de Mygalomorphae (Pocock, 1895, 1897, 1899; Simon, 1903; Pérez-Miles *et al.*, 1996; Schmidt, 1999; Bertani 2001, 2011; Gargiulo *et al.*, 2018; Galleti-Lima & Guadanucci, 2018). Porém, não se observa um padrão na forma como se utiliza essas estruturas para a construção dos caracteres pela busca das homologias primárias (Pinna, 1991). Pérez-Miles *et al.* (1996), propuseram a revisão de Theraphosinae baseado em 26 caracteres morfológicos sendo dois deles a presença ou ausência de cerdas estridulatórias: nos trocanteres (caráter 21) e nas coxas (caráter 22). Bertani (2001) e Bertani *et al.* (2011) revisaram vários gêneros de Theraphosinae e utilizaram caracteres morfológicos na filogenia, dois deles referentes a presença ou ausência de cerdas estridulatórias: nos trocanteres (caráter 21) e nas coxas (caráter 22). Galleti-Lima & Guadanucci, (2018) utilizaram a mesma matriz do artigo de revisão de Bertani *et al.* (2011) e alteram os caracteres 21 e 22 (presença ou ausência de cerdas estridulatórias nos trocanteres e coxas, respectivamente) para: (36) cerdas estridulatórias plumosas nas coxas, (37) cerdas estridulatórias plumosas nos trocanteres, (38) cerdas estridulatórias claviformes nas coxas; (39) cerdas estridulatórias claviformes nos trocanteres, (40) cerdas estridulatórias veludadas nas coxas, (41) cerdas estridulatórias espiniformes nas coxas e (42) cerdas estridulatórias espiniformes nos trocanteres. No presente trabalho, optou-se pela codificação não pelo tipo de cerda estridulatória encontrada, mas sim pela sua presença e localização por apêndice e artigo (Figuras 7-10) por interpretar que dessa maneira se buscam as homologias primárias, por

exemplo, a morfologia das cerdas nas coxas dos palpos, pernas I, II, III e IV. Com isso, foram codificados 10 caracteres ao todo somente para a morfologia e disposição das cerdas estridulatórias: 5 caracteres relativos às coxas dos palpos, pernas I, II, III e IV e 5 caracteres relativos aos trocanteres dos mesmos apêndices.



Figuras 7-10. Cerdas estridulatórias claviformes de *Phormictopus cautus* (IES 3.3240) e *Cyrtopholis gibbosa* (IES 46). 7-9. Trocanter e coxa do palpo de *Phormictopus cautus*. 7. Coxa + trocanter evidenciando as cerdas claviformes. 8. Cerdas estridulatórias claviformes da coxa. 9. Cerdas estridulatórias claviformes do trocanter. 10. Cerdas estridulatórias claviformes do trocanter da perna I. Escalas: 2 mm (Fig. 7), 300 µm (Figs 8-10)

As espécies cubanas de *Cyrtopholis* (*C. gibbosa*, *C. regibbosa*, *C. bryantae*) se agruparam em monofiletismo com as espécies de Barbados (*C. annectans*), Porto Rico (*C. portoricae*), Ilhas de São Cristóvão e Nevis (*C. media*) (Figura 2) por não apresentarem a dobra ou espiralação subapical do embolo na face ventral do bulbo copulador dos machos (caráter 4, estado 0). A presença desta dobra foi observada nas quatro novas espécies de *Cyrtopholis* da República Dominicana aqui apresentadas: *Cyrtopholis* sp 1, *Cyrtopholis* sp 2, *Cyrtopholis* sp 3 e *Cyrtopholis* sp 4, e também nas espécies descritas da ilha de São Tomás (*C. bartholomaei*), Montserrat (*C. femoralis*),

Bahamas (*C. bonhotei*) e República Dominicana (*C. agilis*). Esse dado revela a importância de estudos modernos de revisão para se conhecer a real morfologia que delimita as espécies dos gêneros descritos há muito tempo, como *Cyrtopholis*, que foi descrito em 1892.

Em relação ao grupo externo, a monofilia dos táxons que apresentam cerdas urticantes do tipo IV (*Grammostola* sp, *Hapalopus* sp, *Tmesiphantes nubilus*, *Magulla brescoviti*, *Melloleitaoia crassifemur*, *Tmesiphantes riopretano*, *Bumba* sp, *Homoeomma montanum*, *Plesiopelma* sp, *Catanduba peruacu*, *Catanduba tuskae*, *Kochiana brunnipes* e *Cyriocosmus chicoi*), caracteres 39, estado 4, que vem sendo observada por diversos autores (Pérez-Miles *et al.* 1996, Pérez-Miles 1998, Pérez-Miles 2000, Bertani 2000, Fukushima *et al.* 2008, Perafán 2010 e Fabiano-da-Silva 2015), não foi recuperada nos resultados da presente análise (Figura 11). O gênero *Bumba* também não se agrupou no grupo de Theraphosinae com cerda urticante IV, por apresentar o nódulo retrolateral na tíbia dos palpos dos machos (caráter 29, estado 1), também presente em *Cyriocosmus chicoi*, *Hapalopus* sp, nas espécies do Caribe (*Cyrtopholis*, *Cubanana*, *Phormictopus*) e *Acanthoscurria* e pelos ramos da apófise tibial dos machos que se convergem entre si (caráter 22, estado 0), também presente em *Hapalopus* sp, nos gêneros do Caribe (*Cyrtopholis*, *Cubanana*, *Phormictopus*, exceto *Phormictopus auratus*), nas espécies de *Umbyquyra* (exceto em *U. caxiuana* e *U. cuiaba*), *Nesipelma*, *Brachypelma*, *Vitalius*, *Prosapalopus* e *Lasiadora*.

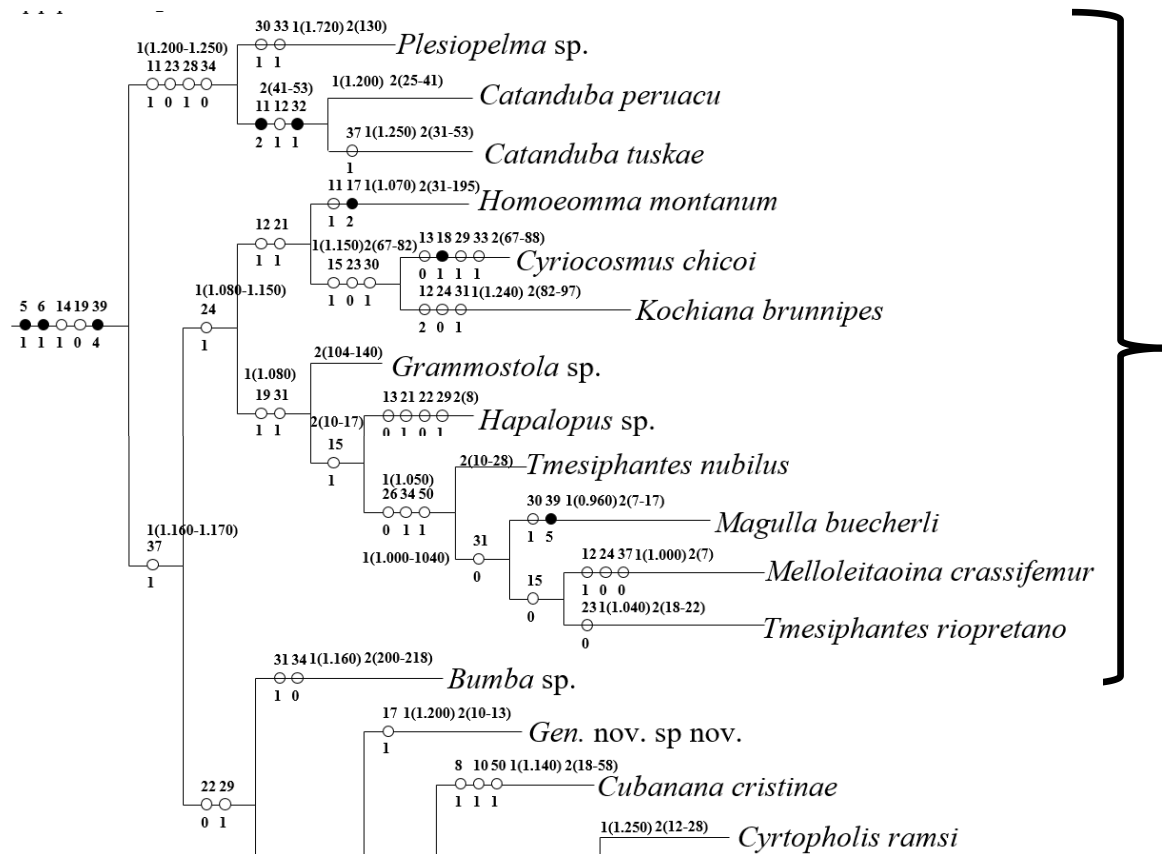


Figura 11: parte do cladograma (Fig. 1) com foco nas espécies do grupo externo em parafilia que compartilham a posse das cerdas urticantes do tipo IV no dorso do abdômen. Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos.

O gênero *Phormictopus* já se mostrou próximo filogeneticamente a *Cyrtopholis* por diversos autores (Pérez-Miles *et al.* 1996, Bertani, 2001 Ortiz 2008). Pérez-Miles *et al.* (1996) utilizaram as espécies tipo para realizar a revisão taxonômica e análise cladística de Theraphosinae e notou um agrupamento entre esses dois gêneros e *Acanthoscurria*. Porém, *Acanthoscurria* apresentou diferenciações claras quanto ao subtegulum estendido (carácter 4, estado 1, Pérez-Miles *et al.* 1996), formato da espermateca das fêmeas (carácter 14, estado 0, Pérez-Miles *et al.* 1996) e os caracteres diagnósticos do gênero: presença de apófise tibial única na perna I dos machos, cerdas estridulatórias apenas nos trocânteres dos palpos e nódulo prolateral na tíbia dos palpos dos machos. No presente trabalho, as espécies de *Phormictopus* resultaram em monofiletismo (Figura 12), sendo este clado suportado pela presença homoplástica de

cerdas estridulatórias nas coxas dos palpos do tipo claviforme (caráter 40, estado 1), também presente em *Acanthoscurria* e *Theraphosa*, pela presença exclusiva de cerdas estridulatórias claviformes nas coxas das pernas I (caráter 42, estado 4), presença de escópula de cerdas plumosas na face retrolateral das pernas IV (caráter 51, estado 1) e conjunto de cerdas ciliadas na face retrolateral do fêmur IV (caráter 52, estado 1) e está

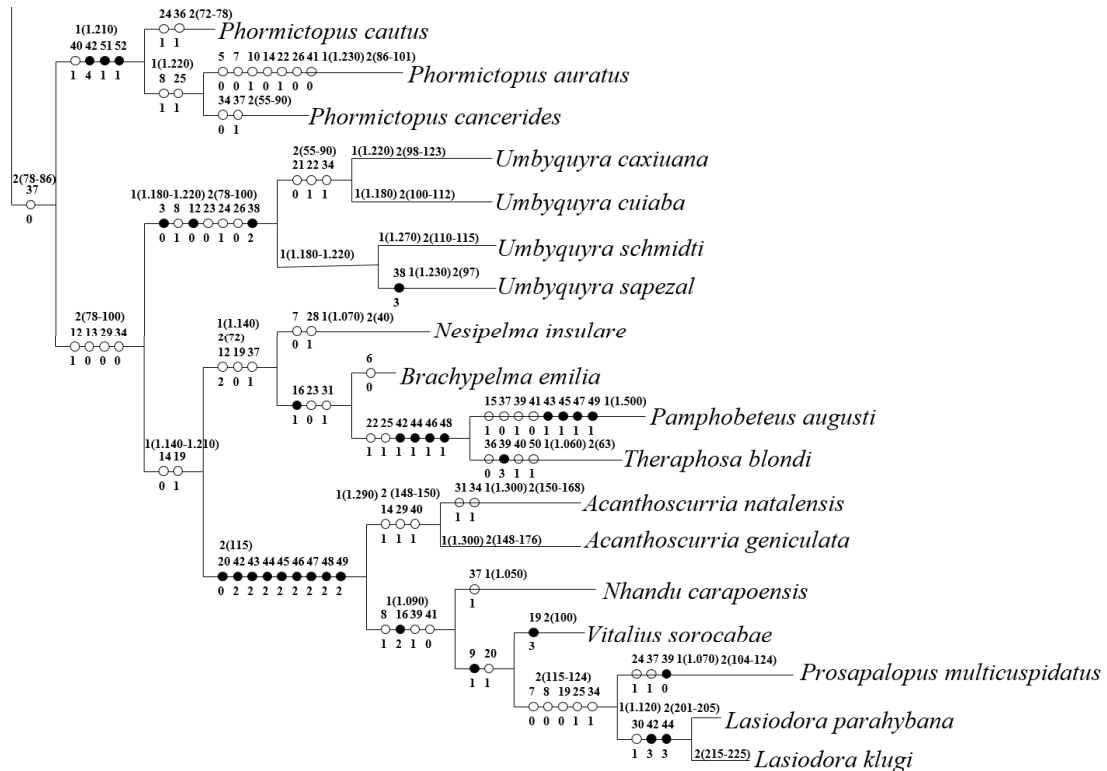


Figura 12: parte do cladograma (Fig. 1) com foco nas espécies do grupo que compartilha a posse das cerdas estridulatórias nos artigos dos apêndices, exceto *Cyrtophosis*. Círculos brancos: Apomorfias homoplásticas. Círculos negros: Apomorfias não homoplásticas. Números acima dos círculos: caracteres, abaixo: estados. Números entre parênteses: estados dos caracteres contínuos

em um clado irmão, juntamente com os demais táxons que apresentam cerdas estridulatórias, ao clado de *Cyrtophosis*.

Ortiz (2008) descreveu o gênero monotípico *Cubanana*, baseado na filogenia apresentada por Bertani (2001) e Pérez-Miles (2000), e discutiu os cladogramas encontrados. *Cubanana* se mostrou próximo de *Cyrtophosis*, *Phormictopus* e *Acanthoscurria* em três dos quatro cladogramas encontrados no trabalho e o autor afirma que os resultados são inconclusivos da real posição do gênero na filogenia de

Theraphosinae, necessitando de estudos que envolvam mais táxons e caracteres (Ortiz, 2008). Nos resultados aqui apresentados, *Cubanana cristinae* resultou irmão do clado com cerdas estridulatórias.

Uma espécie não descrita para a cidade de Holguin em Cuba, *Gen. nov. sp 1*, resultou irmão de *Cubanana cristinae* + o clado com cerdas estridulatórias. A priori essa espécie foi designada como uma possível espécie inédita de *Cubanana*, pois apresenta os mesmos caracteres diagnósticos desse gênero segundo Ortiz (2008), ausência de aparato estridulatório, cerdas urticantes I e III no dorso do abdômen, processo retrolateral na tibia do palpo dos machos, ramos da apófise tibial fundidos na base e receptáculos seminais da espermateca das fêmeas separados entre si. Porém, os caracteres contínuos separaram essas espécies (Figura 11) em gêneros distintos, além de que em *Cubanana cristinae* há presença da quilha subapical no bulbo copulador dos machos (caráter 8, estado 1), denticulos subapicais nessa quilha (caráter 10, estado 1) e fêmur da perna III mais grosso que os demais (caráter 50, estado 1), caracteres ausentes na espécie nova do gênero novo. A espécie nova do *Gen. nov.*, apresenta uma projeção na porção superior do tegulum oposta ao subtegulum (caráter 17, estado 1), assim como a maioria das espécies de *Cyrtopholis* (exceto *Cyrtopholis bartholomaei*). Essa estrutura já foi observada nas espécies de *Homoeomma*, porém com uma base menor que a altura (caráter 17, estado 2), mas a posse desse caráter não foi suficiente para agrupar tais táxons.

Como citado na Introdução do presente trabalho, além de *Cyrtopholis*, *Phormictopus*, *Longilyra* e *Acanthoscurria* que apresentam aparelho estridulatório nos trocanteres dos palpos, existe também o gênero monotípico *Nesipelma* que foi descrito para as Pequenas Antilhas e Ilha Nevis, pequenos países da região do Caribe, baseados em exemplares machos e fêmeas. Esse gênero, após ser descrito, não foi revisado e/ou adicionado em filogenias, os únicos quatro trabalhos que o citam (Schmidt, 1997, Schmidt, 1999, Schmidt, 2001 e Schmidt, 2003) são provenientes do mesmo autor principal que o descreveu utilizando as mesmas imagens da descrição original. Em 1999, Pérez-Milles publicou uma nota científica afirmando que o gênero *Nesipelma* é sinônimo junior de *Phormictopus* pelas semelhanças dos caracteres masculinos, femininos e que os autores descreveram *Nesipelma* sem levar em consideração essas semelhanças. Porém, em 2001, Schmidt publicou uma réplica criticando o ato taxonômico de Pérez-Milles, alegando que o autor não acessou ao material tipo para afirmar tal hipótese. O autor (Schmidt, 2001) apresentou desenhos de espermatecas de *Nesipelma* (os mesmos da descrição original) e de espécies de *Phormictopus* da República Dominicana (*P.*

cancerides e *P. atrichomatus*) e do Haiti (*P. meloderma*), afirmando que, em *Nesipelma*, os receptáculos da espermateca das fêmeas são levemente fundidos na base e nas espécies de *Phormictopus*, completamente separados. Na presente análise, tivemos acesso as fotos do material tipo e incluímos a espécie na análise cladística. Ela não se agrupou nas espécies de *Phormictopus* (Figura 13) por apresentar a dobra do metatarso I entre os ramos da apófise tibial dos representantes machos (caráter 19, estado 0), em *Phormictopus* é sobre o ramo retrolateral da apófise tibial (caráter 19, estado 2). Além disso, as quilas prolaterais do bulbo copulador dos machos de *Nesipelma* não são torcidas (caráter 14, estado 0), aproximando-a das espécies de Theraphosinae que apresentam a concavidade do embolo do bulbo copulador dos machos, em formato de colher (caráter 16, estado 1).

Com os resultados apresentados, conclui-se que o gênero *Cyrtopholis* é diagnosticado por caracteres não exclusivos: cerdas estridulatórias do tipo claviforme nos trocanteres dos palpos e trocanteres das pernas I, presença de cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen, processo retrolateral na tíbia do palpo dos machos e presença de projeção superior do tegulum oposta ao subtegulum do bulbo copulador dos machos (exceto em *C. bartholomaei*). Conclui-se, também, que a melhor alternativa, de acordo com a filogenia aqui apresentada, é a sinonímia de *Longilyra* com *Cyrtopholis* visto que a manutenção desses gêneros, através de combinações novas, resultaria no enfraquecimento dos seus limites taxonômicos, gerando diagnoses confusas e dificultando a identificação genérica.

Referências Bibliográficas

- AUSSERER, A. 1871. **Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 21: 117-224.
- AUSSERER, A. 1875. **Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch - Botanischen Gesellschaft in Wien 25: 125-206.
- BECKER, L. 1879. **Diagnoses de nouvelles aranéides américaines**. Annales de la Société Entomologique de Belgique 22: 77-86.
- BERTANI, R. 2000. **Male palpal bulbs and homologous features in Theraphosinae (Araneae, Theraphosidae)**. The Journal of Arachnology 28: 29–42.
- BERTANI, R. 2001. **Revision, Cladistic Analysis, and Zoogeography of *Vitalius*, *Nhandu*, and *Proshapalopus*; with notes on other Theraphosinae genera (Araneae, Theraphosidae)**. Arquivos de Zoologia, S. Paulo 36: 265-356.
- CATALANO, S.A., P. A. GOLOBOFF & N. P. GIANNINI. 2010. **Phylogenetic morphometrics (I): the use of landmark data in a phylogenetic framework**. Cladistics 26: 539-549.
- CATALANO, S.A. & P. A. GOLOBOFF. 2012. **Simultaneously Mapping and Superimposing Landmark Configuration with Parsimony as Optimality Criterion**. Systematic Biology 61: 392-400.

- CHAMBERLIN, R. V. 1917. **New spiders of the family Aviculariidae**. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 61: 25-75.
- FABIANO-DA-SILVA, W., GUADANUCCI J. P. L. & DASILVA M. B. 2015. ***Tmesiphantes mirim*, a new species (Araneae, Theraphosidae) from the Atlantic Forest of Bahia, Brazil, with biogeographical notes on the genus**. Zoologia (Curitiba): an international journal for zoology 32: 151-156.
- FABIANO-DA-SILVA, W., 2015. **Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Tmesiphantes* Simon, 1892 (Mygalomorphae, Theraphosidae)**. Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (PPGCB) Zoologia da UFPB. 120 pp.
- FARRIS, J.S. 1970. **Methods for computing Wagner Trees**. Systematic Biology 19: 83-92.
- FERRETTI, N., A. GONZÁLEZ & F. PÉREZ-MILES. 2012. **Historical biogeography of mygalomorph spiders from the peripampasic orogenic arc based on track analysis and PAE as a panbiogeographical tool**. Systematics and Biodiversity, iFirst: 1-15.
- FITCH, W. M. 1971. **Toward Defining the Course of Evolution: Minimum Change for a Specific Tree Topology**. Systematic Biology 20: 406-416.
- FRANGANILLO, B. P. 1926. **Arácnidos nuevos o poco conocidos de la Isla de Cuba**. Boletín de la Sociedad Entomológica de España 9: 42-68.
- FRANGANILLO B, P. 1931. **Excursiones arachnológicas, durante el mes de agosto de 1930**. Estudios de "Belen" 25: 168-171.

- FRANGANILLO B, P. 1935. **Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934**. Estudios de "Belen" 49-50: 20-26.
- FRANGANILLO, B. P. 1936. **Una nueva especie de araña peluda**. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey" 9: 259-262.
- FUKUSHIMA, C. S., NAGAHAMA, R. H. & BERTANI, R. 2008. **The identity of *Mygale brunnipes* C.L. Koch 1842 (Araneae, Theraphosidae), with a redescription of the species and the description of a new genus**. Journal of Arachnology 36: 402-410.
- GABRIEL, R. 2014. **A new genus and species of theraphosid spider from El Salvador (Araneae: Theraphosidae)**. British Tarantula Society Journal 29: 146-153.
- GALLETI-LIMA, A. G. & GUADANUCCI, J. P. L. 2018. **Morphology of setae on the coxae and trochanters of theraphosine spiders (Mygalomorphae: Theraphosidae)**. Journal of Arachnology, 46: 214-225.
- GARCIA, G. A. 2000. **Las arañas endémicas de Cuba (Arachnida: Araneae)**. Revista Ibérica de Aracnología 2: 1-48.
- GARGIULO, F. de F., Brescovit, A. D. & Lucas, S. M. 2018. ***Umbyquyra* gen. nov., a new tarantula spider genus from the neotropical region (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae), with a description of eight new species**. European Journal of Taxonomy 457: 1-50.

- GERSCHMAN DE P., B. S. & SCHIAPELLI, R. D. 1960. **Un nuevo género con una nueva especie de Ischnocolinae (Araneae-Theraphosidae)**. Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales 21: 200-206.
- GOLOBOFF, P. A. 1993. **Estimating character weights during tree search**. Cladistics 9: 83-91.
- GOLOBOFF, P. A., MATTONI, C. I. & QUINTEROS, A. S. 2006. **Continuous characters analyzed as such**. Cladistics, 22: 589-601.
- GOLOBOFF, P. A., FARRIS, J. S. & NIXON, K. C. 2008. **TNT, a free program for phylogenetic analysis**. Cladistics, 24: 774-786.
- GOLOBOFF, P. A. & S. A. CATALANO. 2011. **Phylogenetic morphometrics (II): algorithms for lad mark optimization**. Cladistics 27: 42-51.
- GOLOBOFF, P. A., FARRIS, J. S. & NIXON, K. C. 2003. **T.N.T: Tree Analysis Using New Technology**. Program and documentation, available from the authors, and at www.zmuc.dk/public/phylogeny.
- GUADANUCCI, J. P. L. 2011. **Cladistic analysis and biogeography of the genus *Oligoxystre* Vellard 1924 (Araneae: Mygalomorphae: Theraphosidae)**. The Journal of Arachnology 39: 320–326.
- GUADANUCCI, J. P. L. & SILVA, W. F. 2012 **Two new species of *Tmesiphantes* Simon (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) from the state of Minas Gerais, Brazil**. Studies on Neotropical Fauna and Environmen, iFirst, 1-7.

- GUADANUCCI, J. P. L. 2014. **Theraphosidae phylogeny: relationships of the 'Ischnocolinae' genera (Araneae, Mygalomorphae).** *Zoologica Scripta*. 43: 508-518.
- INDICATTI, R. P., LUCAS, S. M., GUADANUCCI, J. P. L. & YAMAMOTO, F.U. 2008. **Revalidation and revision of the genus *Magulla* Simon 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae).** *Zootaxa* 1814: 21-36.
- KEARNEY, M. 2002. **Fragmentary taxa, missing data, and ambiguity: mistaken assumptions and conclusions.** *Systematic Biology* 51: 369-381.
- KEYSERLING, E. 1891. **Die Spinnen Amerikas. Brasilian ische Spinnen.** Nürnberg 3, 1-278.
- KLINGENBERG, C. P. 2011. **MorphoJ: an integrated software package for geometric morphometrics.** *Molecular Ecology Resources* 11: 353-357.
- KOCH, C. L. 1842. **Die Arachniden.** Nürnberg, Neunter Band, pp. 57-108, Zehnter Band, pp. 1-36.
- KOCH, C. L. 1850. **Übersicht des Arachnidensystems.** Nürnberg, Heft 5: 1-77.
- KRAUS, O. 1955. **Spinnen aus El Salvador (Arachnoidea, Araneae).** *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft* 493: 1-112.
- LATREILLE, P. A. 1806. **Genera crustaceorum et insectorum.** Paris, tome 1, 302 pp. (Araneae, pp 82-127).

- LATREILLE, P. A. 1832. **Vues générales sur les aranéides à 4 pneumo branches ou quadri pulmonaires, suivies d'une notice de quelques especes de mygales inédites et de l'habitation de celle que l'on nomme nidulans.** Nouvelles Annales Du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris 1: 61-76.
- MADDISON, W.P. & D.R. MADDISON. 2018. **Mesquite: a modular system for evolutionary analysis.** Version 3.51, disponível em: <http://www.mesquiteproject.org>, acessado em agosto de 2019.
- MELLO-LEITÃO, C. F. 1923. **Theraphosidae do Brasil.** Revista do Museu Paulista 13: 1-438.
- MIRANDE, J. M. 2009. **Weighted parsimony phylogeny of the Family Characidae (Teleostei: Characiformes).** Cladistics 25: 574–613.
- NIXON, K. C. 1999. **WinClada (BETA) ver. 1.00.08.** Published by the authors. Ithaca, New York.
- ORTIZ, D. & BERTANI, R. 2005. **A new species in the spider genus *Phormictopus* (Theraphosidae: Theraphosinae) from Cuba.** Revista Ibérica de Aracnología 11: 29-36.
- ORTIZ, D. 2008. **Description of *Cubanana cristinae*, a new genus and species of theraphosine tarantula (Araneae: Theraphosidae) from the island of Cuba.** Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 42: 107-122.
- PAGE, R. D. M. 2001. **Nexus Data Editor 0.5.0.** Available via <http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/rod.html>, acessado em 18 de novembro de 2018.

- PERAFÁN, C., 2010. **Revisión taxonómica y análisis filogenético de un grupo basal de Theraphosinae (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae)**. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas, Subárea Zoología – Facultad de Ciencias, Universidad de la República. 176 pp.
- PÉREZ-MILES, F., LUCAS S. M., SILVA JR. P. I., & BERTANI R. 1996. **Systematic revision and cladistic analysis of Theraphosinae (Araneae: Theraphosidae)**. Mygalomorph 1: 33-68.
- PÉREZ-MILES, F. 1998. **Revision and phylogenetic analysis of the neotropical genus *Cyriocosmus* Simon, 1903 (Araneae, Theraphosidae)**. Bulletin of the British Arachnological Society 11: 95–103.
- PÉREZ-MILES, F. 1999. ***Nesipelma* Schmidt y Kovarik 1996 es sinonimo de *Phormictopus* Pocock 1901 (Araneae, Theraphosidae)**. Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay 11: 36.
- PÉREZ-MILES, F. 2000. ***Iracema cabocla* new genus and species of a theraphosid spider from Amazonic Brazil (Araneae, Theraphosinae)**. The Journal of Arachnology 28: 141–148.
- PÉREZ-MILES, F., BONALDO, A. B. & MIGLIO, L. T. 2014. **Bumba, a replacement name for Maraca Pérez-Miles, 2005 and Bumba lennoni, a new tarantula species from western Amazonia (Araneae, Theraphosidae, Theraphosinae)**. ZooKeys 448: 1–8.
- PETRUNKOVITCH, A. 1911. **A synonymic index-catalogue of spiders of North, Central and South America with all adjacent islands, Greenland, Bermuda, West Indies, Terra del Fuego, Galapagos, etc.** Bulletin of the American Museum of Natural History 29: 1-791.
- PETRUNKOVITCH, A. 1925. **Arachnida from Panamá**. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 27: 51-248.

- PETRUNKOVITCH, A. 1926. **Spiders from the Virgin Islands**. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 28: 21-78.
- PETRUNKOVITCH, A. 1929. **Descriptions of new or inadequately known American spiders (Second paper)**. Annals of the Entomological Society of America 22: 511-524.
- PETRUNKOVITCH, A. 1929. **The spiders of Porto Rico**. Part one. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 30: 1-158.
- PICKARD-CAMBRIDGE, F. O. 1901. **On a collection of spiders from the Bahama Islands made by J. L. Bonhote, Esq., with characters of a new genus and species of Mygalomorphae**. Annals and Magazine of Natural History 7: 322-332.
- PLATNICK, N. I. & W. J. GERTSCH. 1976. **The Suborders of Spiders: a cladistic analysis**. American Museum Novitates 2607: 1-15.
- POCOCK, R. I. 1901. **Some new and old genera of South American Aviculariidae**. Annals and Magazine of Natural History 7: 540-555.
- POCOCK, R. I. 1903. **On some genera and species of South-American Aviculariidae**. Annals and Magazine of Natural History 11: 81-115.
- RAVEN, R. J. 1985. **The spider infraorder Mygalomorphae (Araneae): cladistics and systematics**. Bulletin of the American Museum of Natural History 182: 1-180.

- RAVEN, R. J. 1990. **Comments on the proposed precedence of *Aphonopelma* Pocock 1901 (Arachnida, Araneae) over *Rechostica* Simon, 1892.** Bulletin of Zoological Nomenclature 42: 126.
- ROHLF, F. J. 2001. 'tpsDig.' Available online at: <http://life.bio.sunysb.edu/morph>
- RUDLOFF, J. P. 1994. **Zweineue *Cyrtopholis* s- Artenaus Kuba (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arthropoda 2: 42-49.
- RUDLOFF, J. P. 1995. **Una nueva especie de *Cyrtopholis* de San Blas (Cienfuegos) - Cuba (Theraphosidae: Mygalomorphae) incluido una comparación entre *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo 1936 y *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff 1994.** Garciana 23: 14-20.
- RUDLOFF, J. P. 1996. ***Cyrtopholis schmidtii* sp. n., eineneue *Cyrtopholis* - Artaus Brasilien (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arachnologisches Magazin 4: 2-8.
- RUDLOFF, J. P. 1997. **Revision der Gattung *Holothele* Karsch, 1879 nebst Aufstellung einerneuen Gattung *Stichoplastoris* gen. nov. (Araneae, Theraphosidae) und Wiedereins et zungeiniger weiterer Gattungen der Mygalomorphae.** Arachnologisches Magazin 5: 1-19.
- RUDLOFF, J. P. 1998. **Einig e Anmerkun genzur Gattung *Citharacanthus* Pocock, 1901 (Theraphosinae: Theraphosidae: Mygalomorphae).** Arachnologisches Magazin 6: 1-13.
- RUDLOFF, J. P. 2008. **Zur Kenntnis der Gattung *Phormictopus* Pocock, 1901 - einem Faunenelement der Grossen Antillen (Mygalomorphae: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arthropoda 15: 2-51.

- SCHIAPELLI, R. D. & GERSCHMAN, B. S. 1945. **Parte descriptiva. In: Vellard, J., R. D. Schiapelli & B. S. Gerschman (eds.) Arañas sudamericanas colleccionadas por el Doctor J. Vellard. I. Theraphosidae nuevas o poco conocidas.** Acta Zoologica Lilloana 3: 165-213.
- SCHMIDT, G. 1995. **Eineneue Vogel spinnenart von den Virgin Islands, *Cyrtopholis flavostriatus* sp. n. (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arachnologisches Magazin 3: 1-6.
- SCHMIDT, G. & KOVARIK, F. 1996. ***Nesipelma insulare* gen. and sp. n. from the Nevis Island, Lesser Antilles (Arachnida; Araneida: Theraphosidae).** Arachnologisches Magazin 4: 1-9.
- SCHMIDT, G. 1997. **Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der Unterfamilie Theraphosinae (Araneae: Theraphosidae).** Arachnologisches Magazin 3 (Sonderausgabe): 1-27.
- SCHMIDT, G. 1997. **Das Männchen von *Cyrtopholis flavostriatus* Schmidt, 1995 (Araneae: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arthropoda 5: 2-4.
- SCHMIDT, G. 1999. **A propos d'une spermatheque inhabituelle.** Arachnides 42: 1-13.
- SCHMIDT, G. 2001. ***Nesipelma* Schmidt & Kovarik, 1996 - ein Synonym von *Phormictopus* Pocock, 1901.** Arachnologisches Magazin 9: 1-7.
- SCHMIDT, G. 2003. **Die Vogelspinnen: Eine weltweite Übersicht.** Neue Brehm-Bücherei, Hohenwarsleben, 383 pp.

SERENO, P. C. 2007. **Logical basis for morphological characters in phylogenetics.** Cladistics, 23: 565-587.

SIMON, E. 1889. **Révision des Aviculariidae de la République de l'Ecuador.** Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux 42: 399-404.

SIMON, E. 1892. Etudes arachnologiques. 24e Mémoire. XXXIX. **Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de La famille des Aviculariidae (suite).** Annales de la Société entomologique de France 61: 271-284.

SIMON, E. 1903. **Histoire naturelle des araignées.** Paris 2: 669-1080.

STRAND, E. 1907. **Afrikanische und südamerikanische Aviculariiden, hauptsächlich aus dem naturhistorischen Museum zu Lübeck.** Zeitschrift für Naturwissenschaften 79: 170-266.

STRAND, E. 1908. **Diagnose neuerer europäischer Spinnen.** Zoologischer Anzeiger 32: 769-773

THIELE, K. 1993. **The holy grail of the perfect character: the cladistic treatment of morphometric data.** Cladistics, 9: 275-304.

THORELL, T. 1869. **On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature.** Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis 7: 1-108.

THORELL, T. 1894. Förteckning öf verachniderfrån Java och närgränsande öar, insamlade af Carl Aurivillius; jemte beskrifningar å några sydasiatiska och sydamerikanska spindlar. Bihang till Kungliga Svenska Vetenskaps - Akademiens Handlingar 20: 1-63.

WORLD SPIDER CATALOG. 2019. Natural History Museum Bern, online em: <http://wsc.nmbe.ch>, version 16, acessado em 12 de julho de 2019.

YAETES, D. 1992. **Why remove autapomorphies?** Cladistics 8: 387-389.

YAMAMOTO, F. U., S. M. LUCAS, J. P. L. GUADANUCCI & R. P. INDICATTI. 2007. **Revision of the genus *Tmesiphantes* Simon (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae).** Revista Brasileira de Zoologia. 24: 971-980.

YAMAMOTO, F. U. 2008. **Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Homoeomma* Ausserer, 1871 (Araneae, Theraphosidae).** Dissertação de mestrado apresentada a Universidade de São Paulo. 135 pp.

YAMAMOTO, F. U., LUCAS, S. M. & BRESOVIT A. D. 2012. **Catanduba, a new Theraphosinae spider genus from Central Brazil (Araneae, Theraphosidae).** Zootaxa 3172: 1-19.

5.2 Taxonomia

A parte da taxonomia do gênero *Cyrtopholis* foi dividida em 5 subitens (capítulos 5.2.1 – 5.2.5) com o intuito de preparação para as respectivas publicações. Os métodos aqui utilizados já foram citados na sessão anterior, só foram mostradas as peculiaridades em cada capítulo, como por exemplo, a análise do material estudado que variou em cada um deles. Além disso, as fotos e tabelas (quando for o caso) em cada capítulo têm a sua sequência própria, já que alguns deles já foram submetidos ou estão em fase final de preparação para submissão em periódicos. Por isso também, que dois deles já estão em língua inglesa.

Os capítulos 1 e 2 referem-se as revisões de espécies já descritas, com redescrições e alocações para *species inquirenda* ou *nomem nudum*, as espécies em que os holótipos foram perdidos ou que se trataram de exemplares jovens. O capítulo 1, já submetido à revista Zootaxa, é focado nas espécies cubanas descritas por Franganillo entre os anos de 1926 e 1936, o material tipo foi trazido para o Brasil com a devida autorização legal do órgão competente do país de origem (Cuba), ver anexo. O capítulo 2 é focado nas espécies em que o material tipo está depositado em coleções científicas que não é disponibilizado por empréstimo, as diagnoses e caracteres foram levantados através de fotos gentilmente cedidas pelos curadores dessas coleções.

Os capítulos seguintes, 3 a 5, referem-se a descrições de espécies novas. No capítulo 3, já está em fase final de preparação para submissão, são descritas quatro novas espécies de *Cyrtopholis* da República Dominicana, os animais foram coletados no país com a devida autorização legal do órgão competente (ver Anexo) que foram utilizadas na filogenia apresentada. Só haviam registros para essa ilha duas espécies do gênero: *Cyrtopholis cursor* (espécie-tipo do gênero, da qual se conhece só a fêmea) e *Cyrtopholis agilis* (a qual se conhece o macho e agora é descrita a fêmea). Agora tem-se registro de seis espécies para Hispaniola (República Dominicana e Haiti). No capítulo 4, são apresentadas duas espécies novas de *Cyrtopholis* de Cuba, onde se concentra o maior número de espécies do gênero. Porém, se trata de exemplares fêmeas e, por esse motivo, não é um capítulo que será submetido a periódico no momento, apenas quando forem coletados os respectivos machos (mais caracteres e menos dados inaplicáveis na matriz de dados). Sabe-se que são duas novas espécies, pois, das espécies de *Cyrtopholis* atualmente válidas de Cuba se conhecem todas as fêmeas e são claramente distintas entre si, através dos caracteres da espermateca. No capítulo 5 e último, é apresentada uma nova

espécie de um gênero novo, sabe-se que não é o foco da presente revisão, mas por se tratar de um gênero considerado próximo a *Cyrtopholis*, de acordo com a filogenia apresentada, optou-se por descrevê-lo através de representantes machos claramente distintos dos demais gêneros.

5.2.1 Taxonomy of the genus *Cyrtopholis* Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae): Cuban species described by Pelegrín Franganillo Balboa

WILLIAN FABIANO-DA-SILVA¹, MARCIO BERNARDINO DASILVA¹, JOSÉ PAULO LEITE GUADANUCCI², GIRALDO ALAYÓN GARCIA³ & SYLVIA MARLENE LUCAS⁴

¹ Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e da Natureza – Campus I. Cidade Universitária João Pessoa, CEP 58050970, João Pessoa, Paraíba, Brazil. E-mail: willian.bio@hotmail.com; 1940@uol.com.br;

² Departamento de Zoologia, Universidade Estadual Paulista - Rio Claro, Instituto de Biociências, Av. 24 A, 1515, Bairro Bela Vista, CEP 13.506-900, Rio Claro, São Paulo, Brazil. E-mail: joseguadanucci@gmail.com;

³ Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. Plaza de Armas, Calle Obispo 61, C.P. 10100, Ciudad de La Habana, Cuba. E-mail: moffly@infomed.sld.cu;

⁴ Laboratório Especial de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan, Av. Vital Brasil, 1500, CEP 05503-900, São Paulo, Brazil. E-mail: sylviamlucas@gmail.com;

Abstract

Cyrtopholis Simon 1892 is a spider genus from the Caribbean islands characterized by the presence of stridulatory setae on trochanter of palps and legs I. Franganillo Balboa described eight species of *Cyrtopholis* Simon 1892 from Cuba between 1926-1936. The type-material is deposited in the Instituto de Ecología y Sistemática do Ministerio de Ciencias, Tecnología e Meio Ambiente, La Habana, Cuba. Four species are redescribed here: *Cyrtopholis plumosa* Franganillo, 1931, *Cyrtopholis major* Franganillo, 1926, *Cyrtopholis unispina* Franganillo, 1926 and *Cyrtopholis gibbosa* Franganillo, 1936. *Cyrtopholis ischnoculoformis* Franganillo, 1926 is a juvenile specimen without stridulatory setae, and it is, therefore, considered here as *species inquirenda*. The type-material of two other species were not located: *Cyrtopholis anacanta* Franganillo, 1935 and *Cyrtopholis obsoleta* (Franganillo, 1935), and are considered to be probably lost. These two species are here considered as *species inquirenda*, since the original descriptions do not warrant identification. *Cyrtopholis respina* Franganillo 1935 is

considered a *nomem nudum*, due to the lack of a formal description and a doubtful citation.

Keywords: Caribbean species, Taxonomy, Theraphosinae.

Introduction

Cyrtopholis Simon, 1892 (Araneae, Theraphosinae) is genus of tarantula spiders from the Caribbean, with records in many Antillean islands (Cuba, Hispaniola, Barbados, St. Thomas, Bahamas, Puerto Rico, Montserrat, Virgin Is., Jamaica, St. Kitts and Nevis) summing up to 24 currently valid species. Concerning the original descriptions, 20 species were described before 1936, and these descriptions are not very informative regarding the current diversity of the genus. *Cyrtopholis* share the presence of stridulatory claviform setae on trochanter of palps and legs I with other theraphosine genera: *Acanthoscurria* Ausserer, 1871, *Phormictopus* Pocock, 1901, *Longilyra* Gabriel, 2014 and *Nesipelma* Schmidt and Kovarik, 1996 (Galleti-Lima & Guadanucci, 2018), and in many cases, the distinction among genera is not very clear. The present study comprises the first steps towards the full revision of the genus *Cyrtopholis* and the investigation of its phylogenetic relationships with other theraphosine genera.

Between 1926 and 1936, Pelegrín Franganillo Balboa described eight species of *Cyrtopholis* Simon, 1892 from Cuba, and deposited all type-material in his private collection (pers. obs. Garcia, G. A.). Franganillo Balboa was a Spanish priest born in 1873 and lived in Cuba for 37 years, until his death in 1955 (Schmidt, 2003). As professor of the Natural Sciences Institute Belen (Havana, 1918-1946 and 1952-1955) and the Institute Dolores (Santiago de Cuba, 1946-1952), Franganillo used to make available for students during lab classes the material deposited in his collection (pers. obs. Garcia, G. A.). In addition to the eight current valid species of *Cyrtopholis* described by Franganillo, there are four other *Cyrtopholis* species that occur in Cuba: *C. innocua* (Ausserer, 1871), *C. regibbosus* Rudloff, 1994, *C. bryantae* Rudloff, 1995 and *C. ramsi* Rudloff, 1995. The diversity of Theraphosidae spiders in Cuba has already been discussed by Garcia (2000), showing the highest percentage of endemism (86.3%) among Araneae, and most of these species have never been reviewed.

As the result of the examination of Franganillo's collection, deposited at Instituto de Ecologia e Sistemática (IES), Ministério de Ciências, Tecnologia y Meio Ambiente, Havana, Cuba (chief curator L. de Armas), we hereby present a revision of the taxonomy of his eight *Cyrtopholis* species and an emended diagnosis for the genus.

Materials and methods

The material examined is deposited in the following institutions (curator in parenthesis): BMNH, British Natural History Museum, London, England (J. Beccaloni); IES, Instituto de Ecologia e Sistemática, Ministério de Ciências, Tecnologia y Meio Ambiente, Havana, Cuba (L. de Armas); MCZ, Museum of Comparative Zoology, Cambridge, USA (G. Giribet); MNHNCT, Museu de História Natural Carlos de la Torre y Huerta, Holguin, Cuba (E. Figueredo).

Total length was taken from dorsal view, and it does not include chelicerae and spinnerets. Carapace length was measured from clypeus margin to posterior margin. Palp and leg segments were measured between the joints from dorsal view: femur, patella, tibia, metatarsus and tarsus. The length and width of the carapace, eye tubercle, labium and sternum are the maximum values obtained. All measurements are in millimeters. Measurements and photographs were taken with Leica M205C stereomicroscope, Leica DFC295 camera and Leica Application Suite v4.2. Male palpal bulb and female spermatheca were dissected and stored in small vials with 70% ethanol. Optical microscopy photos were obtained in Laboratory of Entomology and Marine Invertebrates “Paulo Young” both in the Department of Systematics and Ecology (DSE) of Federal University of Paraíba, campus João Pessoa, Paraíba, Brazil.

Scanning Electronic Microscopy (SEM) micrographies were obtained with a Hitachi TM-1000 at the Electronic Microscopy Laboratory of the Institute of Biosciences of Sao Paulo State University, Rio Claro, São Paulo, Brazil. Material preparation methods for SEM follow Galletti-Lima and Guadanucci (2017).

Abbreviations: ALE, anterior lateral eyes; AME, anterior median eyes; p, prolateral; PLE, posterior lateral eyes; PME, posterior median eyes; PMS, posterior median spinnerets; r, retrolateral; v, ventral.

Taxonomy

Genus *Cyrtopholis* Simon, 1892

Cyrtosternum Ausserer, 1875:176. (preoccupied name)

Cyrtopholis Simon, 1892, 1:143. (*nomem novum*)

Type species: *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875).

Diagnosis: both sexes possess a stridulatory apparatus, composed of a set of claviform setae (Figs 1-4), located on the retrolateral face of palpal trochanters (Figs 1-2) and prolateral face of trochanters I (Figs 3-4) and urticating setae types I and III on abdominal dorsum. In males, presence of the retrolateral process in tibia of palp, metatarsus I bends over the retrolateral branch of the tibial apophysis. Females with spermatheca composed of two long receptacles and no fusion at the base (except in *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917 that the receptacles are fused at the base).

The genus resembles *Acanthoscurria*, *Longilyra*, *Nesipelma* and *Phormictopus* due to the presence of stridulating claviform setae on palpal trochanter. Males of *Acanthoscurria* are distinguished by the tibial apophysis composed of a single branch and females by the subspherical aspect of the spermathecal receptacles (Pérez-Miles *et al.*, 1996, figs 4-5). *Longilyra* is distinguished by the long claviform stridulatory setae (Gabriel, 2014, figs. 1-3) and females are distinguished by the spermathecae with fused receptacles (Gabriel, 2014, figs 4-6). Males of *Nesipelma* have a straight palpal bulb embolus (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4C) and females have short spermathecal receptacles, as long as wide (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4D). *Phormictopus* is distinguished by the presence of claviform stridulating setae on trochanters and coxae of palps and legs I.

Distribution: Caribbean: Antilles.

***Cyrtopholis plumosa* Franganillo, 1931**

(Figs 1-9)

Cyrtopholis plumosa Franganillo, 1931: 171

Type-material: lectotype female (IES 33A, herein designated) from Yunque de Baracoa (20°35'S 74°57'W), province of Guantanamo, Cuba. Paralectotype female (IES 33B) same data as the lectotype.

Note: the vial with collection number IES 33 contains two female specimens: the large female (IES 33A) presents an egg sac with more than one hundred first-instar juveniles and is here redescribed. Franganillo mentioned that he collected numerous females with egg sacs in a palm tree (Yaguas de palma), however, only two females were located (IES 33A and IES 33B).

Diagnose: *Cyrtopholis plumosa* can be distinguished from the other species by the aspect of spermatheca, which present a small lateral branch on the median portion of each

receptacle and a subapical constriction (Fig. 9). *C. gibbosa* also has a lateral branch in the receptacles (Fig. 24), but is approximately half the size found in *C. plumosa*. The posterior sigillae rounded and away from margin (Fig. 6). Labium with few cuspules (13) (Fig. 6), similar to *C. ramsi* (less than 30). The name of the species refers to the presence of plumose hairs on trochanter of palp and first leg, but this character is present in all species of the genus. Absence of projection on cephalothorax (hump-like projection) (Fig. 20), present in *C. gibbosa*, *C. regibbosa* and *C. bryantae*.

Redescription: lectotype female (IES 33A). Coloration (in ethanol 70%): carapace brown (Fig. 5). Abdomen brown (Fig. 5), sternum and legs brown. Total length: 36.5. Carapace (Fig. 7): length 16.3, width 13.0, fovea straight (Fig. 5). Clypeus narrow 0.1. Eye tubercle (Fig. 8): length 1.5, width 3.1. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 8). Eyes sizes: AME 0.35, ALE 0.30, PME 0.25, PLE 0.30. Basal segments of chelicerae with 13 teeth each. Labium (Fig. 6) length 1.3, width 3.0. Sternum elongated (Fig. 6) length 8.5, width 5.5. Sternal sigillae rounded anterior and median near the margin and posterior distant from margin (Fig. 6). Labium (Fig. 6) with 13 cuspules. Maxillae with 63-57 (left-right) cuspules. Spinulation of legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0, p0, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-1-0, p0, r0; metatarsus v0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-1-0, p0-0-1-0, r0; metatarsus v0-1-1, p0, r0-0-1. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-2, p0-1-0, r0-1-0; metatarsus v0-1-3, p0-1-1, r0-1-1. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-1-1-1-1, p0, r0-1-1-0-0; metatarsus v0-2-2-2-1-0, p0-0-0-0-0-1, r0-0-1-0-1-2. Tarsal scopula: undivided on all tarsi and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I full length, II 3/4, III apical 1/4, IV absent. Spermatheca (Fig. 9) composed of two receptacles with strong subapical constriction with a small lateral branch on the midlength of each receptacle. Abdomen (Fig. 7): urticating setae type I and type III present.

Males: unknown.

Additional examined material: none.

Distribution: known only from the type-locality, Yunque de Baracoa, Province Guantanamo, Cuba.

Cyrtopholis major (Franganillo, 1926)

(Figs 10-14)

Cyclosternum majus Franganillo, 1926: 44. *Cyclosternum manjus* Franganillo 1926, comb.: Franganillo, 1931: 171 (*Cyrtopholis debilis bispinosa*), syn.: Roewer, 1942: 228.

Type-material: holotype female (IES 34) from Luyanó (23°10'S 82°34'W), Havana, Cuba. Two paratypes, one female (IES 36) and one juvenile (IES 44), same data of holotype.

Diagnosis: representatives of *Cyrtopholis major* can be distinguished from those of all other species by the aspect of the spermatheca, which is only species of the genus with seminal receptacles without subapical constriction (Fig. 14). Anterior, middle and posterior sternal sigillae elongated and near the margin (Fig. 11). Labium with numerous cuspules (88) (Fig. 11), similar to *C. unispina* (69 cuspules). The specific epithet refers to the size of lateral eyes (ALE and PLE), that are larger (0.45 mm) than the others (PME, 0.25 mm and PLE, 0.35 mm) (Fig. 13). Absence of projection on cephalothorax, such as like hump (Fig. 20), present in *C. gibbosa*, *C. regibbosa* and *C. bryantae*.

Redescription: holotype female (IES 34). Coloration (in ethanol 70%): carapace light brown (Fig. 10). Abdomen light brown (Fig. 12), sternum and legs dark yellow. Total length: 30.0. Carapace (Fig. 10): length 12.3, width 11.0, fovea straight (Fig. 10). Clypeus narrow 0.1. Eye tubercle (Fig. 13): length 1.5, width 3.0. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 13). Eyes sizes: AME 0.35, ALE 0.45, PME 0.25, PLE 0.45. Basal segments of chelicerae with 11 teeth each. Labium (Fig. 11) length 1.3, width 3.0. Sternum elongated (Fig. 11) length 6.0, width 5.2. Sternal sigillae elongated anterior, median and posterior near margin (Fig. 11). Labium (Fig. 11) with 88 cuspules. Maxillae with 94-104 (left-right) cuspules. Spinulation of legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0, p0-0-1, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0, r0; metatarsus v0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0, r0; metatarsus v0, p0, r0. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-2-2, p1-1-1, r0-1-1; metatarsus v0-1-1-1, p0-1-1-0 r0-1-0-0. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-2-2-2-0, p0-0-0-1-0, r0-0-0-1-1; metatarsus v2-2-2-2-1-3, p0-1-0-0-0-1, r1-1-1-1-1-1. Tarsal scopula: undivided on all tarsi and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I and II 3/4, III and IV absent. Spermatheca (Fig. 14) composed of two receptacles without subapical constriction, and without any lateral branches. Abdomen (Fig. 12): urticating setae type I and type III.

Males: unknown.

Additional examined material: one female (IES 3.4205) from El Zapote de Mandinga, Baracoa, Cuba, I.1979, M. L. Jaume *leg.* Two females (IES 3.4211) from Caunao Cumanayagua, Finca San José, Cienfuegos, Cuba, 09.IX.1953. M. L. Jaume *leg.*

Distribution: Cuba: Havana, Baracoa and Cienfuegos.

***Cyrtopholis unispina* Franganillo, 1926**

(Figs 15-19)

Cyrtopholis unispinus Franganillo, 1926: 45. *Cyrtopholis debilis* Franganillo, 1931: 170, syn.: Franganillo, 1936a.

Type-material: holotype female (IES 35) from Monte Cocuyo (20°35'S 74°57'W), Havana, Cuba.

Diagnosis: *Cyrtopholis unispina* can be distinguished from other species by the aspect of the spermathecae, with the two receptacles presenting a wide base (Fig. 19). Slight subapical constriction of seminal receptacles, similar to that found in *C. ramsi* (Rudloff, 1995, fig. 15), but the receptacle bases are as wide as in *C. unispina*. AME the smallest of all eyes (Fig. 18). Posterior sternal sigillae elongated and far away from the margin (Fig. 16). Metatarsus IV very long (13.5 mm), twice as long as tarsus IV (6.5 mm). Absence of projection on cephalothorax, such as like hump (Fig. 20), present in *C. gibbosa*, *C. regibbosa* and *C. bryantae*.

Redescription: holotype female (IES 35). Coloration (in ethanol 70%): light brown (Fig. 15). Abdomen light brown (Fig. 17), sternum and legs dark yellow. Total length: 35.5. Carapace (Fig. 15): length 16.0, width 13.5, fovea straight (Fig. 15). Clypeus narrow 0.2. Eye tubercle (Fig. 18): length 3.0, width 4.2. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 18). Eyes sizes: AME 0.30, ALE 0.45, PME 0.45, PLE 0.45. Basal segments of chelicerae with 14 teeth each. Labium (Fig. 16) length 4.0, width 4.5. Sternum elongated (Fig. 16), length 8.0, width 6.0. Sternal sigillae elongated anterior and median near the margin and posterior distant from margin (Fig. 16). Labium (Fig. 16) with 69 cuspules. Maxillae with 78-53 (left-right) cuspules. Spinulation of legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-2, p0-2-1, r0. Leg I: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-1-0, p0-0-1-1, r0; metatarsus v0-0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-0-2, p0-0-1-1, r0-1-0-0; metatarsus v0-0-2, p0, r0-0-1. Leg III: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-2-0, p0-2-0, r0-2-0; metatarsus v0-1-0-2, p1-0-1-2 r0-0-1-1. Leg IV: femur:

v0, p0, r0-0-0-1; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-2-1-0, p0-0-0-1-1, r0-0-0-1-0; metatarsus v1-2-1-2-1-3, p1-0-0-0-0-1, r0-0-1-0-0-1. Tarsal scopula: undivided on all tarsi and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I and II 3/4, III 1/4 and IV absent. Spermatheca (Fig. 19) composed of two receptacles with slight subapical constriction, with wide bases without any lateral branches. Abdomen (Fig. 17): urticating setae type I and type III.

Males: unknown.

Additional examined material: one female, Cuba, 28.XI.1989, A. R. Estrada *leg.* One female, Cuba, 28.XI.1989, A. R. Estrada *leg.* (Personal collection. Alayón García).

Distribution: only known from the type-locality: Monte Cocuyo, Havana, Cuba.

***Cyrtopholis gibbosa* Franganillo, 1936**

(Figs 20-24)

Cyrtopholis gibbosus Franganillo, 1936b: 259. *Sphaerobothria gibbosus* (Franganillo, 1936), comb.: Bryant, 1940: 261. *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo, 1936, comb.: Schmidt, 1993: 10.

Type-material: lectotype female (IES 46A, herein designated) from Manzanillo (20°30'S 77°09'W), province of Granma, Cuba. Six paralectotypes females (IES 46B-G), same data as lectotype.

Note: Bryant (1940) based his description on a juvenile female from San Blas, Cuba, transferred *C. gibbosus* to *Sphaerobothria* Karsch 1879. Schmidt 1993 examined the specimen, deposited in the Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, USA, and observed the presence of stridulatory setae on trochanter of palp and first leg, and proposed the transfer back to *Cyrtopholis*.

Diagnosis: *Cyrtopholis gibbosa* can be distinguished from other species by the aspect of the spermatheca, with a lateral lobe on the receptacles (Fig. 24), *C. plumosa* also has a similar lateral branch, but it is proportionally twice as large as in *C. gibbosa*; in addition, *C. plumosa* does not present a large projection, like a hump on cephalothorax. The cephalothorax with a large projection, like a hump (Fig. 20), similar to *C. regibbosa* and *C. bryantae*. In *C. regibbosa*, the final portion of the cephalotorax projection is thinner (Rudloff, 1994, fig. 3), and *C. bryantae*, the spermathecal receptacles do not present any subapical branching (Rudloff, 1995, fig. 18). Median and posterior sigillae rounded and far away from the margin (Fig. 21).

Redescription: lectotype female (IES 46A). Coloration (in ethanol 70%): carapace dark yellow (Fig. 20). Abdomen dark yellow (Fig. 22), sternum and legs dark yellow. Total length, without chelicerae and spinnerets: 25.5. Carapace (Fig. 20): length 14.0, width 10.0, with straight fovea, (Fig. 20). Clypeus narrow 0.2. Eye tubercle (Fig. 23): length 1.5, width 2.5. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 23). Eyes sizes: AME 0.45, ALE 0.40, PME 0.35, PLE 0.35. Basal segments of chelicerae with 11 teeth each. Labium (Fig. 21), length 3.0, width 3.5. Sternum rounded (Fig. 21), length 7.0, width 6.5. Sternal sigillae rounded anterior near the margin and median and posterior distant from margin, nearly central on the sternum (Fig. 21). Labium (Fig. 21) with 16 cuspules. Maxillae with 56-52 (left-right) cuspules. Spinulation of legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1, p0-1-2, r0-0-1. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-1-0, p0-0-0-1, r0-0-0-1; metatarsus v0-0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-1-0, p0-0-1-0, r0; metatarsus v0-1-1-0-2, p0, r0-0-0-0-1. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-1, p0-1-1, r0-1-0; metatarsus v0-1-1, p1-1-2 r0-0-1-3. Leg IV femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1-1-0, p0-0-0-0-1, r0-1-1-0-0; metatarsus v0-1-2-1-1-2, p1-0-0-1-0-1, r0-0-1-0-0-1. Tarsal scopula: undivided on all tarsi and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I and II 3/4, III 1/4 and IV absent. Spermatheca (Fig. 24) composed of two receptacles with strong subapical constriction without bases large with a branch in the middle of right receptacle (dorsal view) and conspicuous on the left, presence of stronger sclerotization on the dorsal and ventral. Abdomen (Fig. 22): urticating setae type I and type III present.

Males: not found.

Distribution: only known from the type-locality: Manzanillo, Granma, Cuba.

Cyrtopholis ischnoculiformis (Franganillo, 1926) *species inquirenda*

Cyclosternum ischnoculiforme Franganillo, 1926: 43. *Cyrtopholis implumis* (Franganillo, 1926), syn.: Franganillo, 1931: 285. *Cyclosternum respina* Roewer, 1942: 228.

Type-material: holotype juvenile (IES 30) of Monte Cocuyo (23°04'S 82°07'W), Havana, Cuba.

Note: Franganillo mentioned three females collected under rocks, but only one juvenile specimen could be located. No stridulatory bristles could be observed and so the inclusion in *Cyrtopholis* is doubtful and is here considered *species inquirenda*.

Cyrtopholis anacanta* Franganillo, 1935 *species inquirenda

Cyrtopholis anacantus Franganillo, 1935: 25

Type-material: not located.

Note: species described by Franganillo in 1935 from Guantanamo (19°96'S 75°37'W). The description is very short and it does not mention whether the species was described based on male or female. He observed the presence of few stridulatory setae present on trochanter of first leg and about 20 setae on trochanter of palp and, therefore, included the species in *Cyrtopholis*. The type-material could not be located in the different collections visited in Cuba and so it is considered a *species inquirenda*.

Cyrtopholis obsoleta* (Franganillo, 1935) *species inquirenda

Stichoplastus obsoletus Franganillo, 1935: 24. *Cyrtopholis obsoleta* (Franganillo, 1935), comb.: Rudloff, 1997: 14.

Type-material: not located.

Note: Franganillo described the species based on a female and included in the genus *Stichoplastus* Simon 1889. The author refers to one baciliform setae on trochanter of palp and one on first leg. He redescribed the species in 1935. Rudloff (1997) transferred it to *Cyrtopholis*, based on personal communication from Schmidt, who studied the holotype of *C. obsoleta* and observed the presence of stridulatory setae on trochanter of palp and first leg. The holotype could not be located and the original description does not warrant identification. Consequently, we consider *Cyrtopholis obsoleta* as *species inquirenda*.

Cyrtopholis respina* Franganillo, 1935 *nomem nudum

Cyrtopholis respinus Franganillo, 1935: 45

Type-material: not located.

Note: *C. respinus* was first cited by Roewer (1942) in his Catalog of Araneae, who attributed the description of the species to Franganillo (1935). However, Franganillo (1935) only presented the description of *C. anacanta*, in addition to a brief mention of the species he described from Cuba: *C. implumis*, *C. plumosa* and *C. debilis* and an identification key for these species. The citation of *C. respinus* Franganillo, 1935 in Roewer (1942) is therefore doubtful and not supported by any previous publication, and it is here considered as *nomen nudum*, since it lacks a formal description.

Discussion

Cyrtosternum was originally established by Ausserer (1875) based on several females of *C. cursor* from Santo Domingo, Dominican Republic. Simon (1892), proposed *Cyrtopholis* to replace *Cyrtosternum*, a preoccupied name. According to Ausserer (1875), the main characteristic of the genus and species was the strong convexity of the sternum, which originated the first name. However, he never mentioned the presence of stridulatory setae on their trochanters. Pocock (1903) described the first male of *Cyrtopholis*, *C. agilis*, also from Santo Domingo, and observed the presence of stridulatory setae on trochanters of palp and first legs, and the flat sternum. In fact, not all specimens belonging to *C. cursor* have a convex sternum, as it seems to be a feature of just some specimens.

Pérez-Miles *et al.* (1996), in the first comprehensive revision of Theraphosinae genera, considered *Cyrtopholis*+*Phormictopus*+*Acanthoscurria* as a monophyletic group, supported by the presence of a retrolateral process on male palpal tibia and the stridulatory setae on trochanters. Two other recently described genera, *Nesipelma* Schmidt & Kovarik, 1996, from St. Kitts and Nevis, and *Longylira* Gabriel, 2014, from El Salvador, also bear stridulatory setae on trochanters of palp and legs I, and they are both monotypic genera. Furthermore, the genus *Umbyquyra*, described to house 11 species, two of them previously included in *Cyrtopholis*, comprises spiders that also have stridulatory setae on trochanters. According to the results of Galleti-Lima & Guadanucci, 2018 and the micrographs in Gargiulo *et al.* (2018), all these genera mentioned above share not only the presence of stridulatory setae on palpal trochanters, but also the type of seta (claviform) that forms this apparatus. The phylogenetic relationships among theraphosinae genera are still far from a consensus. Nevertheless, the close phylogenetic affinities among these genera with stridulatory claviform setae on trochanters of palp and legs I have been suggested by many authors, whether in phylogenetic hypothesis (Pérez-

Miles *et al.*, 1996; Bertani *et al.*, 2011; Galleti-Lima & Guadanucci, 2017), generic revisions (Bertani, 2001; Bertani *et al.*, 2011) or genus and/or species descriptions (Ortiz & Bertani, 2005; Bertani *et al.*, 2008). Only a comprehensive revision, including all species and a phylogenetic analysis with morphological and molecular data, will provide a better scenario for taxonomic reorganizations at genus level.

Acknowledgements

We would like to thank the curators and researchers of Instituto de Ecología e Sistemática, Ministério de Ciências, Tecnologia y Meio Ambiente, Havana, Cuba: Luis de Armas, René de Barba and Aylin Alegre. We also thank all the staff of the National Museum of Natural History of Cuba, for receiving the first author between the months of May to August of 2017 in his country and giving permission to visit the Arachnida collection of the Museum: the director Esther Lorenzo, Yaíma Muñoz, Olga Rubio, Yasmín Dies, Surinay Arguelles, Laura Aguilar and Esteban Cubría. This revision is part of the doctor thesis of the first author, supported by Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES – 24001015029P6) and Program of Sandwich Doctorate in Exterior (PSDE 2016.1, process 88881.134117).

References

- Ausserer, A. (1871) Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor). *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 21: 117–224.
- Ausserer, A. (1875) Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor). *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 25: 125–206.
- Bertani, R. (2001) Revision, cladistic analysis, and zoogeography of *Vitalius*, *Nhandu*, and *Proshapalopus*; with notes on other Theraphosinae genera (Araneae, Theraphosidae). *Arquivos de Zoologia*, 36:265–356.
- <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7793.v36i3p265-356>
- Bertani, R., Fukushima, C.S. & Silva-Júnior, P.I. (2008) Two new species of *Pamphobeteus* Pocock 1901 (Araneae: Mygalomorphae: Theraphosidae) from Brazil, with a new type of stridulatory organ. *Zootaxa*, 1826:45–58.
- <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.1826.1.3>

Bertani, R., Nagahama, R.H. & Fukushima, C.S. (2011) Revalidation of *Pterinopelma* Pocock 1901 with description of a new species and the female of *Pterinopelma vitiosum* (Keyserling 1891) (Araneae: Theraphosidae: Theraphosinae). *Zootaxa*, 2814:1–18.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1984-4689zool-20150190>

Bryant, E.B. (1940) Cuban spiders in the Museum of Comparative Zoology. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, 86: 247–532.

Chamberlin, R.V. (1917) New spiders of the family Aviculariidae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, 61: 25–75.

Franganillo, B.P. (1926) Arácnidos nuevos o poco conocidos de la Isla de Cuba. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 9: 42–68.

Franganillo, B.P. (1931) Excursiones arachnológicas, durante el mes de agosto de 1930. *Estudios de "Belen"*, 1931 (25): 168–171.

Franganillo, B.P. (1935) Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934. *Estudios de "Belen"*, 1935 (49-50): 20–26.

Franganillo, B.P. (1936a) *Los Arácnidos de Cuba hasta 1936. Vol. 1*. Cultural S. A., La Habana, 179 pp.

Franganillo, B.P. (1936b) Una nueva especie de araña peluda. *Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey"*, 9: 259–262.

Gabriel, R. (2014) A new genus and species of theraphosid spider from El Salvador (Araneae: Theraphosidae). *British Tarantula Society Journal*, 29 (3): 146–153.

Galleti-Lima, A. & Guadanucci, J.P.L. (2017) Morphology of setae on the coxae and trochanters of theraphosine spiders (Mygalomorphae: Theraphosidae). *Journal of Arachnology*, 46 (2): 214–225.

<https://doi.org/10.1636/JoA-S-17-021.1>

Garcia, A.G. (2000) Las arañas endémicas de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, 2: 1–48.

Gargiulo, F.F., Brescovit, A.D. & Lucas, S.M. (2018) *Umbyquyra* gen. nov., a new tarantula spider genus from the Neotropical region (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae), with a description of eight new species. *European Journal of Taxonomy*, 457: 1–50.

<https://doi.org/10.5852/ejt.2018.457>

Karsch, F. (1879) Arachnologische Beiträge. *Zeitschrift für die Gesamten Naturwissenschaften*, 52: 534–562.

Ortiz, D. & R. Bertani. (2005) A new species in the spider genus *Phormictopus* (Theraphosidae: Theraphosinae) from Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, 11: 29–36.

Pérez-Miles, F., Lucas, S.M., Silva, Jr. P.I. & Bertani, R. (1996) Systematic revision and cladistic analysis of Theraphosinae (Araneae: Theraphosidae). *Mygalomorph*, 1: 33–68.

Pocock, R.I. (1901) Some new and old genera of South American Aviculariidae. *Annals and Magazine of Natural History*, 8 (7): 540–555.

<https://doi.org/10.1080/03745480109443359>

Pocock, R.I. (1903) On some genera and species of South-American Aviculariidae. *Annals and Magazine of Natural History*, 11 (7): 81–115.

<https://doi.org/10.1080/00222930308678729>

Roewer, C.F. (1942) Katalog der Araneae von 1758 bis 1940. *Bremen*, 1, 1–1040.

Rudloff, J.P. (1994) Zweineue *Cyrtopholis*-Arten aus Kuba (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae). *Arthropoda*, 2: 42–49.

Rudloff, J. P. (1995) Una nueva especie de *Cyrtopholis* de San Blas (Cienfuegos) - Cuba (Theraphosidae: Mygalomorphae) incluido una comparación entre *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo 1936 y *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff 1994. *Garciana*, 23: 14–20.

Rudloff, J.P. (1997) Revision der Gattung *Holothele* Karsch, 1879 nebst Aufstellung einer neuen Gattung *Stichoplastoris* gen. nov. (Araneae, Theraphosidae) und Wiedereins et zungeiniger weiterer Gattungen der Mygalomorphae. *Arachnologisches Magazin*, 5 (2): 1–19.

Rudloff, J.P. (2008) Zur Kenntnis der Gattung *Phormictopus* Pocock, 1901 - einem Faunenelement der Grossen Antillen (Mygalomorphae: Theraphosidae: Theraphosinae). *Arthropoda*, 15 (4): 2–51.

Schmidt, G. (1993) Ein Weibchen von *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo 1936 (Araneida: Theraphosidae: neuweltliche Ischnocolinae). *Arachnologischer Anzeiger*, 4 (2): 10–13.

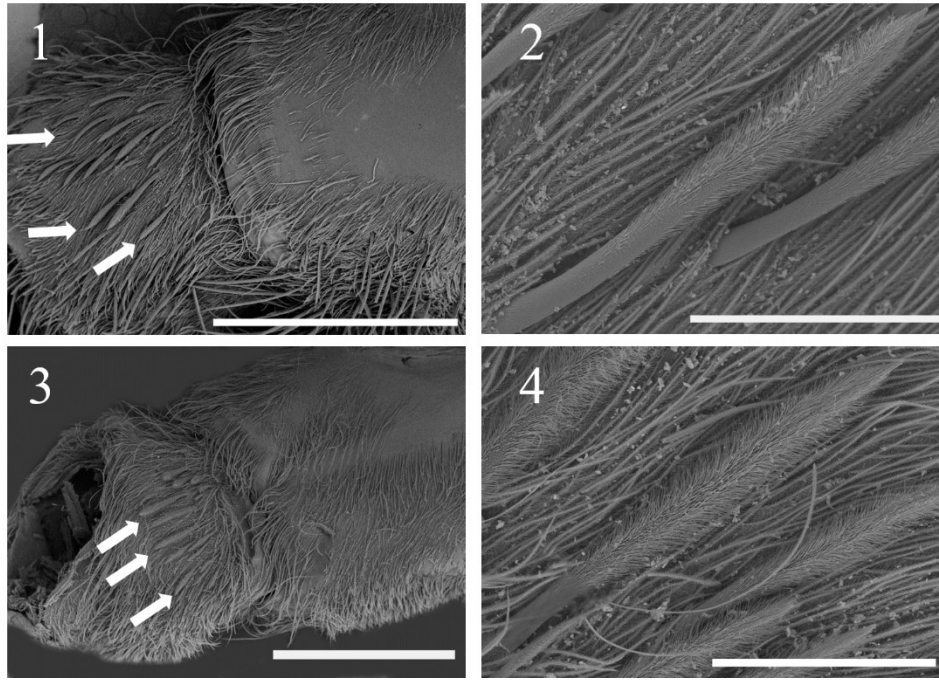
Schmidt, G. & Kovarik, F. (1996) *Nesipelma insulare* gen. and sp. n. from the Nevis Island, Lesser Antilles (Arachnida: Araneida: Theraphosidae). *Arachnologisches Magazin*, 4 (6): 1–9.

Schmidt, G. (2003) *Die Vogelspinnen: Eine weltweite Übersicht. Vol. 1.* Neue Brehm-Bücherei, Hohenwarsleben, 383 pp.

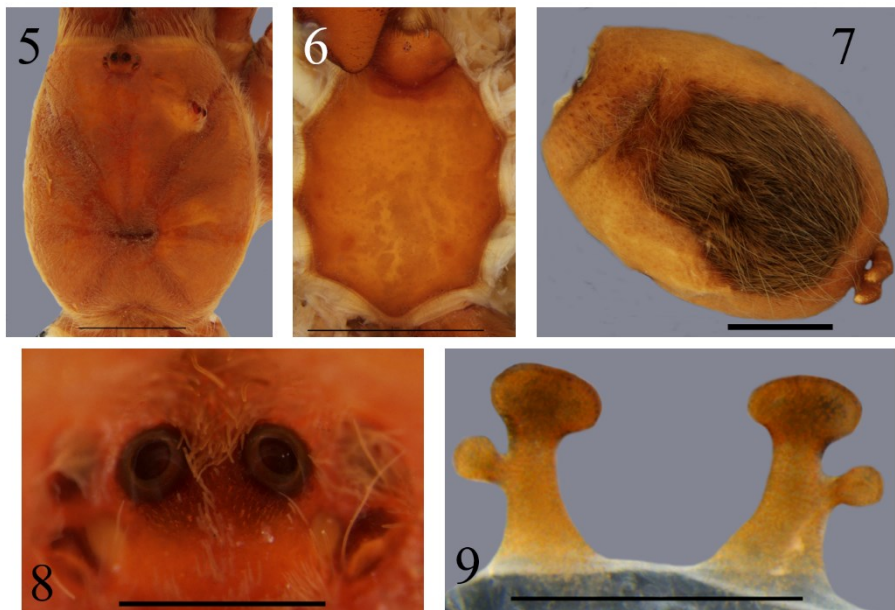
Simon, E. (1889) Etudes arachnologiques. 21e Mémoire. XXX. Descriptions de quelques arachnides du Chili et remarques synonymiques sur quelques unes des espèces décrites par Nicolet. *Annales de la Société Entomologique de France*, 8: 217–222.

Simon, E. (1892) Etudes arachnologiques. 24 Mémoire. XXXIX. Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de la famille des Aviculariidae (suite). *Annales de la Société Entomologique de France*, 61: 271–284.

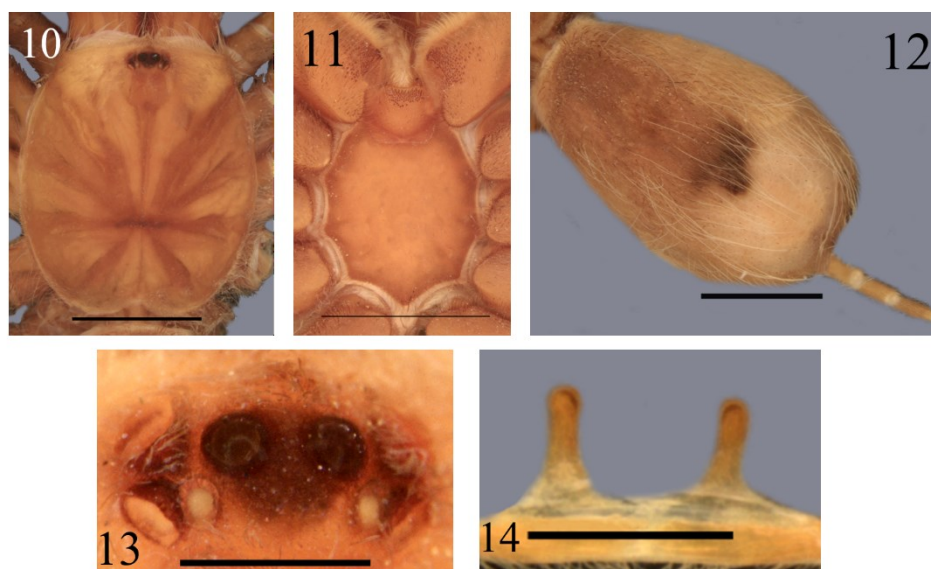
Thorell, T. (1869) On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature. *Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis*, 1 (3): 1–108.



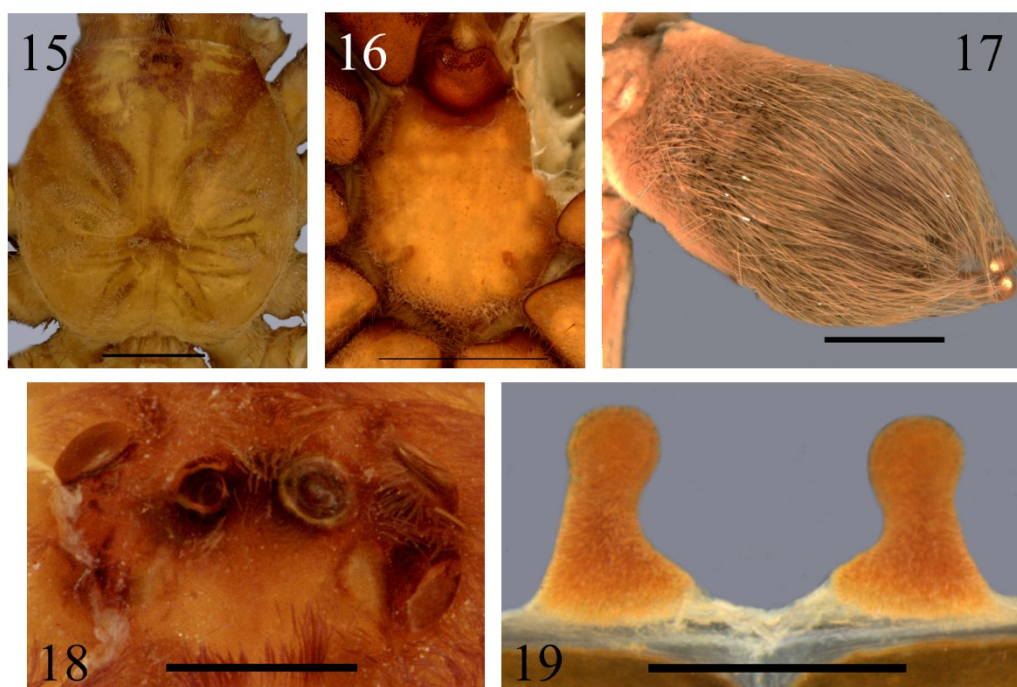
FIGURES 1-4. *Cyrtopholis plumosa* (lectotype-IES 33A). 1. Trochanter and coxae of right palp, retrolateral face, arrows: stridulatory organ. 2. Claviform stridulatory bristle of trochanter of palp. 3. Trochanter and coxae of right leg I, prolateral face, arrows: stridulatory organ. 4. Claviform stridulatory bristle of trochanter of leg I. Scales. 2 mm (Figs 1 and 3) and 300 μ m (Figs 2 and 4).



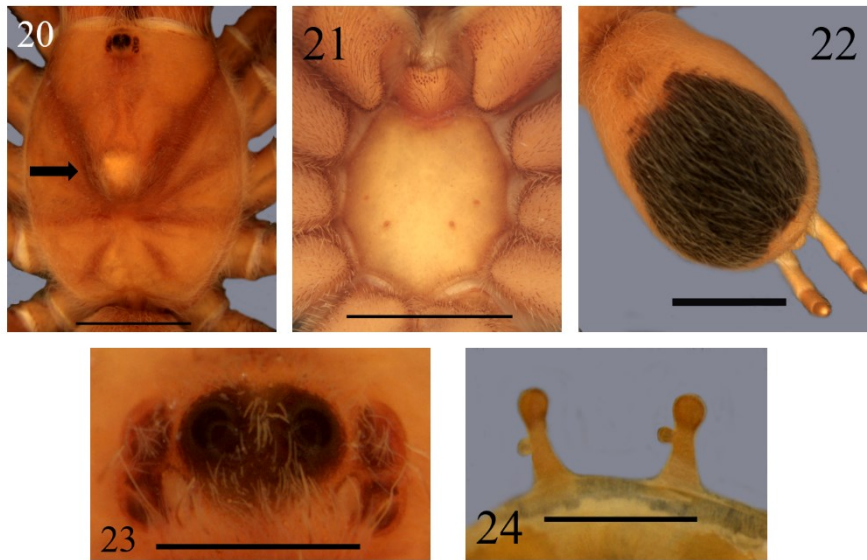
FIGURES 5-9. *Cyrtopholis plumosa* (lectotype-IES 33A). 5. Cephalothorax. 6. Sternum+labium. 7. Abdomen, dorsal view. 8. Eye tubercle. 9. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 5-7) e 1 mm (Figs 8-9).



FIGURES 10-14. *Cyrtopholis major* (holotype–IES 34). 10. Carapace. 11. Sternum+labium. 12. Abdomen, dorsal view. 13. Eyer tubercle. 14. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 10-12) e 1 mm (Figs 13-14).



FIGURES 15-19. *Cyrtopholis unispina* (holotype–IES 35). 15. Cephalotorax. 16. Sternum. 17. Abdomen, dorsal view. 18. Eye tubercle. 19. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 15-17) and 1 mm (Figs 18-19).



FIGURES 20-24. *Cyrtopholis gibbosa* (lectotype-IES 46A). 20. Cephalotorax, arrow: like a hump. 21. Sternum. 22. Abdomen, dorsal view. 23. Eye tubercle. 24. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 20-22) and 1 mm (23-24).

	Palp	Leg I	Leg II	Leg III	Leg IV
Femur	11.0	13.0	10.1	10	11.5
Patella	4.9	4.0	5.0	5.2	5.5
Tibia	7.5	7.5	7.5	7.0	10.0
Metatarsus	-	6.5	7.5	5.5	9.5
Tarsus	6.1	5.9	6.5	5.3	6.0
Total	29.5	36.9	36.6	33.0	42.5

Table 1. Length of legs and palp, lectotype female *Cyrtopholis plumosa* (IES 33A)

	Palp	Leg I	Leg II	Leg III	Leg IV
Femur	9.0	10.1	11.9	9.5	9.9
Patella	3.0	6.5	6.5	3.2	3.0
Tibia	9.5	7.5	9.0	5.5	9.3
Metatarsus	-	6.5	5.3	6.0	9.8
Tarsus	6.1	4.9	6.0	6.2	6.9
Total	27.6	35.2	38.7	30.4	38.9

Table 2. Length of legs and palp, holotype female *Cyrtopholis major* (IES 34)

	Palp	Leg I	Leg II	Leg III	Leg IV
Femur	10.0	15.0	11.5	10.0	12.0
Patella	4.9	5.5	7.5	6.5	6.5
Tibia	8.1	11.3	9.0	8.1	11.0
Metatarsus	-	7.5	8.0	9.9	13.5
Tarsus	6.5	6.5	5.9	6.1	6.5
Total	29.5	45.8	41.9	40.6	50.5

Table 3. Length of legs and palp, holotype female *Cyrtopholis unispina* (IES 35)

	Palp	Leg I	Leg II	Leg III	Leg IV
Femur	9.0	12.0	7.0	6.1	9.0
Patella	4.5	5.2	4.9	4.9	3.9
Tibia	8.0	9.8	7.9	6.0	11.0
Metatarsus	-	6.1	6.0	5.5	9.0
Tarsus	6.3	4.9	4.9	4.9	5.2
Total	27.8	38.0	30.7	27.4	38.1

Table 4. Length of legs and palp, lectotype female *Cyrtopholis gibbosa* (IES 46A)

5.2.2 Revisão taxonômica do gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892 baseada no material tipo depositado no Museu de Zoologia Comparativa (EUA), Museu Britânico de História Natural (Inglaterra), Museu de História Natural Carlos de la Torre (Cuba), Museu de Senckenberg (Alemanha) e Museu Americano de História Natural (EUA)

RESUMO

Diagnóstico das espécies tipos depositadas no Museu Britânico de História Natural (*C. agilis* Pocock 1903, *C. cursor* (Ausserer, 1875), *Cyrtopholis bonhotei* (F. O. Pickard-Cambridge, 1901), *Cyrtopholis femoralis* Pocock, 1903 e *Cyrtopholis bartholomaei* (Latreille, 1832)), Museu de Zoologia Comparada de Havard (*C. media* Chamberlin, 1917, *C. portoricae* Chamberlin, 1917 e *C. annectans* Chamberlin, 1917), Museu de História Natural de Holguin, Cuba (*C. regibbosa* Rudloff, 1994, *C. bryantae* Rudloff 1995 e *C. ramsi* Rudloff 1995), Senckenberg Museum, Frankfurt, Alemanha (*C. flavostriata* Schmidt, 1995, *C. jamaicola* Strand, 1908 e *Longilyra johnlonghorni* Gabriel, 2014) e Museu Americano de História Natural, Estados Unidos (*C. culebrae* (Petrunkévitch, 1929). Propõe-se a sinoníma dos gêneros *Cyrtopholis* com *Longilyra* e a consequente nova combinação *Cyrtopholis johnlonghorni* (Gabriel, 2014).

Palavras-chave: Caribe, Taxonomia, Theraphosinae, Museus e Coleções.

INTRODUÇÃO

Grande parte do material tipo das espécies que compõem o gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892, se encontram depositados em Instituições que não disponibilizam seus exemplares por empréstimo, se fazendo necessária a visita pessoalmente nesses locais ou a análise por fotos para se estudar as espécies.

Como exposto na tabela 1 da sessão Filogenia, no BMNH (British Museum Nacional de História Natural, localizado em Londres, Inglaterra, tendo a J. Beccaloni como curadora) estão depositadas as espécies de *Cyrtopholis*: a espécie tipo do gênero, *C. cursor* (Ausserer, 1875), *C. innocua* (Ausserer, 1871), *C. bartholomaei* (Latreille, 1932), *C. intermedia* Ausserer, 1875, *C. bonhotei* (Cambridge, 1901), *C. agilis*, Pocock 1903 e *C. femoralis* Pocock, 1903. Algumas dessas espécies serão expostas e discutidas nos capítulos seguintes do presente trabalho, outras serão discutidas a seguir.

No MCZ (Museu de Zoologia Comparativa, Universidade de Harvard, localizado nos Estados Unidos, tendo o G. Giribet como curador) estão depositadas as espécies: *C. media* Chamberlin, 1917, *C. portoricae* Chamberlin, 1917 e *C. annetcans* Chamberlin, 1917.

No MHNCT (Museu de História Natural Carlos de la Torre y Huerta, localizado em Holguin, Cuba, tendo a E. Figueredo como curadora) estão depositados os tipos descritos pelo alemão J. P. Rudloff: *C. regibbosa* Rudloff, 1994, *C. bryantae* Rudloff, 1995 e *C. ramsi* Rudloff, 1995.

No SMF (Senckenberg Museum, Frankfurt, localizado na Alemanha tendo o P. Jäger como curador) estão depositadas as espécies: *C. flavostriata* Schmidt, 1995, *C. jamaicola* Strand, 1908 e *Longilyra johnlonghorni* Gabriel, 2014.

Outra parte do material tipo de *Cyrtopholis* se encontra no Instituto de Sistemática e Ecologia (IES), como já discutido no capítulo anterior, através das redescrições das espécies estudadas pelo Pelegrin Franganillo Balboa.

No AMNH (American Museum of Natural History, Nova York, localizado nos Estados Unidos da América tendo o Lorenzo Pendrini como curador) está depositado o holótipo de *C. culebrae* (Petrunkevitch, 1929).

O objetivo do presente capítulo é propor diagnoses e ilustrar as espécies dos holótipos depositados no BMNH, MCZ, MHNCT, SMF e AMNH. Com isso, a totalidade das espécies do gênero *Cyrtopholis* foi, pela primeira vez, compilada através de estudos mais detalhados em um mesmo trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O material utilizado a seguir foi obtido através de fotos gentilmente cedidas pelo aracnólogo Ray Gabriel e Danniella Sherwood para as espécies do MCZ e BMNH. Já as espécies do MHNCT foram analisadas por visita pessoal à Instituição, através de recurso pelo Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PDSE 2016.1, proc. 88881.134117), no período do mês de junho de 2017. As espécies do SMF, por fotos gentilmente cedidas pelo aracnólogo Fernando Pérez-Miles. As espécies do AMNH, por fotos cedidas gentilmente pelo Louis Sorkin e Lorenzo Pendrini.

TAXONOMIA

Gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892

Cyrtosternum Ausserer, 1875:176. (preoccupied name); *Cyrtopholis* Simon, 1892, 1:143. (*nomem novum*);

Longilyra Gabriel, 2014: 148, espécie tipo *Longilyra johnlonghorni* Gabriel, 2014: 148, 1-5, holótipo fêmea (SMF 8582/2A), examinado; Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018: 7.
Nova sinonímia.

Espécie tipo: *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875).

Comentário: baseado em uma filogenia não publicada, *C. johnlonghorni* (tipo de *Longilyra*) resultou dentro do gênero *Cyrtopholis*, justificando a sinonímia entre os gêneros.

Diagnose: em ambos os sexos há presença de aparelho estridulatório composto por um conjunto de cerdas claviformes, essas cerdas estão localizadas na face retrolateral dos trocanteres do palpo e na face prolateral dos trocanteres das pernas I. Além disso, apresentam cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen. Os machos, presença do processo retrolateral na tíbia do palp e dobra do metatarso I sobre o ramo retrolateral da apófise tibial. Fêmeas com espermateca composta por dois receptáculos longos que não se fundem na base (exceto em *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917 que os receptáculos são fundidos na base).

O gênero se assemelha a *Acanthoscurria*, *Nesipelma* e *Phormictopus* devido à presença de cerdas estridulatórias claviformes no trocanter dos palpos. Os machos de *Acanthoscurria* são distintos pela apófise tibial composta por um único ramo e as fêmeas pelo aspecto subsférico dos receptáculos das espermatecas (Pérez-Miles *et al.*, 1996, figs. 4-5). Machos de *Nesipelma* apresentam o embolo do bulbo copulador reto (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4C) e fêmeas têm receptáculos das espermatecas curtos, tão longos quanto largos (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4D). *Phormictopus* distingue-se pela presença de cerdas estridulatórias claviformes nos trocânteres e coxas dos palpos e pernas I.

Distribuição: Caribe: Antilhas.

Cyrtopholis bartholomaei (Latreille, 1832)

(Figuras 1-9 e 17-18)

Mygale bartholomaei Latreille, 1832: 62; *Mygale incana* C. L. Koch, 1842: 70; *Crypsidromus gypsator* Becker, 1879: 85; *Cyrtopholis antillana* Thorell, 1894: 25; *Cyrtopholis venatoria* Simon, 1903: 931; *Cyrtopholis venatorius* Pocock, 1903: 95; *Cyrtopholis bartholomaei* Strand, 1906: 4; *Cyrtopholis acutispina* Strand, 1907: 217; *Cyrtopholis pelus* Chamberlin, 1917: 42; todas sinonimizadas com *Cyrtopholis bartholomaei*: Petrunkevitch, 1929: 519



Figuras 1-9. Holótipo e parátipo de *Cyrtopholis bartholomaei* (BMNH 1899.6.1). 1-7. Holótipo macho. 8 e 9. Parátipo fêmea. 1. Apófise tibial da perna I, vista lateral. 2-4. Bulbo copulador. 2. Vista dorsal. 3. Vista prolateral. 4. Vista retrolateral. 5. Vista ventral. 6-9. Trocanteres com evidencia nas cerdas estridulatórias. 6 e 7. Holótipo macho. 8 e 9: Parátipo fêmea. 6. Vista prolateral da perna I. 7. Vista retrolateral do palpo. 8. Vista prolateral da perna I. 9. Vista retrolateral do palpo. Escalas: 1 mm. Fotos: Ray Gabriel.

Comentário: as fotos foram feitas no BMNH, mas não consta informações se realmente se trata do material tipo da espécie. Apenas nas legendas das fotos e etiquetas do habitus (Figs 17 e 18), constam informações de se tratar do holótipo e parátipo da espécie

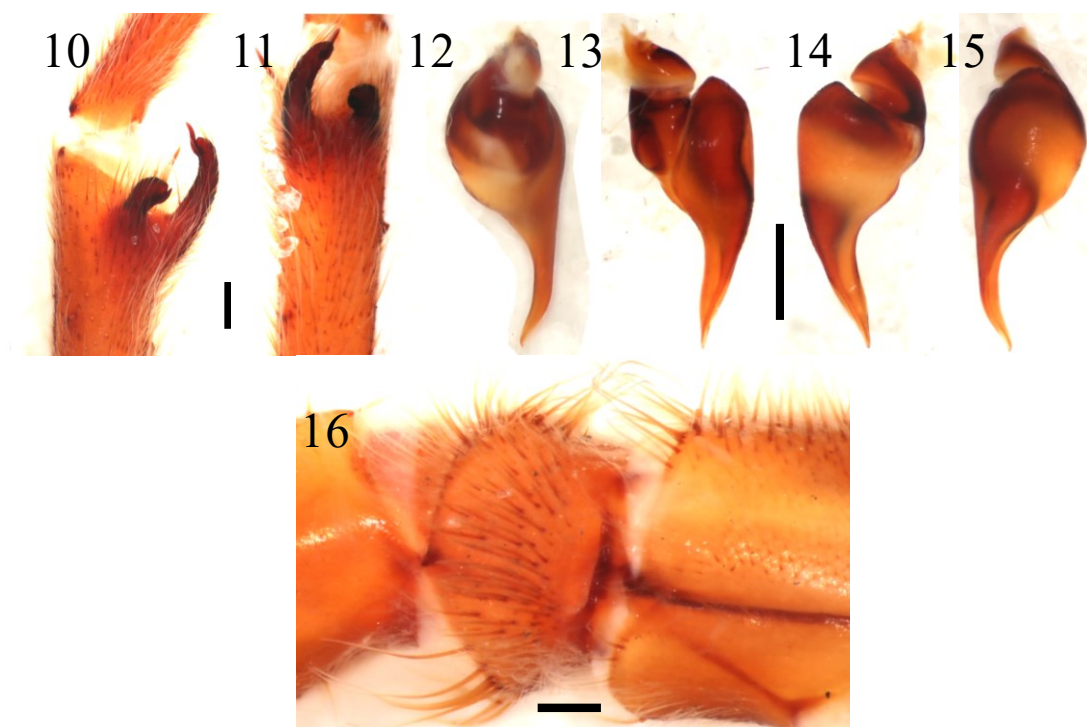
Cyrtopholis bartholomaei. Além disso, há fotos das genitálias dos machos (Figs 1-5), mas das fêmeas apenas do trocanter da perna I e palpo (Figs 8 e 9), com evidência das cerdas estridulatórias. Na descrição original, o autor não remete a informações precisas e específicas, apenas genéricas da família Theraphosidae.

Diagnose: de acordo com as fotos expostas (Figs 1-9), a espécie é caracterizada por apresentar uma forte torção na porção final do embolo do bulbo copulador (Figs 3 e 4) dos machos, caráter também presente em *Cyrtopholis agilis*, *C. sp* 1, 2, 3 e 4, porém, em *C. bartholomaei*, o embolo é mais grosso e nessas outras espécies é claramente fino em sua porção mediana e final. Além disso, o ramo prolateral da apófise tibial (Figura 1) é mais alongado do que em *C. agilis* e espécies novas. As cerdas que compõem o aparato estridulatório (Figs 6-9) são longas, semelhantes as encontradas em *Longilyra johnlonghorni* Gabriel, 2014 (Gabriel, 2014: figuras 1-3), como já discutido na sessão Filogenia.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

Cyrtopholis femoralis Pocock, 1903

(Figuras 10-16 e 19)



Figuras 10-16. Holótipo *Cyrtopholis femoralis* (BMNH 1886.113). 10 e 11. Apófise tibial. 10. Vista lateral. 11. Vista ventral. 12-15. Bulbo copulador. 12. Vista dorsal. 13. Vista prolateral. 14. Vista retrolateral. 15. Vista ventral. 16. Trocanter (perna I), vista prolateral. Escalas: 1 mm. Fotos Danniella Sherwood.

Comentário: as fotos disponibilizadas do holótipo (Figs 10-16 e 19), que foi feita no BMNH, confere com a descrição original, se trata de um exemplar macho coletado em Montserrat. Na descrição original (Pocock, 1903) não há informações específicas para se diagnosticar a espécie, o autor afirma se tratar do menor exemplar do gênero com cerdas estridulatórias em grande quantidade nos trocanteres das pernas 1 (Fig. 16) e em menor quantidade nos trocanteres dos palpos e que apresenta o fêmur da perna três claramente mais engrossado que os demais fêmures do mesmo indivíduo, dando origem ao epíteto da espécie.

Diagnose: o bulbo copulador (Figs 12-15) apresenta uma torção no terço apical do embolo, semelhante a *C. bartholomaei* e *C. sp. 1, 2, 3 e 4*, porém, essas espécies não apresentam o fêmur da perna III mais grosso que os demais (Fig. 19). Os ramos da apófise tibial não são fundidos (Figs 10 e 11). Na maioria das espécies do gênero esses ramos são fundidos na base, apenas em *C. femoralis*, *C. portoricae* e *C. media* são livres entre si.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

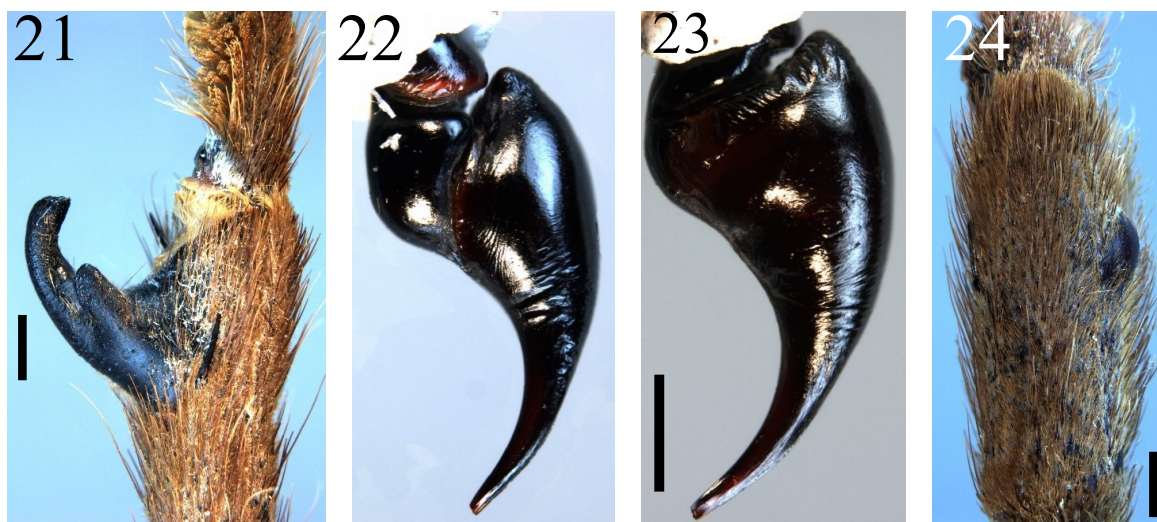


Figuras 17-20. Habitus, vista dorsal. 17 e 18. *Cyrtopholis bartholomei* (BMNH 1899.6.1 e BMNH 1934.15.1, respectivamente). 19. *Cyrtopholis femoralis* (BMNH 1886.113), seta evidenciando o fêmur da perna III. 20. *Cyrtopholis bonhotei* (BMNH 1899.6.20). Escalas: 10 mm. Fotos: Ray Gabriel.

Cyrtopholis bonhotei (F. O. Pickard-Cambridge, 1901)

(Figuras 20-24)

Lyrosceles bonhotei F. O. Pickard-Cambridge, 1901: 324, transferência para *Cyrtopholis*



Figuras 21-24. Holótipo macho de *Cyrtopholis bonhotei* (BMNH 1899.6.20). 21. Apófise tibial da perna I direita, vista lateral. 22 e 23. Bulbo copulador. 22: Vista prolateral. 23. Vista retrolateral. 24. Tíbia do palpo esquerdo, vista ventral com evidência do processo retrolateral. Escalas: 1 mm. Fotos: Ray Gabriel.

Comentário: as fotos do holótipo obtidas no BMNH conferem com a descrição original (Fig. 20), se trata de uma espécie descrita baseada em dois machos das Bahamas. De acordo com a descrição original a espécie apresenta aparelho estridulatório no trocanter I, provavelmente da perna I, e na última coxa, provavelmente na coxa da perna IV (F. O. Pickard-Cambridge, 1901), porém não se conhecem exemplares de *Cyrtopholis* que apresentam aparelho estridulatório nas coxas, ainda mais nos últimos apêndices.

Diagnose: a espécie se caracteriza pela presença de um embolo curto (Figs 22 e 23), menos da metade do bulbo copulador dos machos, com as quilhas prolaterais superiores e inferiores pouco desenvolvidas (Fig. 22), quase imperceptíveis. O exemplar apresenta um processo retrolateral na tíbia do palpo dos machos (Fig. 24), caráter encontrado em todos os exemplares machos dos gêneros *Cyrtopholis*, *Phormictopus* Pocock, 1901 e *Cubanana* Ortiz, 2008. E, além disso, a apófise tibial da perna I (Fig. 21) é composta por dois ramos longos, fundidos na base. O ramo retrolateral (Fig. 21) é longo e recurvo na base, caráter encontrado em todas as espécies de *Cyrtopholis* e *Phormictopus*.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

Cyrtopholis portoricae Chamberlin, 1917

(Figuras 25 e 26)

Cyrtopholis portoricae Chamberlin, 1917: 39; *Cyrtopholis portoricae* Petrunkevitch, 1929: 20, descrição do macho.



Figuras 25 e 26. Holótipo fêmea de *Cyrtopholis portoricae* (MCZ 16). 25. Esterno e coxas, vista ventral. 26. Cefalotórax, vista dorsal. Escalas: Não há. Fotos: Ray Gabriel.

Comentário: a espécie foi originalmente descrita baseada em uma exemplar fêmea de Porto Rico, o que se confirma nas fotos obtidas no MCZ (Figs 25 e 26). Chamberlin (1917) não se atentou para descrever detalhadamente caracteres precisos para diagnose da espécie, chamou atenção para os olhos médios anteriores grandes (Fig. 26), mas não apresentou figuras da espermateca. Petrunkevitch (1929) descreveu o macho da espécie e apresentou vários desenhos, inclusive das genitálias do macho, mas não citou uma diagnose precisa para ambos os sexos. Bertani (2001) utiliza a espécie para a revisão de três gêneros de Theraphosinae e apresenta uma prancha com três imagens do exemplar macho da espécie, a diagnose aqui apresentada será baseada nessas imagens (Bertani, 2001, figs 38-40). Fêmeas de *Cyrtopholis portoricae* são impossíveis de serem identificadas baseada na descrição original e/ou nas fotos aqui apresentadas (Figs 25 e 26), o animal parece que não foi dissecado (Fig. 26), podendo, inclusive, ser um exemplar jovem.

Diagnose: os machos são facilmente identificados por apresentarem as quilhas prolaterais superior e inferior retas, sem torção do bulbo copulador (Bertani, 2001, figura 39 e 40). Além disso, o embolo do bulbo copulador é fino e longo, mais da metade do órgão

(Bertani, 2001, figura 39 e 40). A apófise tibial é composta por dois ramos que não são fundidas na base (Bertani 2001, figura 38), semelhante a *C. femoralis* e *C. media*. Além disso, a espécie formou um clado na filogenia do gênero (ver seção Filogenia) com as espécies com elevação da região pós-cefálica do cefalotórax (Fig. 26), *C. gibbosa* Franganillo, 1936, *C. regibbosa* Rudloff, 1994, *C. bryantae* Rudloff, 1995, *C. annectans* Chamberlin, 1917 e *C. media* Chamberlin, 1917. Distribuição: Apenas para a localidade tipo.

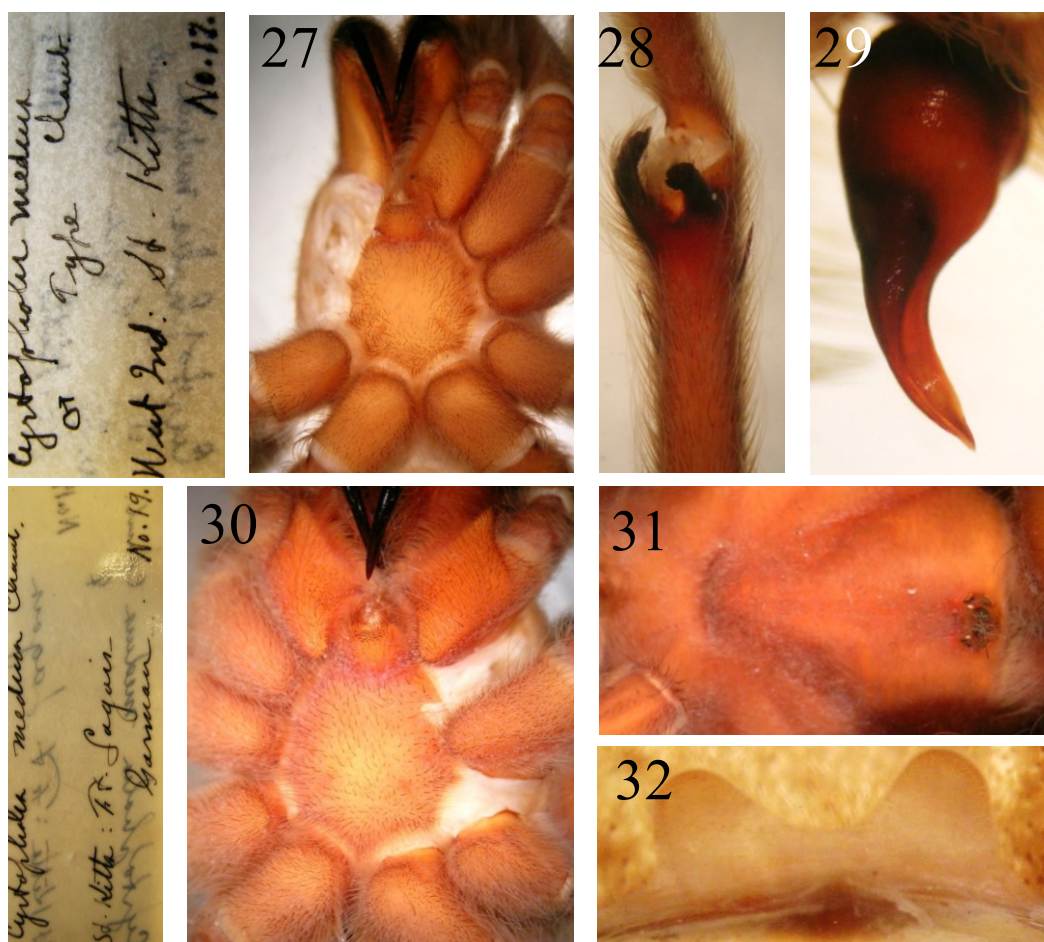
Cyrtopholis media Chamberlin, 1917

(Figuras 27-31)

Cyrtopholis medius Chamberlin, 1917: 37

Comentário: a espécie foi descrita baseada em um casal de ocorrência para a Ilha de São Cristóvão (Kitts) e Nevis, o que se confirma nas fotos obtidas (Figs 27-31) no MCZ. No artigo da descrição original, o autor não informa características claras para diagnosticar a espécie, afirma apenas ser diferente da *C. femoralis* pela espessura do fêmur da perna III, que em *C. media* esse apêndice é da mesma espessura que os demais.

Diagnose: machos de *Cyrtopholis media* são facilmente distinguíveis pela espessura do embolo do bulbo copulador (Fig. 29), que é bastante espesso se afinando apenas na porção final, esse caráter também está presente em *C. bartholomaei* e *C. sp 4*. Os ramos da apófise tibial são separados na base (Fig. 28), como em *C. portoricae* e *C. femoralis*. A



Figuras 27-32. Holótipo macho e parátipo fêmea de *Cyrtopholis media* (MCZ 17 e 19, respectivamente). 86 - 88: Holótipo macho. 86: Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 87: Apófise tibial esquerda, vista lateral. 88: Bulbo copulador, vista ventral. 89 – 91: Parátipo fêmea. 89: Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 90: Cefalotórax, vista dorsal, fóvea torácica e comoro ocular em evidência. 91: Espermateca, vista dorsal. Escalas: Não há.

fêmea é caracterizada por apresentar as bases dos receptáculos da espermateca fundidos (Fig. 32), única espécie do gênero a apresentar tal caráter. Além disso, a espécie se formou um clado na flogenia do gênero pela elevação da região pós-cefálica do cefalotórax (Fig. 31) com *C. gibbosa*, *C. regibbosa*, *C. bryantae*, *C. annectans* e *C. portoricae*.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

Cyrtopholis annectans Chamberlin, 1917

(Figuras 33-38)



Figuras 33-38: Holótipo macho e parátipo fêmea de *Cyrtopholis annectans* (MCZ 23 e 24, respectivamente). 33-35. Holótipo macho. 33. Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 34. Apófise tibial esquerda, vista ventral. 35. Bulbo copulador, vista ventral. 36-38. Parátipo fêmea. 36. Esterno, maxila direita e lábio, vista ventral. 37. Cefalotórax, vista dorsal, fóvea torácica e comoro ocular em evidência. 38. Espermateca, vista dorsal. Escalas: Não há. Fotos: Ray Gabriel.

Comentário: a espécie foi descrita baseada em um casal de ocorrência para a Ilha de Barbados, o que se confirma nas fotos obtidas (Figs 33-38) no MCZ. No artigo da descrição original, o autor não informa características claras para diagnosticar a espécie, afirma apenas ser diferente da *C. media* pelo tamanho corporal, que os exemplares de *C. annectans* são claramente maiores.

Diagnose: de maneira geral, *Cyrtopholis annectans* se assemelha bastante com *C. media*, o embolo do bulbo copulador é praticamente igual (Fig. 35), porém, há sim algumas diferenças que separam as duas espécies, além de seus tamanhos corporais. Em *C. annectans* os ramos da apófise tibial são fundidos entre si (Fig. 34), como na maioria das espécies do gênero, em *C. media* são separados (Fig. 28). Os receptáculos da espermateca (Fig. 38) são livres entre si na base, mesmo que a foto apresentada se revela que eles foram rompidos, provavelmente no momento da dissecação, mas são livres na base e em *C. media* são fundidos. Além disso, a espécie formou um clado monofilético na filogenia do gênero com as espécies com elevação da região pós-cefálica do cefalotórax (Fig. 37), mais evidenciado em *C. gibbosa*, *C. regibbosa*, *C. bryantae*, *C. media* e *C. portoricae*.

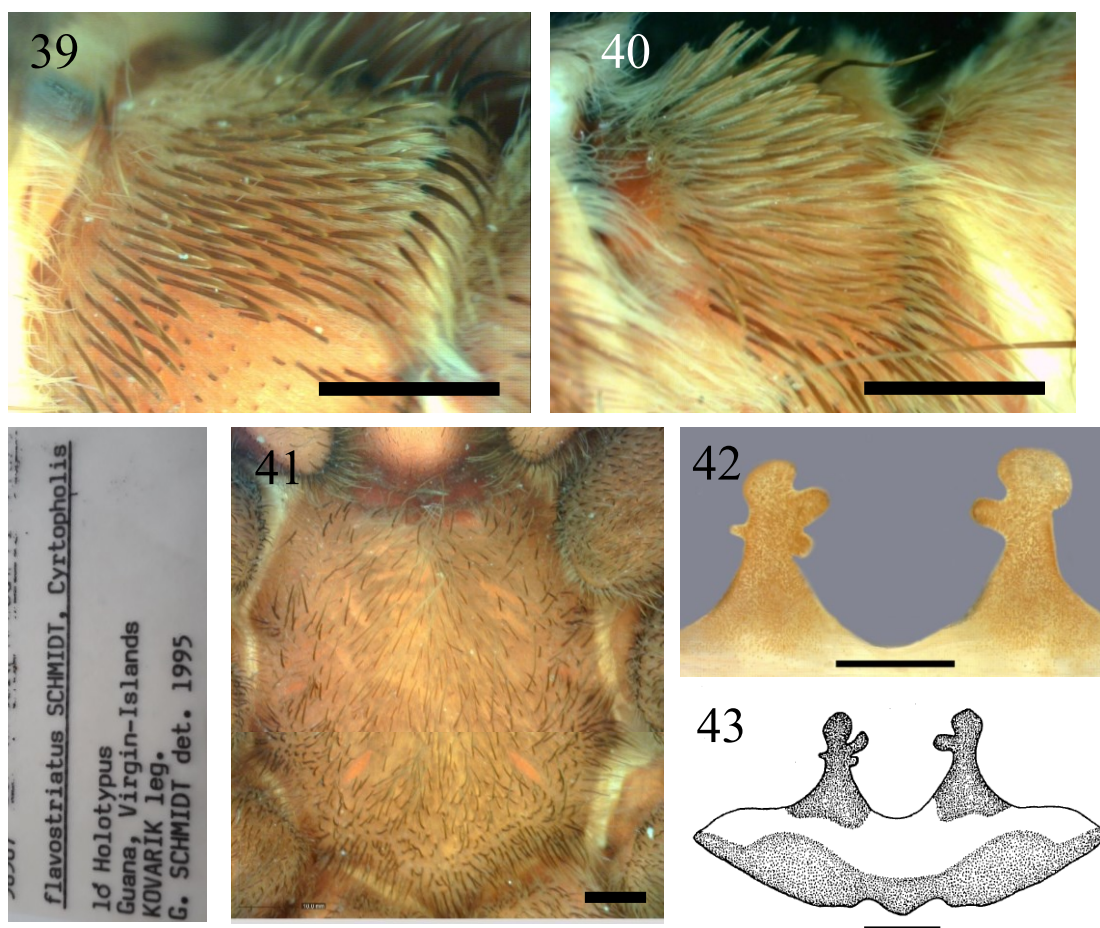
Distribuição: apenas para a localidade tipo.

Cyrtopholis flavostriata Schmidt, 1995

(Figuras 39-43)

Cyrtopholis flavostriatus Schmidt, 1995: 3; *Cyrtopholis flavostriatus* Schmidt, 1997, descrição do macho.

Comentário: *Cyrtopholis flavostriata* foi descrita baseada em uma exemplar fêmea das Ilhas Virgens. Era a única espécie do gênero que não se tinha informação do local de depósito do holótipo. Provavelmente esse material fazia parte da coleção pessoal do Frantisek Kovarik, alemão, autor de várias publicações de espécies novas juntamente com Schmidt, inclusive a *Nesipelma insulare* Schmidt & Kovarik, 1996, espécie monotípica do gênero, como discutido na sessão da Filogenia do presente trabalho. Porém, o holótipo foi encontrado no SMF pelo pesquisador Fernando Pérez-Miles que gentilmente fez as fotos dos trocanteres esquerdos do palo (Fig. 39) e perna I (Fig. 40), confirmando a inclusão da espécie no gênero por apresentar cerdas claviformes nesses artículos, esterno (Fig. 41) e espermateca (Fig. 42), também confirmando que se trata da espécie utilizada na descrição original (Fig. 43). Na etiqueta do referido museu consta que se trata de um holótipo macho com uma fêmea no frasco, porém o holótipo dessa espécie é sim uma fêmea, a informação da etiqueta está equivocada. Os representantes machos não foram encontrados, provavelmente se encontra depositado na coleção pessoal do Frantisek Kovarik e, por isso, não foram incluídos na filogenia do presente trabalho.



Figuras 39-43: Holótipo fêmea de *Cyrtophosis flavostriata* (SMF). 39 e 40. Aparelho estridulatório de cerdas claviformes. 39. Trocanter do palpo esquerdo, vista retrolateral. 40. Trocanter da perna esquerda I, vista prolateral. 41. Esterno, vista ventral. 42 e 43. Espermateca, vista dorsal. 42. Fotografia do holótipo. 43. Desenho da descrição original (Schmidt, 95, fig. 1). Escalas: 2 mm. Fotos: Fernando Pérez-Miles.

Diagnose: fêmeas de *C. flavostriata* apresentam ramificações subapicais nos receptáculos da espermateca (Figs 42 e 43), três ramificações no receptáculo esquerdo e duas no direito, muito semelhante as encontradas na espermateca de *Cyrtophosis* sp 6. Porém, nessa espécie ainda não descrita, há a porção mediana superior do esterno com uma convexidade acentuada, em *C. flavostriata* é completamente reto (Fig. 41). De acordo com o artigo de descrição dos machos (Schmidt, 1997), a espécie apresenta caracteres presentes em grande parte das espécies do gênero: ramos da apófise tibial fundidos na base (Schmidt, 1997, fig. 3), dobra do terço apical do embolo do bulbo copulador (Schmidt, 1997, fig. 2), não sendo possível distinguí-los dos demais apenas com os desenhos da descrição.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

Cyrtopholis johnlonghorni (Gabriel, 2014.) **Comb. Nov.**

Longilyra johnlonghorni Gabriel, 2014: 148; Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018:7, 3A-C.

Comentário: de acordo com a filogenia apresentada (ver seção Filogenia), essa espécie agrupou com as demais do gênero *Cyrtopholis*, por isso, sugere-se a sinonímia entre esses gêneros.

Diagnose: fêmeas de *C. johnlonghorni* (holótipo-SMF 8582/2A): distingui-se das demais do gênero por apresentar as cerdas estridulatórias claviformes longas nos trocanteres do palpo (Gabriel, 2014, fig. 1) e nos trocanteres das pernas I (Gabriel, 2014, figs. 3 e 4), assemelhando-se as cerdas de *C. barthomolaei* (Figs. 6-9), porém em *C. johnlonghorni* a porção apical é mais dilatada.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

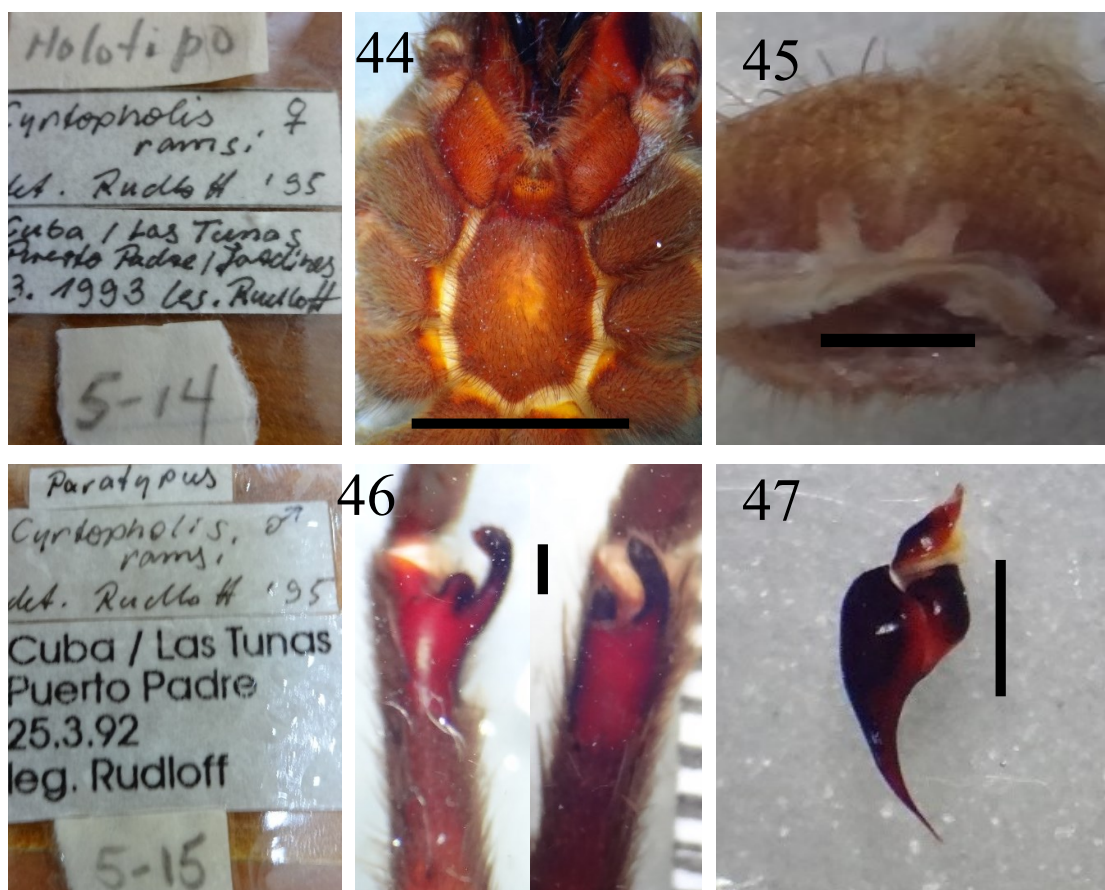
Cyrtopholis ramsi Rudloff, 1995

(Figuras 44-47)

Cyrtopholis ramsi Rudloff, 1995: 17

Comentário: holótipo fêmea e parátipo macho em boas condições de conservação, porém, a Instituição (MHNCT), onde estão depositados esses exemplares e os demais materiais tipo referente as espécies descritas por Rudloff, que serão mostradas a seguir, não possui estrutura para pesquisa taxonômica básica. As fotos foram obtidas improvisadamente com uma câmera fotográfica e por um estereomicroscópio gentilmente cedido pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, com sede na cidade de Holguin, Cuba. Além disso, os animais não foram disponibilizados para empréstimo para melhores fotografias no Brasil, ou seja, as estruturas mostradas nas figuras a seguir não serão refotografadas.

Diagnose: machos e fêmeas de *Cyrtopholis ramsi* apresentam poucas cúspides no lábio (menos que 30), esterno alongado (Fig.44) com as sigilas posteriores afastadas da margem (Rudloff, 1995, figura 8). As spermatecas das fêmeas são compostas por dois receptáculos livres entre si (Fig. 45) com uma leve constrição nos seus ápices (Rudloff, 1995, figura 15), pela sutileza dessa constrição, a spermateca se assemelha com a de



Figuras 44-47. Holótipo fêmea e parátipo macho de *Cyrtopholis ramsi* (MHNCT 5-14 e 5-15, respectivamente). 44 e 45. Holótipo fêmea. 45. Esterno, maxilas e lábio, vista ventral. 45. Espermateca, vista dorsal. 46 e 47. Parátipo macho. 46. Apófise tibial esquerda, vistas lateral (esquerda) e ventral (direita). 47. Bulbo copulador, vista prolateral. Escalas: 10 mm (Fig. 44) e 1 mm (Figs 45-47).

Cyrtopholis unispina, porém *C. ramsi* não apresenta o metatarso IV quase o dobro do tamanho em relação ao tarso desse mesmo apêndice, como em *Cyrtopholis unispina*. Os machos são identificados pela morfologia do bulbo copulador que apresenta, da porção mediana até o ápice, um afilamento acentuado do êmbolo (Fig. 47), único no gênero com embolo tão fino. A apófise tibial (Fig. 46) é semelhante à grande maioria das espécies do gênero, com os ramos fundidos na base.

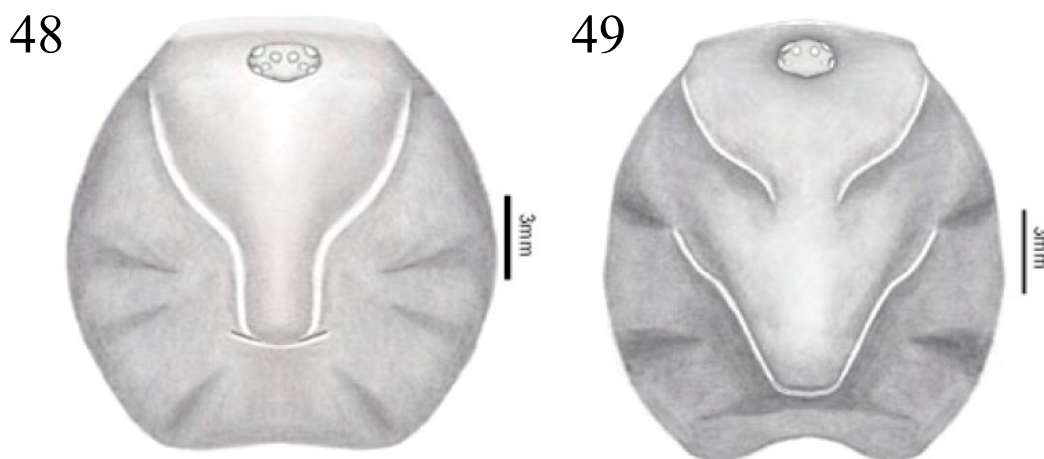
Material tipo examinado: holótipo fêmea (MHNCT 5-14) da província Las Tunas, Cuba. 25.III.1993. J. P. Rudloff leg. Parátipo macho (MHNCT 5-15), mesmas informações do holótipo.

Distribuição: Província Las Tunas e Holguin, Cuba.

Cyrtopholis regibbosa Rudloff, 1994

(Figuras 50-53)

Cyrtopholis regibbosus Rudloff, 1994: 42; *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff, 1995: 13, descrição do macho.



Figuras 48 e 49. Cefalotórax de *Umbyquyra*, vista dorsal. 48. *Umbyquyra cuiaba* (Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018, fig. 5D). 49. *Umbyquyra sapezal* (Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018, fig. 5B)

Comentário: holótipo fêmea e parátipo macho em bons estados de conservação. A espermateca da fêmea não se encontrava no frasco, porém, o desenho da descrição original é discutido a seguir. Essa espécie, *Cyrtopholis regibbosa*, juntamente com as espécies, *Cyrtopholis gibbosa*, *Cyrtopholis bryantae*, *Cyrtopholis media*, *Cyrtopholis portoricae* e *Cyrtopholis annectans* se agruparam em monofilia, como evidenciado na sessão da filogenia e nos cladogramas apresentados no presente trabalho (Figs 1-3 da filogenia). O caráter que suportou esse clado foi a presença de uma elevação acentuada no cefalotórax, na região que se limita entre a fôvea torácica e o cômodo ocular. É a principal diferença dessas espécies das demais espécies do gênero *Cyrtopholis*. Essa característica também já foi observada em um gênero sul-americano que ocorre nos estados do Sudeste do Brasil, *Magulla* Simon, 1892 (Indicatti *et al.* Figs 5G e 7D), que não apresentam cerdas estridulatórias nos trocanteres dos palpos e pernas I ou cerdas urticantes do tipo I no dorso do abdômen, como é o caso de *Cyrtopholis*. Além disso, essa elevação foi encontrada no gênero *Umbyquyra* Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018, porém,

em *Cyrtopholis*, a extremidade posterior da elevação é cônica (Figs. 26, 31, 37, 39, 51, 53 e 55) e em *Umbyquyra* é afinada (Fig.48) ou dupla elevada (Fig. 49).

Diagnose: presença de uma elevação acentuada no cefalotórax (Figs 50 e 52), semelhante a que existe em *C. gibbosa* (Fig. 56) e *C. bryantae* (Fig. 54), porém, em *C. regibbosa* tem a porção distal cônica é afinada, como em *Cyrtopholis media*, *Cyrtopholis portoricae* e *Cyrtopholis annectans*. As fêmeas de *C. regibbosa* apresentam uma espermateca (Rudloff, 1994, figura 4) composta por dois receptáculos livres entre si, que não são ramificados, como é no caso de *C. gibbosa*. As genitálias das fêmeas de *C. bryantae* e *C. regibbosa* são praticamente idênticas, porém o esterno da primeira é totalmente arredondado (Figura 55), medidas 5.8 por 5.8 mm e da segunda é um pouco mais longo que largo (Figura 51), medidas 4.5 por 4.0. Os machos de *Cyrtopholis regibbosa* apresenta o ramo retrolateral da apófise tibial completamente recurvo (Figura 53), o bulbo copulador assemelha-se ao *C. ramsi*, com um embolo longo e fino, sem torção no terço apical.

Material tipo examinado: holótipo fêmea (MHNCT 011) da província de Santiago de Cuba, Cuba. 2.IV.1993. J. P. Rudloff leg. Parátipo macho (MHNCT 102), 28.II.1995, mesmas informações do holótipo.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.



Figuras 50-57. Material tipo de *C. regibbosa*, *C. bryantae* e *C. gibbosa*. (MHNCT 011, 102, 101 e IES 46, respectivamente). 50-53. *C. regibbosa*. 50. Cefalotórax, vista dorsal, fêmea. 51. Esterno, vista ventral, fêmea. 52. Cefalotórax, vista dorsal, macho. 53. Apófise tibial esquerda, posições lateral e ventral, macho. 54-55. *C. bryantae*. 54. Cefalotórax, vista dorsal, fêmea. 55. Esterno, vista ventral, fêmea. 56-57. *C. gibbosa*. 56. Cefalotórax, vista dorsal, fêmea. 57. Esterno, vista ventral, fêmea. Escalas: 1 mm.

Cyrtopholis bryantae Rudloff, 1995

(Figuras 54-55)

Cyrtopholis bryanti Rudloff, 1995: 14

Comentário: exemplar não estava em bom estado de conservação, parte do cefalotórax e esterno danificados. Segundo consta na descrição original, o autor só teve acesso a um único exemplar fêmea para descrever a espécie. A espécie é mantida válida, mesmo sendo descrita por um único exemplar fêmea, pois é claramente diferenciada das demais do gênero.

Diagnose: elevação acentuada no cefalotórax com formato posterior cônico (Fig. 54), esterno arredondado (Fig. 55), espermateca semelhante à da espécie *C. regibbosa* (Rudloff, 1994, figura 4).

Material tipo examinado: holótipo fêmea (MHNCT 101) da província Cienfuegos, Cuba. III.1994. J. P. Rudloff *leg.*

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

Cyrtopholis culebrae (Petrunkévitch, 1929)

(Figuras 58-60)

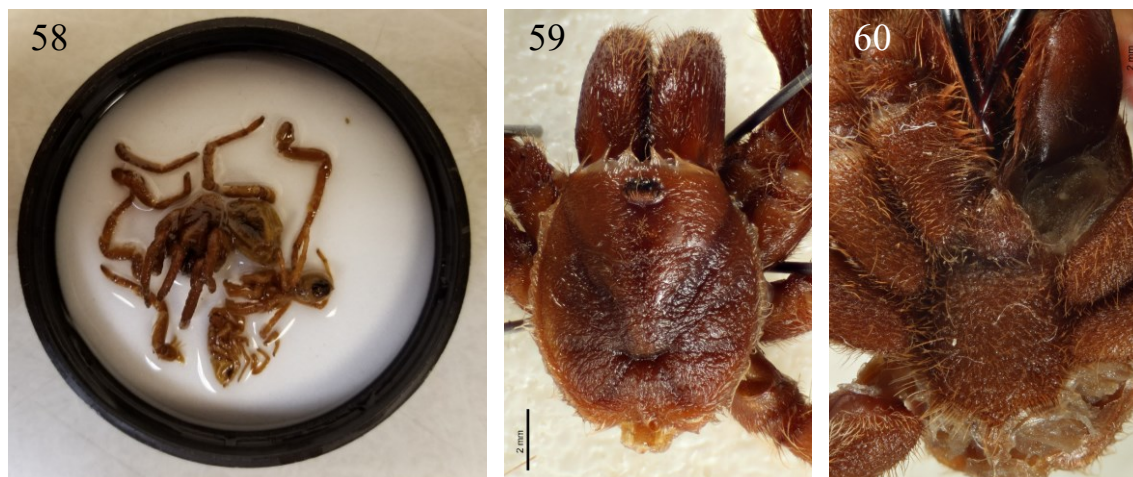
Stichoplastus culebrae Petrunkevitch, 1929; transferência para *Cyrtopholis culebrae*: Rudloff, 1997.

Comentário: *C. culebrae* foi originalmente descrita para Ilha de Culebra, que pertence a Porto Rico, através de holótipo e parátipos fêmeas que estão depositadas no AMNH. Originalmente descrita como *Stichoplastus culebrae* por Petrunkevitch em 1929 e posteriormente foi transferida para *Cyrtopholis* por Rudloff ao sinonimizar o gênero *Stichoplastus* Simon, 1889 com *Holothele* Karsch, 1879. As fotos confirmam com a descrição que se tratam de três exemplares (Figura 58), porém dois são jovens e a fêmea adulta não pôde ser dissecada pois o curador não autorizou. Para ter certeza de que esses representantes são de fato uma espécie que não se sobrepõe a outra, o ideal seria investir em coletas por Porto Rico para se coletar exemplares machos e fêmeas e comparar com o material tipo depositado no AMNH. Essa espécie pode ser a mesma nomeada de

Cyrtopholis portoricae, a qual o holótipo é uma fêmea jovem e há descrição posterior dos representantes machos (Petrunkévitch, 1929).

Material tipo examinado: holótipo fêmea (AMNH) e dois parátipos jovens (AMNH) ambos da Ilha de Culebra, Porto Rico.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.



Figuras 58-60. Material tipo de *Cyrtopholis culebrae* (AMNH). 58. Habitus do holótipo adulto fêmea e dois jovens parátipos. 59. Cefalotórax, vista dorsal, holótipo. 60. Esterno, vista ventral, holótipo. Escalas: 2mm. Fotos: Louis Sorkin.

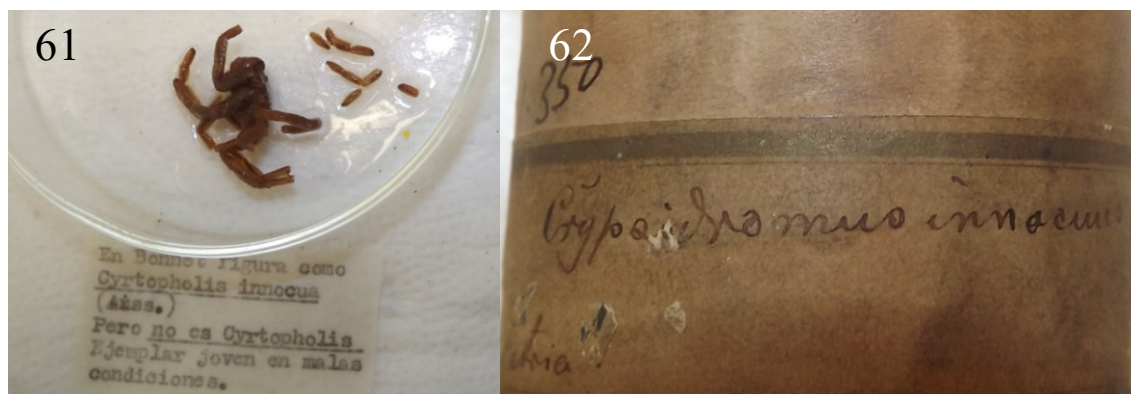
Cyrtopholis innocua (Ausserer, 1871) *species inquirenda*

(Figuras 61-62)

Crypsidromus innocuus Ausserer, 1871: 194; transfêrência para *Cyrtopholis innocuus*: Simon, 1903: 931.

Comentário: espécie descrita para o gênero *Crypsidromus* e foi transferida por Simon (1903) para *Cyrtopholis* baseado em exemplares fêmeas que o autor possuía em sua coleção pessoal, com a possível comparação com representantes machos. A transferência é justificada pela presença de dois ramos que compunham a apófise tibial dos representantes machos. Porém, nunca foram descritos *Crypsidromus innocuus* macho, apenas fêmeas. Além disso, o material tipo está depositado no BMNH e se trata de um exemplar juvenil (Figs. 61 e 62) que não apresenta aparelho estridulatório, não sendo,

portanto, *Cyrtopholis*. Por esses motivos consideramos a espécie como *species inquirenda*.



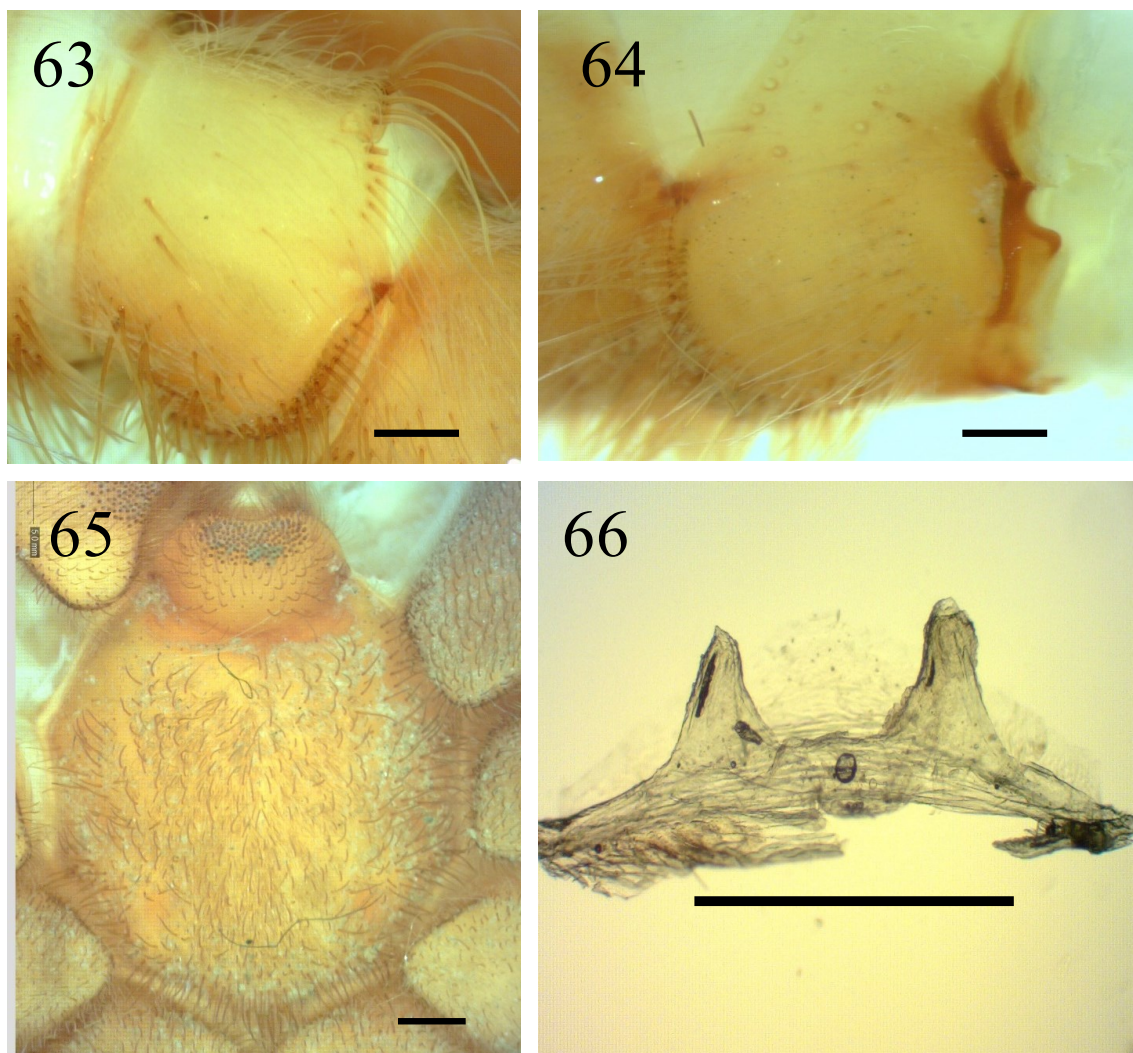
Figuras 61 e 62. Holótipo de *Cyrtopholis innocua* (BMNH 350). 61. Habitus, vista dorsal e etiqueta de identificação. 62. Rótulo do frasco de identificação. Fotos: Ray Gabriel

Cyrtopholis jamaicola Strand, 1908 *species inquirenda*.

(Figuras 63-66)

Cyrtopholis jamaicola Strand, 1908: 769

Comentário: *Cyrtopholis jamaicola* foi descrita baseada em um exemplar fêmea para a cidade de Montego Bay na Jamaica. O autor compara a espécie com *Cyrtopholis bartholomaei* e afirma que o cefalotórax é mais largo em *C. jamaicola* e não apresenta nenhuma imagem ou características relacionadas aos receptáculos da espermateca. O material tipo está depositado no SMF e não resta dúvidas de que se trata, na verdade, de um indivíduo juvenil fêmea em último instar que não apresenta aparelho estridulatório no trocanter dos palpos (Fig. 63) ou no trocanter da perna I (Fig. 64). Assim, não poderia ser incluída como representante do gênero *Cyrtopholis*. A espermateca (Fig. 66) é típica de exemplar jovem em amadurecimento sexual. Por essas razões, consideramos a espécie como *species inquirenda*.



Figuras 63-66: Holótipo fêmea jovem de *Cyrtopholis jamaicola* (SMF). 63 e 64. Trocanteres sem cerdas estridulatórias claviformes. 63. Palpo direito, vista retrolateral. 64. Perna direita, vista prolateral. 65. Esterno, vista ventral. 66. Espermateca juvenil, vista dorsal. Escalas: 2 mm. Fotos: Fernando Pérez-Miles.

Cyrtopholis intermedia (Ausserer, 1875) *species inquirenda*

Crypsidromus intermedius Ausserer, 1875: 180, transferido para *Cyrtopholis intermedius*: Schiapelli & Gerschman, 1979: 297.

Comentário: o autor descreveu a espécie baseado em exemplares fêmeas sem mostrar imagens ou caracteres diagnósticos mais precisos e deixou em dúvida a ocorrência da espécie, duvidosamente para a América do Sul (como citado no artigo original). Schiapelli & Gerschman (1979) firmaram que o holótipo se encontra depositado no BMNH

quando descreveram *Cyrtopholis palmarum* para o Brasil, espécie atualmente transferida para *Umbyquyra*, e transferiram *Crypsidromus intermedius* para *Cyrtopholis*. Porém, o holótipo de *C. intermedia* está perdido, não foi encontrado pelos curadores do BMNH, e, se realmente for um exemplar da América do Sul, provavelmente não se trata de *Cyrtopholis*, pois não se tem mais registro das espécies desse gênero para essa região após a descrição do gênero *Umbyquyra*. Por esses motivos, consideramos *Cyrtopholis intermedia* como *species inquirenda*.

DISCUSSÃO

Com os resultados até aqui apresentados (item 5.2.1 e 5.2.2), a totalidade das espécies do gênero *Cyrtopholis* é revisada e diagnosticada.

Das 24 espécies até aqui válidas do gênero *Cyrtopholis*, 7 são agora consideradas para *species inquirenda* ou *nomem nudum* e 1 é transferida para *Cyrtopholis*, totalizando-se 18 espécies válidas que ocorrem nas Antilhas, região do Caribe.

Novas espécies do Caribe serão descritas no futuro do gênero *Cyrtopholis* para os dois maiores países da região do Caribe: Cuba e República Dominicana. Além disso, a descrição de uma espécie nova de um gênero novo, considerado irmão do clado que compõe as espécies do gênero *Cyrtopholis* e *Cubanana*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSSERER, A. 1871. **Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 21: 117-224.
- AUSSERER, A. 1875. **Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch - Botanischen Gesellschaft in Wien 25: 125-206.
- BECKER, L. 1879. **Diagnoses de nouvelles aranéides américaines**. Annales de la Société Entomologique de Belgique 22: 77-86.
- BERTANI, R. 2001. **Revision, cladistic analysis, and zoogeography of Vitalius, Nhandu, and Proshapalopus; with notes on other theraphosine genera (Araneae, Theraphosidae)**. Arquivos de Zoologia 36: 265-356.
- CHAMBERLIN, R. V. 1917. **New spiders of the family Aviculariidae**. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 61: 25-75.
- FRANGANILLO, B. P. 1926. **Arácnidos nuevos o poco conocidos de la Isla de Cuba**. Boletín de la Sociedad Entomológica de España 9: 42-68.
- FRANGANILLO B, P. 1931. **Excursiones arachnológicas, durante el mes de agosto de 1930**. Estudios de "Belen" 1931(25): 168-171.
- FRANGANILLO B, P. 1935. **Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934**. Estudios de "Belen" 1935 (49-50): 20-26.

- FRANGANILLO, B. P. 1936. **Una nueva especie de araña peluda**. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey" 9: 259-262.
- GABRIEL, R. 2014. **A new genus and species of theraphosid spider from El Salvador (Araneae: Theraphosidae)**. British Tarantula Society Journal 29 (3): 146-153.
- KEYSERLING, E. 1891. **Die Spinnen Amerikas. Brasilian ische Spinnen**. Nürnberg 3, 1-278.
- KOCH, C. L. 1842. **Die Arachniden**. Nürnberg, Neunter Band, pp. 57-108, Zehnter Band, pp. 1-36.
- LATREILLE, P. A. 1832. **Vues générales sur les araneides à 4 pneumo branches ou quadri pulmonaires, suivies d'une notice de quelques especes de mygales inedites et de l'habitation de celle que l'on nomme nidulans**. Nouvelles Annales Du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris 1: 61-76.
- MELLO-LEITÃO, C. F. 1923. **Theraphosideas do Brasil**. Revista do Museu Paulista 13: 1-438.
- PETERS, H.-J. 2003. **Tarantulas of the world: Amerika's Vogelspinnen**. Published by the author, Wegberg, Germany, 328 pp.
- PETRUNKOVITCH, A. 1925. **Arachnida from Panamá**. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 27: 51-248.
- PETRUNKOVITCH, A. 1926. **Spiders from the Virgin Islands**. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 28: 21-78.

- PETRUNKOVITCH, A. 1929. **The spiders of Porto Rico**. Part one. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 30: 1-158.
- PICKARD-CAMBRIDGE, F. O. 1901. **On a collection of spiders from the Bahama Islands made by J. L. Bonhote, Esq., with characters of a new genus and species of Mygalomorphae**. Annals and Magazine of Natural History (7) 7: 322-332.
- POCOCK, R. I. 1903. **On some genera and species of South-American Aviculariidae**. Annals and Magazine of Natural History (7) 11: 81-115.
- RUDLOFF, J. P. 1994. **Zweineue *Cyrtopholis* s- Arten aus Kuba (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae)**. Arthropoda 2: 42-49.
- RUDLOFF, J. P. 1995. **Una nueva especie de *Cyrtopholis* de San Blas (Cienfuegos) - Cuba (Theraphosidae: Mygalomorphae) incluido una comparación entre *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo 1936 y *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff 1994**. Garciana 23: 14-20.
- RUDLOFF, J. P. 1996. ***Cyrtopholis schmidtii* sp. n., eineneue *Cyrtopholis* - Art aus Brasilien (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae)**. Arachnologisches Magazin 4(5): 2-8.
- SCHIAPELLI, R. D. & GERSCHMAN, B. S. 1945. **Parte descriptiva. In: Vellard, J., R. D. Schiapelli & B. S. Gerschman (eds.) Arañas sudamericanas coleccionadas por el Doctor J. Vellard. I. Theraphosidae nuevas o poco conocidas**. Acta Zoologica Lilloana 3, 165-213.

- SCHMIDT, G. 1997. **Das Männchen von *Cyrtopholis flavostriatus* Schmidt, 1995 (Araneae: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arthropoda 5(2): 2-4.
- SCHMIDT, G. 2003. **Die Vogelspinnen: Eine weltweite Übersicht.** Neue Brehm-Bücherei, Hohenwarsleben, 383 pp.
- SCHMIDT, G. & KOVARIK, F. 1996. *Nesipelma insulare* gen. and sp. n. from the Nevis Island, Lesser Antilles (Arachnida; Araneida: Theraphosidae). Arachnologisches Magazin 4 (6): 1-9.
- SIMON, E. 1892. Etudes arachnologiques. 24 Mémoire. XXXIX. **Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de La famille des Aviculariidae (suite).** Annales de la Société entomologique de France. 61: 271-284.
- SIMON, E. 1903. **Histoire naturelle des araignées.** Paris 2, 669-1080.
- SMITH, A. M. 1986. **The tarantula: classification and identification guide.** Fitzgerald Publishing, London, 179 pp.
- SMITH, A. M. 1987. **The tarantula: classification and identification guide (second ed.).** Fitzgerald Publishing, London, 179 pp.
- STRAND, E. 1906. **Über einige Vogelspinnen und afrikanische Spinnen des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden.** Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde 59: 1-45.

STRAND, E. 1907. **Afrikanische und südamerikanische Aviculariiden, hauptsächlich aus dem naturhistorischen Museum zu Lübeck.** Zeitschrift für Naturwissenschaften 79: 170-266.

STRAND, E. 1908. **Diagnose neuerer europäischer Spinnen.** Zoologischer Anzeiger 32: 769-773.

THORELL, T. 1869. **On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature.** Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis (3) 7: 1-108.

THORELL, T. 1894. **Förteckning öfver arachnider från Java och närgränsande öar, insamlade af Carl Aurivillius; jemte beskrifningar å några sydasiatiska och sydamerikanska spindlar.** Bihang till Kungliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar 20(4): 1-63.

5.2.3 Taxonomy of *Cyrtopholis* Simon, 1892: distribution of the genus in Dominican Republic, records of occurrence of the type species, *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875), description of the female *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903 and four new species of the country.

¹Willian Fabiano-da-Silva*, ¹Márcio Bernardino da Silva, ²José Paulo Leite Guadanucci, ³Sylvia Marlene Lucas & ⁴Gabriel de los Santos

¹Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e da Natureza – Campus I, Departamento de Sistemática e Ecologia. AC Cidade Universitária João Pessoa, CEP 58050970, João Pessoa, Paraíba, Brazil. (*willian.bio@hotmail.com).

²Universidade Estadual Paulista – Rio Claro, Instituto de Biociências – Departamento de Zoologia, Av. 24 A, 1515, Bairro Bela Vista, CEP 13.506-900, Rio Claro, São Paulo, Brazil.

³Laboratório Especial de Coleções Zoológicas, Instituto Butantan, Av. Vital Brasil, 1500, CEP 05503-900, São Paulo, Brazil.

⁴Museo Nacional de Historia Natural “Prof. Eugenio de Jesús Marcano”, calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura Juan Pablo Duarte, C.P. 10204, Santo Domingo, Dominican Republic.

ABSTRACT

Cyrtopholis cursor (Ausserer, 1875) and *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903 are the only two of the 18 species of the genus *Cyrtopholis* that occur in the Dominican Republic. Today, the Hispaniola island is divided by two countries, Haiti and the Dominican Republic and is the second largest island in the Antilles, but in the past localities names creates confusion on the actual places of type-localities. The present work had the objective to describe four new species of *Cyrtopholis* of Dominican Republic and the female of *Cyrtopholis agilis* and present unpublished occurrences of *Cyrtopholis cursor* and *Cyrtopholis agilis* in Hispaniola island. The genus now posses 21 species for the Caribbean region.

Keywords: Hispaniola, Caribbean, Taxonomy, Theraphosinae.

INTRODUCTION

Only two of the 18 species of the genus *Cyrtopholis* Simon, 1892, *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875) and *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903, were described for the Hispaniola island, currently divided between two countries, Haiti and the Dominican Republic.

Cyrtopholis cursor, type specie of the genus, was described based on several female specimens of convex sternum. It was described as *Cyrtosternum* Ausserer, 1875, named preoccupied, then it was renamed by Simon (1892) as *Cyrtopholis*. Ausserer (1875) described the species and did not provide further details of the collection location of the specimens on the island, naming it only as "*St. Domingo*".

Cyrtopholis agilis was described only based on a single male specimen that presents estridulatory apparatus in the trochanters of the palps and legs I, without the convex sternum and tibia of leg I with an apophysis composed of two developed branches (Pocock, 1903). The author described the species and did not provide further details of the collection location, as well as *C. cursor*, claiming only to be from "*San Domingo*".

The objective of this work is to review the taxonomy of the *Cyrtopholis* species from Hispaniola and to confirm if they are two distinct species, since only females of *C. cursor* and only males of *C. agilis* are known. In addition, we describe four new species of *Cyrtopholis* from Dominican Republic.

MATERIALS AND METHODS

We analyzed the entire collection of Mygalomorphae specimens from the Museo Nacional de Historia Natural "Prof. Eugenio de Jesús Marciano", Santo Domingo, Dominican Republic and active collections were carried out in the main areas of environmental protection and in the surroundings of Santo Domingo and analysis of the type material that is deposited in the British National Museum of Natural History, London, England, by photos, ceded gently researcher and arcnologist Ray Gabriel.

Additional material examined is deposited in the BMNH, British Museu Nacional de História Natural, Londres, Inglaterra (curator, J. Beccaloni).

Field collections occurred out in July 2017 in the urban green areas Mirador Sur Park, Iberoamérica Park and the National Botanical Garden, all in the city of Santo Domingo, as well as two collecting localities in Baní, Peravia Province. The animals

collected were sacrificed, preserved and deposited in 70% ethanol at Museo Nacional de Historia Natural "Prof. Eugenio de Jesús Marcano ", Santo Domingo, Dominican Republic. The collection licenses were granted by the Ministry of Environment and Natural Resources of the Dominican Republic.

Total length was taken from dorsal view, and it does not include chelicera and spinnerets. Carapace length was measured from clypeus margin to posterior margin. The following palp and leg segments were measured between the joints from dorsal view: femur, patella, tibia, metatarsus and tarsus. The length and width of the carapace, eye tubercle, labium and sternum are the maximum values obtained. All measurements and photographs were taken with Leica M205C stereomicroscope, Leica DFC295 camera and Leica Application Suite v4.2. All optical microscopy photos were examined in the Laboratory of Entomology and the Marine Invertebrates "Paulo Young" both in the Department of Systematics and Ecology (DSE) of the Federal University of Paraíba, campus João Pessoa, Paraíba, Brazil. All measurements are in millimeters.

Spine notation follows Petrunkevitch (1925). Terminology follows Cooke *et al.* (1972) for urticating bristles and Bertani (2000) for palpal bulb keels.

Abbreviations: A, apical keel; ALE, anterior lateral eyes; AME, anterior median eyes; Cy, cymbium; d, dorsal; DK, distal keel; Fe, femur; ITC, inferior tarsal claw; Me, metatarsus; PMS, posterior median spinnerets; PLS, posterior lateral spinnerets; p, prolateral; Pa, patella; PI, Prolateral inferior keel; PLE, posterior lateral eyes; PME, posterior median eyes; PMS, posterior median spinnerets; PS, prolateral superior keel; r, retrolateral; AS, subapical keel; STC, superior tarsal claws; Ta, tarsus; Ti, tibia; v, ventral.

TAXONOMY

Family Theraphosidae Thorell, 1869

Subfamily Theraphosinae Thorell, 1869

Genus *Cyrtopholis* Simon, 1892

Cyrtosternum Ausserer, 1875:176. (preoccupied name); *Cyrtopholis* Simon, 1892, 1:143. (*nomem novum*)

Longilyra Gabriel, 2014: 148, espécie tipo *Longilyra johnlonghorni* Gabriel, 2014: 148, 1-5, holótipo fêmea (SMF 8582/2A), examined; Gargiulo, Brescovit e Lucas, 2018: 7. Fabiano-da-Silva *et al.* (in prep.): synonym of *Cyrtopholis*.

Type species: *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875).

Diagnosis: both sexes possess a stridulatory apparatus, composed of a set of claviform setae, located on the retrolateral face of palpal trochanters and prolateral face of trochanters I and urticating setae types I and III on abdominal dorsum. In males, presence of the retrolateral process in tibia of palp and metatarsus I bends over the retrolateral branch of the tibial apophysis. Females with spermatheca composed of two long receptacles and no fusion at the base (except for *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917). The genus resembles *Acanthoscurria*, *Longilyra*, *Nesipelma* and *Phormictopus* due to the presence of stridulating claviform setae on palpal trochanter. Males of *Acanthoscurria* are distinguished by the tibial apophysis composed of a single branch and females by the subspherical aspect of the spermathecal receptacles (Pérez-Miles *et al.*, 1996, figs 4-5). *Longilyra* is distinguished by the long claviform stridulatory setae (Gabriel, 2014, figs. 1-3) and females are distinguished by the spermathecae with fused receptacles (Gabriel, 2014, figs 4-6). Males of *Nesipelma* have a straight palpal bulb embolus (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4C) and females have short spermathecal receptacles, as long as wide (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4D). *Phormictopus* is distinguished by the presence of claviform stridulating setae on trochanters and coxae of palps and legs I.

Species included: *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875), *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903, *Cyrtopholis femoralis* Pocock, 1903, *Cyrtopholis bartholomaei* (Latreille, 1832), *Cyrtopholis bonhotei* (F. O. Pickard-Cambridge, 1901), *Cyrtopholis annectans* Chamberlin, 1917, *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917, *Cyrtopholis portoricae* Chamberlin, 1917, *Cyrtopholis major* Franganillo, 1926, *Cyrtopholis unispina* Franganillo, 1926, *Cyrtopholis culebrae* (Petrunkevitch, 1929), *Cyrtopholis plumosa* Franganillo, 1931, *Cyrtopholis gibbosa* Franganillo, 1936, *Cyrtopholis regibbosa* Rudloff, 1994, *Cyrtopholis bryantae* Rudloff, 1995, *Cyrtopholis flavostriatus* Schmidt, 1995, *Cyrtopholis ramsi* Rudloff, 1995, *Cyrtopholis johnlonghorni* (Gabriel, 2014) *Cyrtopholis* sp 1, *Cyrtopholis* sp 2, *Cyrtopholis* sp 3 and *Cyrtopholis* sp 4.

Distribution: Caribbean: Antilles.

Cyrtopholis cursor (Ausserer, 1875)

(Figures 1-9)

Cyrtosternum cursor Ausserer, 1875: 176. *Cyrtopholis cursor* Simon, 1892: 143

Type-material: seven syntypes females (BMNH 1890.9.1.359) from “St. Domingo”. No date of collection or collector.

Note: the photos of the holotype of *C. cursor* (Figs 1-5) confirm the original description by the main feature of the sternum that is convex (Fig. 4). Several female individuals were found in Baní, Peravia Province (Figures 6-9), which is 70 km western from Santo Domingo, the capital of Dominican Republic; five of those were collected and deposited in the MNHNSD. The identification of the collected specimens was confirmed by comparing the photos of the sternum and genitalia from the type material and, therefore, the most complete diagnosis for the species is made. The male of this species is still unknown.

Diagnosis: female *Cyrtopholis cursor* are easily identified by presenting the sternum with a pronounced convexity (Figs 2 and 4). In addition, the labium contains few cuspules (less than 30) and there are stridulatory setae on the trochanters of the palp (Figure 3) and leg I. The spermatheca (Fig. 5) is composed of two receptacles which are free from each other, with rounded apex and strong subapical constriction. The cephalothorax, legs and abdomen present dark brown coloration on the dorsum (Fig. 7). Females of this species live in buried holes which entrance surroundings borders are usually covered with a thin layer of web (Figs 8 and 9).

Additional examined material: one female (MNHNSD 09.1542), one female (MNHNSD 09.1544), one female (MNHNSD 09.1546): Dominican Republic, Prov. Peravia, Baní, Urbanización Las Marías. UTM 19Q 2021004 m.N 359116 m.E; 59 m a.s.l. 14-VII-2017. S. Carrero, W. Fabiano-da-Silva, G. de los Santos *leg.* One female (MNHNSD 09.1543), one female (MNHNSD 09.1545): Dominican Republic, Prov. Peravia, Baní, Sabana Buey, Los Corbanitos. UTM 19Q 2019572 m.N 335611 m.E; 102 m a.s.l. 14-VII-2017. S. Carrero, W. Fabiano-da-Silva, G. de los Santos *leg.*

Natural history: females of this species live in buried holes which entrance surroundings borders are usually covered with a thin layer of web (Figs 8 and 9). The municipality of Baní possesses an altered vegetation with remnants of secondary dry forest in the uninhabited areas, while Los Corbanitos corresponds to a dry forest (Fig. 6) (de los Santos, pers. obs.).

Distribution: at present, this species is known to inhabit the backyards of houses and other sporadic zones in the municipality of Baní and Los Corbanitos, Sabana Buey (Fig. 6), both at Peravia Province (de los Santos, pers. obs.).

Cyrtopholis agilis Pocock, 1903

(Figures 10-17)

Cyrtopholis agilis Pocock, 1903: 97

Type-material: male holotype (BMNH 55.1) from “San Domingo,” Dominican Republic. No date of collection or collector.

Comment: when comparing the photos of the holotype (Figs 10-12) with the material deposited at the MNHNSD, males and females of *C. agilis* were identified.

Diagnosis: males of *C. agilis* can be identified by presenting the fine embolus with a slight twist at the apex (Fig. 11). The branches of the tibial apophysis (Fig. 12) are of unequal sizes, the prolateral branch has a rounded shape. The females of *C. agilis* differ from the others of the genus because they have the apex of the seminal receptacles rounded and larger than the base (Fig. 17). The female genitalia shape (Fig. 17) closely resembles that of the type species, *C. cursor*, but in *C. agilis* the sternum is not convex (Fig. 14).

Description: female (MNHNSD 09.1454) from Parque Nacional Valle Nuevo, La Neverita, Constanza, La Vega Prov., Dominican Republic [18°41'46.14" N 70°35'29.87" W]; 09.V.1998. K. Polanco *leg.* Coloration (in ethanol 70%): carapace dark brown (Fig. 13). Abdomen light brown, setae of cover yellow (Fig.15), sternum (Fig. 14) and legs dark brown. Total length: 24.82. Carapace (Fig.13): length 10.45, width 9.54, with straight fovea. Clypeus narrow 0.1. Eye tubercle (Fig. 16): length 1.26, width 1.73. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 16). Eyes sizes: AME 0.37, ALE 0.48, PME 0.29, PLE 0.47. Labium (Fig. 14) length 1.31, width 1.90. Sternum elongated (Fig. 14), length 5.06, width 4.74. Labium (Fig. 14) with 88 cuspules. Maxillae with 68-61 (left-right) cuspules. Palp: femur 3.03, patella 1.48, tibia 2.91, tarsus 2.67, total 10.09. Leg I femur 5.66, patella 2.41, tibia 4.56, metatarsus 2.57, tarsus 2.43, total 17.63. Leg II 2.52, 1.41, 3.83, 2.22, 2.18, total 12.16. Leg III 2.09, 1.16, 3.16, 3.10, 2.56, total 12.07.

Leg IV 2.76, 1.38, 4.66, 4.26, 2.18, total 15.24. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-2, p0, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-1, p0, r0; metatarsus v0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-0, p0-1-1, r0; metatarsus v0-1-2, p0, r0. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-1, p0-1-1, r0-1-1; metatarsus v0-2-2, p0-1-0 r0-1-1. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-1-1-2, p0, r0-1-1-0; metatarsus v1-2-2-2-0-3, p0-0-1-0-0-1, r0-0-1-0-1-0. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I and II 2/4, III 1/4 and IV absent. Spermathecae (Fig. 17) composed of two long receptacles with strong subapical constriction without branches in the middle of each receptacle. Abdomen (Fig. 15): urticating setae type I and type III present. Basal segments of chelicerae with 15 teeth each. Sternal sigillae (Fig. 14) rounded, anterior close to margin and posterior distant to the margin. Femur III of the same width as the others

Additional material examined: Dominicana Republic, one female and one juvenile female (MNHNSD 09.1614), same collecting data as allotype. One male (MNHNSD 09.1547) from Prov. La Vega, Constanza, Pajón Blanco, Parque Nacional Valle Nuevo. [18°47'11.8'' N 70°40'26.3'' W]. 13.V.1998. S. Medrano *leg.* One female and one male (MNHNSD 09.1548) from Prov. La Vega, Constanza, 1.5 km al sur destacamento militar Valle Nuevo, Parque Nacional Valle Nuevo. 11.IV.1986. R. Briones *leg.* One female (MNHNSD 09.1549) from La Vega, Constanza, Pajón Blanco, Parque Nacional Valle Nuevo. 13.V.1998. M. Hernández *leg.* One female (MNHNSD 09.1551) from Prov. La Vega, Constanza, Parque Nacional Valle Nuevo. 18°48.767'N 70°40.971'W; 2246 m. 02.IX.2001. S. Medrano *leg.*

Natural history: specimens of this species have been collected almost through all the year among the pine forest and the highland savannas, at Valle Nuevo National Park, as well as other localities like El Convento, all within La Vega Province. Juveniles are common under rocks and trunks inside the pine forest (de los Santos, pers. obs.).

Distribution: the species is known from El Convento and the pine forests and highland savannas inside Valle Nuevo National Park, at elevations ranging 2200–2440 m a. s. l., in La Vega Province (de los Santos, pers. obs.).

Cyrtopholis sp 1

Figures 18-27, 40-44

Type-material: male holotype (MNHNSD 09.1452) from Parque Nacional Armando Bermudéz, camino Compartición-Valle de Lilís, San Juan Prov., Dominican Republic. [19°02'01.9'' N 70°59'18.54'' W]. 20.VII.2002. S. Medrano *leg.* Female paratype (MNHNSD 09.1615) same information as the holotype.

Diagnosis: males of *Cyrtopholis* sp 1 differ from the others of the genus because they present the embolus of the enlarged palpal bulb with a slight twist in the final portion (Fig. 27), tibial apophysis are of unequal sizes (Figs 23 and 24), the retrolateral branch is characterized by a pronounced curvature at its base extending to the apex, with the presence of a rigid and short spine at the tip. The fold in the final portion of the embolus is also evidenced in *C. agilis*, *C. bartholomaei*, *Cyrtopholis* sp 2, *Cyrtopholis* sp 3 and *Cyrtopholis* sp 4. However, in *Cyrtopholis* sp 1 this fold is hardly conspicuous, as in *Cyrtopholis* sp 4 but in the latter species there is a dilatation in the inferior prolateral keel. The spermatheca (Figure 44) resemble that of *C. agilis* and *C. cursor*, but in *Cyrtopholis* sp 1 is composed of two short receptacles (width greater than the length) with separated bases, with strong subapical constriction and rounded ends. The sternum is not convex.

Description: male holotype (MNHNSD 09.1452). Coloration (in ethanol 70%): carapace dark brown (Figure 18), abdomen dark brown, setae of cover yellow (Figure 20), sternum and legs dark brown. Total length, without chelicerae and spinnerets: 27.50. Carapace (Figure 18): length 11.50, width 7.50, with straight fovea (Figure 18). Clypeus narrow 0.15. Eye tubercle (Figure 18): length 2.90, width 3.50. Anterior and posterior eyes rows recurved (Figure 21). Eyes sizes: AME 0.37, ALE 0.48, PME 0.29, PLE 0.47. Labium (Fig. 19) length 1.20, width 2.5. Sternum elongated (Fig. 19), length 4.90, width 3.80. Labium (Fig. 19) with 21 cuspules. Maxillae (Fig. 19) with 76-66 (left-right) cuspules. Palp: femur 8.50, patella 4.20 tibia 7.20, tarsus 3.00, total 22.90. Leg I femur 12.50, patella 4.90, tibia 11.00, metatarsus 7.50, tarsus 7.00, total 42.90. Leg II 11.90, 4.90, 9.00, 7.90, 6.00, total 39.70. Leg III 9.10, 4.10, 8.00, 9.00, 7.00, total 37.20. Leg IV 10.00, 4.90, 9.10, 10.20, 7.50, total 41.70. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0, p0-0-2, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0, r0-3-0-5; metatarsus v0, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0-0-0-1, r0; patella: v0, p0-1-0, r0; tibia v0-0-0-2, p0-1-1-1, r0-0-0-1; metatarsus v0-0-0-1, p1-1-0-1, r0-2-0-1. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v1-0-2-1-1, p0-1-1-0-0, r0-1-1-0-0; metatarsus v0-1-1-1-3, p1-0-1-1-2, r0-0-1-0-1. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-2-2-0, p0-0-0-1-0, r0-0-1-1-0; metatarsus v0-1-2-1-2-1-

0-3, p0-1-0-0-0-1-0-0, r0-0-0-0-0-0-1. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I 2/4, II 1/4, III 1/4 and IV absent. Palpal bulb (Figs 24-27) composed of embolus elongated and with apex dilated. Tibial apophysis (Figs 23 and 24) composed of two branches of different sizes fused to the base. Abdomen (Fig. 20): urticating setae type I and type III present. Basal segments of chelicerae with 13 teeth each. Sternal sigillae (Fig. 19) rounded, anterior close to margin and posterior distant to the margin. Femur III thicker than the others.

Description: female paratype (MNHNSD 09.1615). Coloration (in ethanol 70%): carapace dark brown (Fig. 40), abdomen dark brown, setae of cover yellow (Fig. 42), sternum and legs dark brown. Total length, without chelicerae and spinnerets: 30.00. Carapace (Fig. 40): length 15.00, width 9.00, with straight fovea (Fig. 40). Clypeus narrow 0.16. Eye tubercle (Fig. 43): length 1.20, width 1.50. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 43). Eyes sizes: AME 0.35, ALE 0.40, PME 0.28, PLE 0.45. Labium (Fig. 41) length 2.00, width 3.20. Sternum elongated (Fig. 41), length 5.50, width 3.80. Labium (Fig. 41) with 21 cuspules. Maxillae (Fig. 41) with 54-54 (left-right) cuspules. Palp: femur 8.10, patella 6.00 tibia 8.20, tarsus 5.50, total 27.80. Leg I femur 9.10, patella 6.0, tibia 7.00, metatarsus 5.50, tarsus 4.90, total 32.50. Leg II 7.50, 3.90, 6.20, 4.90, 4.90, total 27.40. Leg III 8.20, 4.50, 5.00, 4.00, 5.00, total 26.70. Leg IV 9.00, 4.30, 6.90, 7.30, 5.00, total 32.50. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-3, p0, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0-0-1-0, r0; metatarsus v0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0-1-1, r0; metatarsus v1-0-2, p0-1-0, r0-0-1. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0, r0-1-1-1; metatarsus v0-2-0-3, p0, r0-1-0-0. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1-1-1, p0-0-0-0-1, r0-0-1-1-0; metatarsus v0-2-2-3-3-1-4, p0-0-1-0-0-0-2, r0-0-1-1-0-0-0-0. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I and IV absent, II 2/4, III 1/4. Spermatheca (Fig. 44) composed of two short receptacles without branching, without fusion at the base, with strong subapical constriction. Abdomen (Fig.42): urticating setae type I and type III present. Basal segments of chelicerae with 10 teeth each. Sternal sigillae (Fig. 41) rounded, anterior close to the margin and posterior distant to the margin. Femur III of the same width as the others.

Additional material examined: two females and two young females (MNHNSD 09.1453) from Compartición-Pico Duarte, Armando Bermúdez National Park, San Juan Province,

Dominican Republic. 19°02.246'N 70°58.147'W; 2450 m a.s.l. 17.VII.2002. S. Medrano *leg.*

Natural history: the vegetation along the road of which the specimens were collected consist of a pine forest, at Armando Bermúdez National Park. As the visitors (including researchers) are not allowed to pass the night on this road, we presume that all the specimens were collected during day hours and under the rocks or trunks that are close to the road. It is possible that this species inhabits the small highland savanna located at Lilís' valley (2900 m a. s. l.), which is the end of the road Compartición-Valle de Lilís. All the specimens were collected between 2400–2800 m a. s. l (de los Santos, pers. obs.). Distribution: currently, this species is only known from the road Compartición-Valle de Lilís at Armando Bermúdez National Park, Santiago Province (de los Santos, pers. obs.).

Cyrtopholis sp 2

Figures 28-31, 45-50

Type-material: male holotype (MNHNSD 09.1457) from Hoyo de Pelempito, Pedernales Province, Dominican Republic. 19Q 2002310 mN 241702 mE; 391 m a.s.l. 23-26.VII.2012. G. de los Santos *leg.*

Diagnosis: males of *Cyrtopholis* sp 2 differ from the others of the genus because it presents the long and thin palpal bulb (Figs 28-31) with a slight twist in the final portion, similar to that of *C. agilis*. The branches of the tibial apophysis (Figs 49 and 50) are of unequal size, the retrolateral branch is characterized by a pronounced curvature at its base extending to the apex which is evidently enlarged, with the presence of a rigid and short spine at the tip. Final portion of the embolus is folded, also evidenced in *C. agilis*, *C. bartholomaei*, *Cyrtopholis* sp 1, *Cyrtopholis* sp 3 and *Cyrtopholis* sp 4. However, in *Cyrtopholis* sp 1 (Figs 24-27) and *Cyrtopholis* sp 4 (Figs 36-39) this fold is not very conspicuous, what differentiates the other species are the other characteristics, such as the tibial apophysis, for example. The sternum is convex (Fig. 46), but this convexity is not so conspicuous when compared to that of the type species, *C. cursor* (Figs 2 and 4).

Description: male holotype (MNHNSD 09.1457). Coloration (in ethanol 70%): carapace dark brown (Fig. 45), abdomen dark brown, setae of cover yellow (Fig. 47), sternum and legs dark brown. Total length, without chelicerae and spinnerets: 32.00. Carapace (Fig. 45): length 11.90, width 12.50, with straight fovea (Fig. 45). Clypeus narrow 0.18. Eye tubercle (Fig. 48): length 2.90, width 3.20. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig.

48). Eyes sizes: AME 0.35, ALE 0.49, PME 0.31, PLE 0.45. Labium (Fig.46) length 1.30, width 1.90. Sternum elongated (Fig. 46), length 6.90, width 6.00. Labium (Fig. 46) with 24 cuspules. Maxillae with 72-77 (left-right) cuspules. Palp: femur 12.50, patella 4.20 tibia 7.90, tarsus 3.50, total 28.10. Leg I femur 15.40, patella 6.00, tibia 9.80, metatarsus 10.0, tarsus 7.30, total 48.50. Leg II 15.60, 5.00, 10.10, 9.10, 6.40, total 46.80. Leg III 12.90, 4.90, 8.00, 8.90, 6.80, total 41.50. Leg IV 14.00, 5.00, 12.00, 12.70, 7.20, total 50.90. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-2-2, p0-0-2, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-2-0, p0-0-1, r0-0-1; metatarsus v0-0-1, p0, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-3-2-1, p0-1-0-1, r0; metatarsus v0-1-0-2, p0-0-0-1, r0. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v1-0-3-0-0, p0-0-1-1-3, r0-1-0-0-1; metatarsus v0-1-0-0-2, p1-0-2-0-1, r0-0-1-0-1. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-2-1-3, p0-0-0-1-1, r0-0-1-1-1; metatarsus v0-1-2-1-3-1-2-3, p0-0-0-0-0-1-0-0, r0. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I 4/4, II and III 1/4 and IV absent. Palpal bulb (Figs 28-31) composed of embolus elongated and with apex dilated. Tibial apophysis (Figs 49 and 50) composed of two branches of different sizes fused to the base. Abdomen (Fig. 47): urticating setae type I and type III present. Basal segments of chelicerae with 9 teeth each. Sternal sigillae (Fig. 46) rounded, anterior and posterior next to the margin. Femur III thicker than the others.

Female: not known.

Additional examined material: two juvenile (MNHNSD 09.1458), 20-24-VI-2012, same information of the holotype.

Natural history: all the specimens were collected by hand while they were wandering around 8-10 pm o'clock. During the expeditions (June, July and November-December), the temperature ranged from 38 °C (day) to 18 °C (night), and the relative humidity ranged from 36 % to 89 %. The low portion of this depression is at an average elevation of 400 m a. s. l., and possesses an impermeable substrate of clay and silt, which contributes to its flooding in the rainy season. Dry forest is the predominant vegetation (de los Santos, pers. obs.).

Distribution: only known from the type locality, Hoyo de Pelempito, in the eastern part of Sierra de Bahoruco, within Pedernales Province (de los Santos, pers. obs.).

Cyrtopholis sp 3

Figures 32-35, 51-61

Type-material: male holotype (MNHNSD 09.1462) from Parque Nacional José del Carmen Ramírez, Sabana Vieja, Prov. San Juan, República Dominicana. 19Q 2110843 mN 269161 mE; 1876 m a.s.l. 19.XI.2014. C. Marte *leg.* Three females paratypes (MNHNSD 09.1461; 09.1613) from Parque Nacional José del Carmen Ramírez, Sabana Macutico, Prov. San Juan, República Dominicana, 19Q 2105717 mN 281474 mE; 2022 m a.s.l. 14.XI.2014, G. de los Santos *leg.*

Diagnosis: males of *Cyrtopholis* sp 3 differ from the others of the genus because it presents the branches of the tibial apophysis of unequal sizes, with the short prolateral branch wider than its height (Figs 55 and 56). The embolus of the palpal bulb (Figs 32-35) is long and does not present the inferior prolateral keel with a small dilatation at the apex, as in *Cyrtopholis* sp 1. The species resembles *C. ramsi* because it presents few cusps in the labium, less than 30, but in *C. ramsi* the embolus shows a sharp thinning in the median portion of the to apex The sternum is as long as broad with posterior sigils elongated and distant from the margin and elongated anterior sigillae near the margin. The females present the spermatheca (Figure 61) composed of two long receptacles, without fusion at the base, with strong subapical constriction.

Note: Galleti-Lima & Guadanucci (2018) described the morphology of the setae present on the coxae and trochanters of all appendages of Theraphosinae representatives. The representatives of *Cyrtopholis* were of this species, not described, that contributed to the knowledge of the morphology of the stridulating setae of the genus, the type claviform (Fig. 53), present also in other genus of Theraphosinae.

Description: male holotype (MNHNSD 09.1462). Coloration (in ethanol 70%): carapace light brown (Fig. 51). Abdomen not found, sternum and legs light brown. Total length, without chelicerae and abdomen: 7.60. Carapace (Fig. 51): length 7.60, width 7.06, with straight fovea (Fig. 51). Clypeus narrow 0.10. Eye tubercle (Fig. 54): length 3.00, width 3.90. Anterior and posterior eyes rows recurved (Fig. 54). Eyes sizes: AME 0.29, ALE 0.38, PME 0.30, PLE 0.37. Labium (Figure 52) length 1.03, width 1.35. Sternum elongated (figure 52), length 3.43, width 3.25. Labium (Figure 52) with 15 cuspules. Maxillae with 48-45 (left-right) cuspules. Palp: femur 4.27, patella 2.22, tibia 3.96, tarsus 1.96, total 12.41. Leg I femur 7.04, patella 3.11, tibia 6.19, metatarsus 3.90.0, tarsus 3.17, total 23.41. Leg II 5.45, 2.25, 4.42, 4.59, 3.18, total 19.89. Leg III 5.16, 2.28, 4.24, 4.42,

3.29, total 19.39. Leg IV 6.34, 2.31, 5.26, 3.84, 3.03, total 20.78. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1, p0, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0-0-1, r0; metatarsus v0-0-0-2, p0-0-0-1, r0. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-0-2, p0-0-0-1, r0-0-0-1; metatarsus v0-2-0-3, p0, r0. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-3, p0-1-0, r0-0-1; metatarsus v0-2-3, p0-1-0, r0-1-1. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1-0-2, p0-0-0-1-1, r0; metatarsus v0-2-2-0-0-3, p0-0-1-0-0-1, r0-0-1-0-0-2. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I, II and III 1/4 and IV absent. Palpal bulb (Figs 32-35) composed of embolus elonged. Tibial apophysis (Figures 55 and 56) composed of two branches of different sizes fused to the base. Basal segments of chelicerae with 13 teeth each. Sternal sigillae (Figure 52) rounded, anterior next to the margin and posterior distant to the margin. Femur III thicker than the others.

Description: female paratype (MNHNSD 09.1461). Coloration (in ethanol 70%): carapace light brown (Fig. 57), abdomen dark brown, setae of cover yellow (Fig. 59), sternum and legs dark brown. Total length, without chelicerae and spinnerets: 12.10. Carapace (Fig. 57): length 6.05, width 5.39, with straight fovea (Fig. 57). Clypeus narrow 0.10. Eye tubercle (Fig. 60): length 1.20, width 1.50. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig. 60). Eyes sizes: AME 0.22, ALE 0.25, PME 0.11, PLE 0.17. Labium (Fig. 58) length 1.14, width 0.84. Sternum elongated (Fig. 58), length 2.75, width 2.58. Labium (Fig. 58) with 30 cuspules. Maxillae (Fig. 58) with 82-86 (left-right) cuspules. Palp: femur 3.45, patella 1.71, tibia 2.72, tarsus 1.74, total 9.62. Leg I femur 4.20, patella 2.04, tibia 3.60, metatarsus 3.92, tarsus 2.19, total 15.95. Leg II 3.82, 1.57, 3.39, 2.16, 1.93, total 12.87. Leg III 3.96, 1.28, 3.11, 2.48, 2.12, total 12.95. Leg IV 4.95, 1.24, 3.68, 3.59, 1.88, total 15.34. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1, p0, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-0-0-2, p0, r0; metatarsus v2-2-1-3, p0-0-0-2, r0-0-0-1. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0, r0; metatarsus v0-0-3, p0, r0. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-2, p0-1-0, r0-1-1; metatarsus v0, p0, r0. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1-1-2, p0-0-1-0-0, r0; metatarsus v1-2-2-1-3, p0-0-0-0-2, r0. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I and IV absent, II and III 1/4. Spermatheca (Fig. 61) composed of two long receptacles without branching, without fusion at the base, with strong subapical constriction. Abdomen (Fig. 59): urticating setae type I and type III present. Basal segments of

chelicerae with 10 teeth each. Sternal sigillae (Fig. 58) anterior close to the margin and posterior distant to the margin. Femur III of the same width as the others.

Natural history: the male holotype was collected by hand, wandering between grasses in a highland savanna around 22:00 hours, in conditions of very low visibility due to the fog. Females were unburied from beneath grasses in a different savanna during the morning (~10:00 hrs.). Temperatures at this highland savanna ecosystem are known to drop below 0 °C (Hager and Zanoni, 1993) but the lowest values during the collecting time ranged from 3–8 °C. The two savannas where the specimens of *Cyrtopholis* sp 3 were collected are bordered by pine and it is possible that this species also inhabits this forest as happens with *C. agilis* in Valle Nuevo (de los Santos, pers. obs.).

Distribution: known from sabana Vieja and sabana Macutico between 1850–2050 m a. s. l., at José del Carmen Ramírez National Park, San Juan Province (de los Santos, pers. obs.).

Cyrtopholis sp. 4

Figures 36-39, 62-67

Type-material: holotype male (MNHNSD 09.1450) from Sierra de Bahoruco National Park, Zapoten, Prov. Independencia, Dominican Republic. 18°18'31.5'' N 71°42'34.5'' W; 1562 m. 10.IV.2009, R. Ortiz, G. de los Santos *leg.*

Etymology: named after the type locality, Zapoten, in the mountains of Sierra de Bahoruco, Indenpendencia Province.

Diagnosis: males of *Cyrtopholis* sp 4 differ from the others of the genus because it presents the prolateral branches of the tibial apophysis of unequal sizes (Figs 66 and 67), with the short and extended prolateral branch and the long retrolateral branch with a strong torsion in the dilated end portion. The embolus of the palpal bulb is long with a slight twist in the final portion (Figs 36-39) and presents the prolateral lower keel with a small dilatation at the apex (Fig. 36). The fold in the final portion of the embolus, also evidenced in *C. agilis*, *C. bartholomaei*, *Cyrtopholis* sp 1 *Cyrtopholis* sp 2 and *Cyrtopholis* sp 3. However, in *Cyrtopholis* sp 1 this fold is hardly conspicuous, as in *Cyrtopholis* sp 4, but in *Cyrtopholis* sp 1 there is no dilatation in the inferior prolateral keel (Fig.24). The species differs from *C. ramsi* because it has many cusps on the lip, more than 50 and resembles for presenting the prolateral branch of the short and rounded

tibial apophysis. The sternum is elongated with posterior sigillae elongated and distant from the margin and anterior sigillae near the margin.

Description: male holotype (MNHNSD 09.1450). Coloration (in ethanol 70%): carapace light brown (Fig.62), abdomen light brown, setae of cover yellow (Fig. 64), sternum and legs light brown. Total length: 16.24. Carapace (Fig. 62): length 7.00, width 5.51, with straight fovea (Fig. 62). Clypeus narrow 0.13. Eye tubercle (Fig. 65): length 0.50, width 1.19. Anterior and posterior eyes row recurved (Fig.65). Eyes sizes: AME 0.18, ALE 0.28, PME 0.27, PLE 0.27. Labium (Fig. 63) length 0.76, width 0.94. Sternum elongated (Fig. 63), length 2.91, width 2.30. Labium (Fig. 63) with 52 cuspules. Maxillae with 54-48 (left-right) cuspules. Palp: femur 3.43, patella 1.16, tibia 2.69, tarsus 1.97, total 9.25. Leg I femur 4.75, patella 1.89, tibia 5.13, metatarsus 3.31, tarsus 2.63, total 17.71. Leg II 5.72, 2.21, 4.64, 3.45, 2.79, total 18.81. Leg III 5.06, 1.87, 3.84, 3.86, 2.92, total 17.55. Leg IV 5.17, 1.72, 5.06, 4.44, 3.29, total 16.39. Spinulation of the legs and palp. Tarsi without spines. Palp: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0, p0-1-1, r0. Leg I: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-1, p0-1-0, r0; metatarsus v0-0-0-1, p0-0-0-1, r0-0-0-1. Leg II: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0, p0-0-0-1, r0-0-0-1; metatarsus v0-1-0-2, p0-0-0-2, r0-0-0-2. Leg III: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia v0-1-1, p0-1-0, r0-0-1; metatarsus v0-2-1-4, p0-1-0-5, r0-1-0-0. Leg IV: femur: v0, p0, r0; patella: v0, p0, r0; tibia: v0-0-1-0-1, p0, r0-1-0-0-0; metatarsus v0-1-2-1-2-3, p0, r0-0-1-0-0-1. Tarsal scopula: undivided and extended to metatarsi. Scopula on metatarsi: I, II and III 1/4, and IV absent. Palpal bulb (Figs 36-39) composed of embolus elonged with apex dilated in PI. Tibial apophysis (Figs 66 and 67) composed of two branches of different sizes fused to the base. Basal segments of chelicerae with 10 teeth each. Sternal sigillae (Fig. 63) anterior close to the margin and posterior distant to the margin. Femur III of the same width as the others.

Female: not known.

Natural history: this species is only known from its holotype which was collected around 9 am o'clock, under a tree trunk on the road Zapoten-Loma El Toro, in Sierra de Bahuco National Park, Pedernales Province. The vegetation is a mixture of cloud and broad leaf forests which are under a great pressure due to the deforestation (de los Santos, pers. obs.).

Distribution: this species is only known from its type locality, Zapoten, in the mountains of Sierra de Bahuco at 1560 m a. s. l., Pedernales Province (de los Santos, pers. obs.).

DISCUSSION

Hispaniola is the second largest island among the Greater Antilles and is currently composed by the countries of Haiti and Dominican Republic. However, the history of this island localities constantly changes, both on its name as well as in the territory occupied by those countries (de los Santos *et al.* 2016). According to these authors, the island received various names by the local natives, being Haiti one of them.

Then, in 1492, Christopher Columbus baptized it as La Española, a name later latinised as Hispaniola by the Italian Pedro Mártir de Anglería; while by the end of the 17th Century the western part of the island was named "Saint Domingue" (which was a French colony) and the eastern part was known as "Santo Domingo" (a Spanish colony). Nowadays, Santo Domingo is the capital city of Dominican Republic. For this reason, the task of assigning a collecting locality should be taken with careful for those specimens of fauna and flora collected before the 20th Century (de los Santos *et al.* 2016), which is the case of the two *Cyrtopholis* species known from this island.

Cyrtopholis cursor and *Cyrtopholis agilis* are really distinct species by the differences found in the genitals and sternal convexity. The two species occur in the Dominican Republic, which confirms the data on holotype labels, but may also occur in Haiti. Collecting expeditions are necessary to better understand the *Cyrtopholis* fauna of these two countries and thus to fill in the gaps that still exist about their diversity: description of the male of type species not found and the adult females of the species here described (*C. sp* 2 and 4).

This contribution reveals that the knowledge of the species richness of *Cyrtopholis* in Hispaniola is on a starting phase. Since the specimens originated from a relative few number of localities, more collecting is needed in order to know the diversity and distribution of this genus on the island. This recommendation is especially important in the case of *C. cursor*, which is only known from females. The upcoming efforts should also include systematic and phylogenetic approaches that help to understand the relationship between the species.

ACKNOWLEDGMENTS

Cristian Marte and Solanlly Carrero, Museo Nacional de Historia Natural “Prof. Eugenio de Jesús Marciano”, Santo Domingo, Dominican Republic, for the help on collection expeditions of specimens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSSERER, A. 1871. **Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 21: 117-224.
- AUSSERER, A. 1875. **Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch - Botanischen Gesellschaft in Wien 25: 125-206.
- BRYANT, E. B. 1948. **The spiders of Hispaniola**. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 100: 329-447.
- CHAMBERLIN, R. V. 1917. **New spiders of the family Aviculariidae**. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 61: 25-75.
- DE LOS SANTOS, G., DE ARMAS, L. F. & TERUEL, R. 2016. **Lista anotada de los Escorpiones (Arachnida: Scorpiones) de la Española (República Dominicana y Haití)**. Novitates Caribaea 10: 1-22.
- GERSCHMAN DE P., B. S. & SCHIAPELLI, R. D. 1973. **La subfamilia Ischnocolinae (Araneae: Theraphosidae)**. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia 4: 43-77.
- FRANGANILLO, B. P. 1926. **Arácnidos nuevos o poco conocidos de la Isla de Cuba**. Boletín de la Sociedad Entomológica de España 9: 42-68.
- FRANGANILLO B, P. 1931. **Excursiones arachnológicas, durante el mes de agosto de 1930**. Estudios de "Belen" 1931(25): 168-171.
- FRANGANILLO B, P. 1935. **Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934**. Estudios de "Belen" 1935 (49-50): 20-26.
- FRANGANILLO, B. P. 1936. **Una nueva especie de araña peluda**. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey" 9: 259-262.

- KEYSERLING, E. 1891. **Die Spinnen Amerikas. Brasilian ische Spinnen.** Nürnberg 3, 1-278.
- LATREILLE, P. A. 1832. **Vues générales sur les araneides à 4 pneumo branches ou quadri pulmonaires, suivies d'une notice de quelques especes de mygales inédites et de l'habitation de celle que l'on nomme nidulans.** Nouvelles Annales Du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris 1: 61-76.
- MELLO-LEITÃO, C. F. 1923. **Theraphosidae do Brasil.** Revista do Museu Paulista 13: 1-438.
- PÉREZ-MILES, F., LUCAS S. M., SILVA JR. P. I., & BERTANI R. 1996. **Systematic revision and cladistic analysis of Theraphosinae (Araneae: Theraphosidae).** Mygalomorph 1: 33-68.
- PETRUNKOVITCH, A. 1925. **Arachnida from Panamá.** Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 27: 51-248.
- PETRUNKOVITCH, A. 1929. **The spiders of Porto Rico.** Part one. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 30: 1-158.
- PICKARD-CAMBRIDGE, F. O. 1901. **On a collection of spiders from the Bahama Islands made by J. L. Bonhote, Esq., with characters of a new genus and species of Mygalomorphae.** Annals and Magazine of Natural History (7) 7: 322-332.
- POCOCK, R. I. 1903. **On some genera and species of South-American Aviculariidae.** Annals and Magazine of Natural History (7) 11: 81-115.
- RUDLOFF, J. P. 1994. **Zweineue *Cyrtopholis* - Arten aus Kuba (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arthropoda 2: 42-49.
- RUDLOFF, J. P. 1995. **Una nueva especie de *Cyrtopholis* de San Blas (Cienfuegos) - Cuba (Theraphosidae: Mygalomorphae) incluido una comparación entre *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo 1936 y *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff 1994.** Garciana 23: 14-20.
- RUDLOFF, J. P. 1996. ***Cyrtopholis schmidtii* sp. n., ein neue *Cyrtopholis* - Art aus Brasilien (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arachnologisches Magazin 4(5): 2-8.
- SCHIAPELLI, R. D. & GERSCHMAN, B. S. 1945. **Parte descriptiva. In: Vellard, J., R. D. Schiapelli & B. S. Gerschman (eds.) Arañas sudamericanas**

colleccionadas por el Doctor J. Vellard. I. Theraphosidae nuevas o poco conocidas. Acta Zoologica Lilloana 3, 165-213.

SCHMIDT, G. 1993. **Vogelspinnen: Vorkommen, Lebensweise, Haltung und Zucht, mit Bestimmungsschlüsseln für alle Gattungen. Vierte Auflage.** Landbuch, Hannover, 151 pp.

SCHMIDT, G. 1997. **Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der Unterfamilie Theraphosinae (Araneae: Theraphosidae).** Arachnologisches Magazin 3 (Sonderausgabe): 1-27.

SCHMIDT, G. 2003. **Die Vogelspinnen: Eine weltweite Übersicht.** Neue Brehm-Bücherei, Hohenwarsleben, 383 pp.

SIMON, E. 1892. Etudes arachnologiques. 24 Mémoire. XXXIX. **Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de La famille des Aviculariidae (suite).** Annales de la Société entomologique de France 61: 271-284.

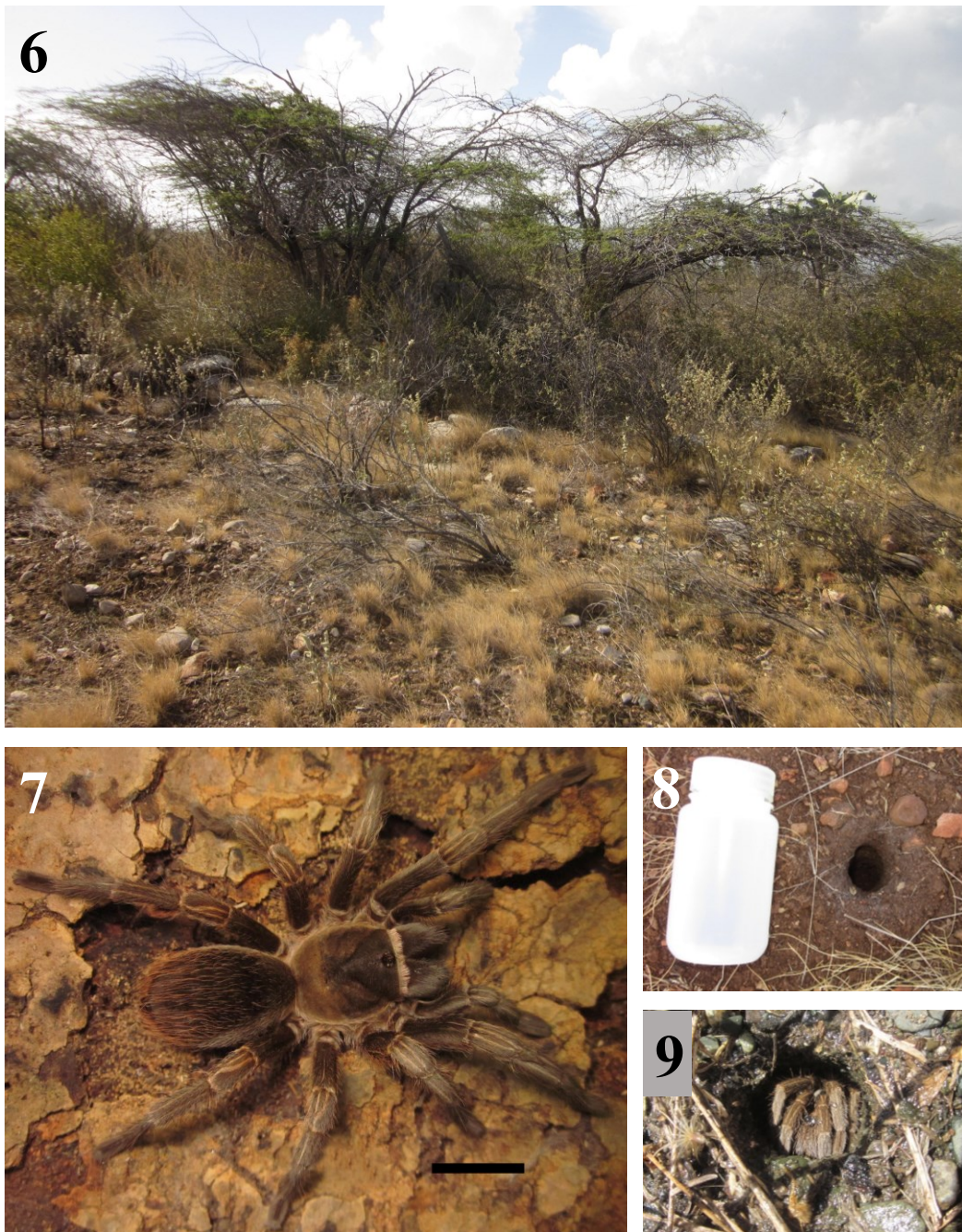
STRAND, E. 1908. **Diagnose neuerer europäischer Spinnen.** Zoologischer Anzeiger 32: 769-773.

THORELL, T. 1869. **On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature.** Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis (3) 7: 1-108.

VOL, F. 1999. **A propos d'une spermatheque inhabituelle.** Arachnides 42: 1-13.



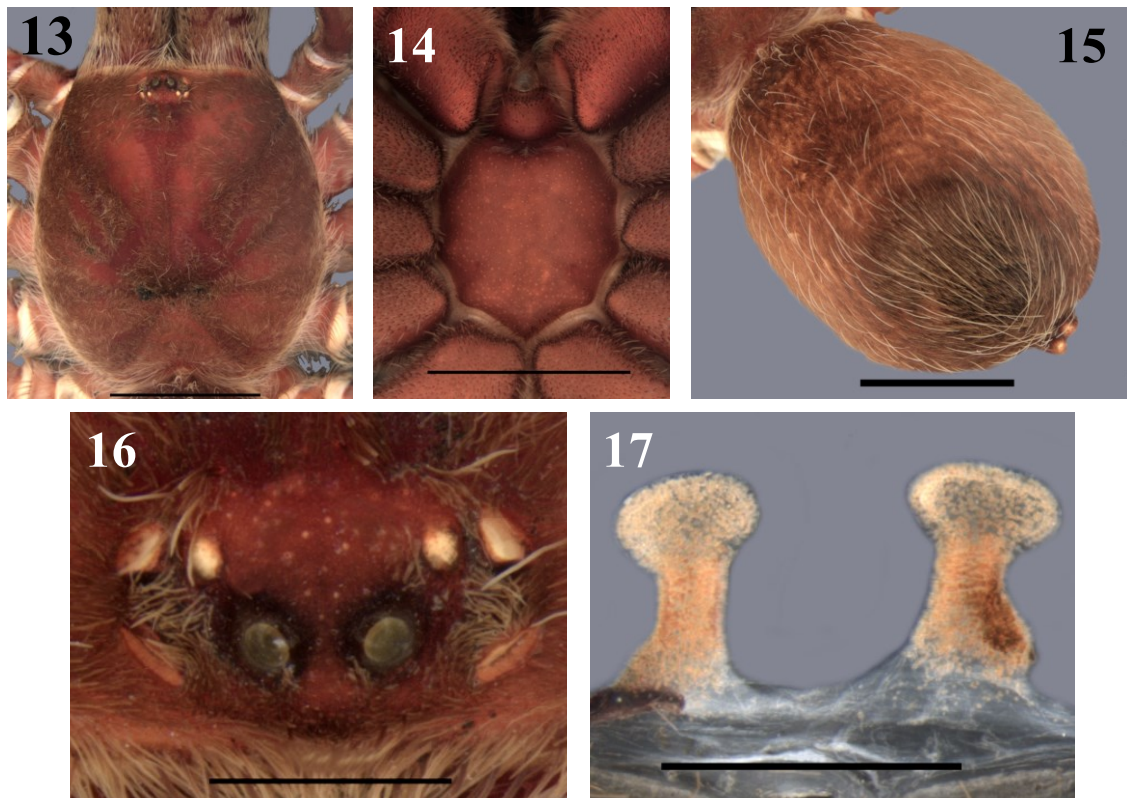
Figures 1-5. *Cyrtopholis cursor* (BMNH 1890.9.1.359). 1. Cephalothorax, dorsal view. 2. Sternum, ventral view. 3. Stridulating setae of the trochanter of the palp right, retrolateral view. 4. Sternum, lateral view. 5. Spermatheca, dorsal view. Scales: Figures 1, 2 and 4 = 10 mm; 3 and 5 = 1 mm. Photos: Ray Gabriel.



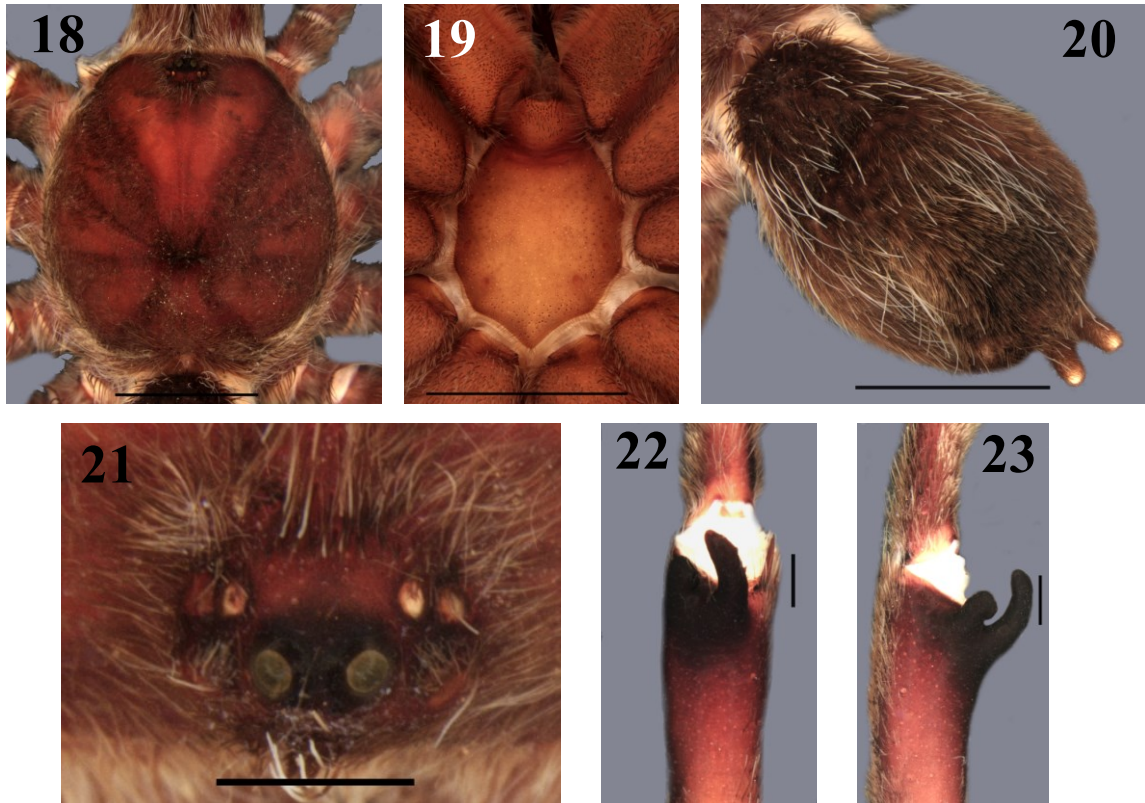
Figures 6-9. Collecting site of *Cyrtopholis cursor* (MNHNSD 09.1543) in Los Corbanitos, Sabana Buey, Baní, Peravia Prov. 6. Landscape view. 7. Habitus, dorsal view (scale = 10 mm). 8. Burrow entrance with thin layer of web (reference bottle = 250 ml). 9. Adult female trying to avoid the water flood of her burrow.



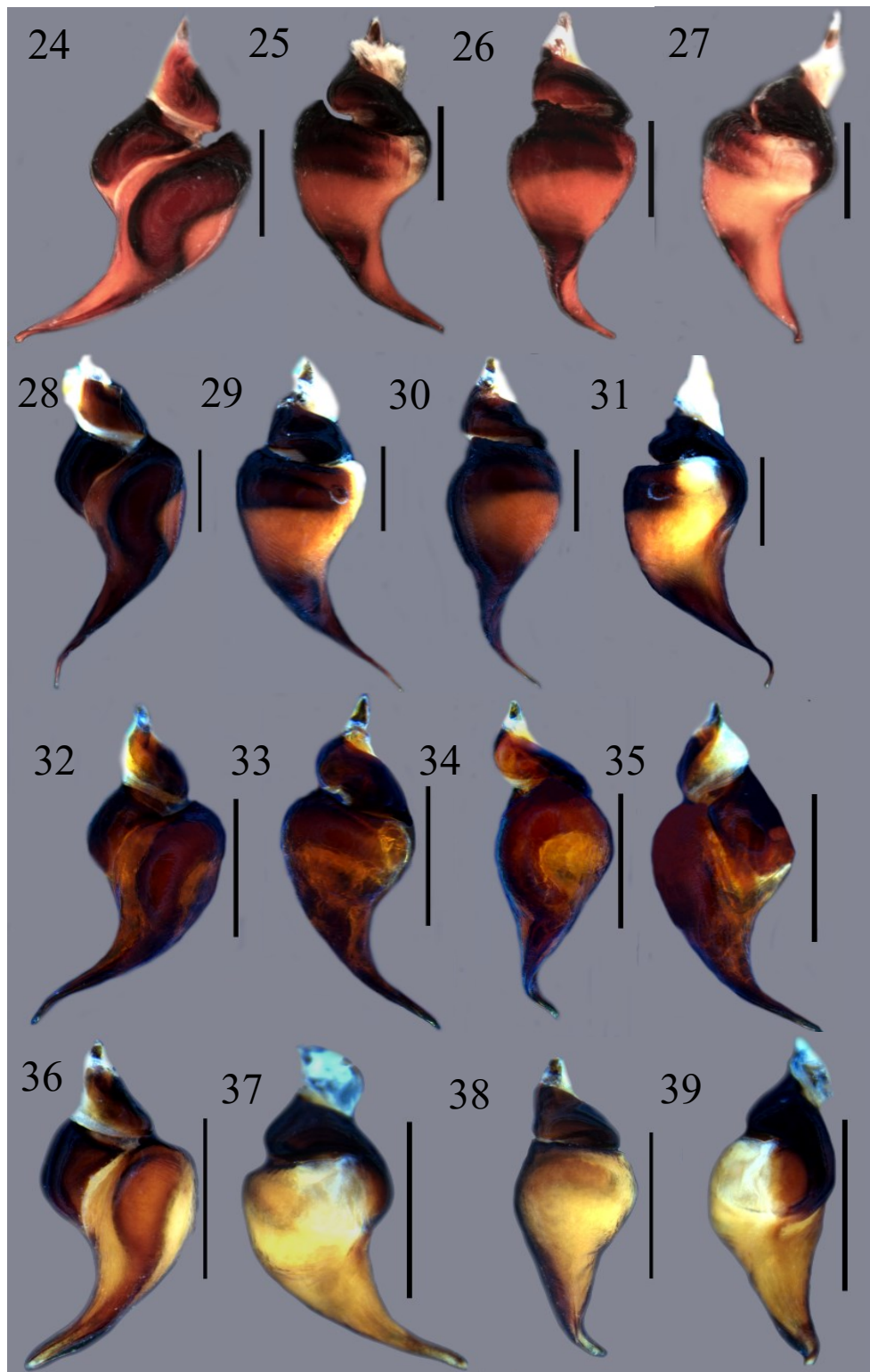
Figures 10-12: *Cyrtopholis agilis* (holotype - BMNH 55.1). 10. Tibia of right palp, ventral view, process retrolateral in evidence. 11. Palpal bulb left, prolateral view (tegulum, subtegulum and embolus evident). 12. Tibial apophysis right, lateral view. Scales: 1 mm.



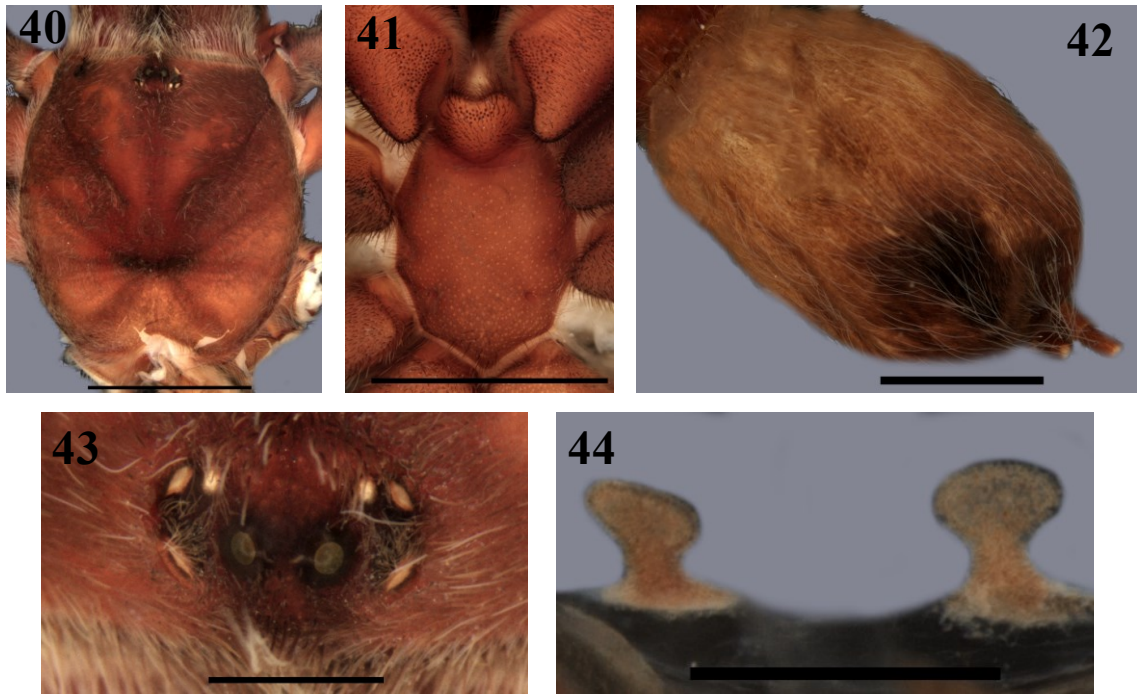
Figures 13-17: *Cyrtopholis agilis* (female allotype-MNHNSD 09.1454). 13. Cephalothorax, dorsal view. 14. Sternum, ventral view. 15. Abdomen, dorsal view. 16. Eye tubercle, frontal view. 17. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figs 13-15) and 1 mm (Figs 16 and 17).



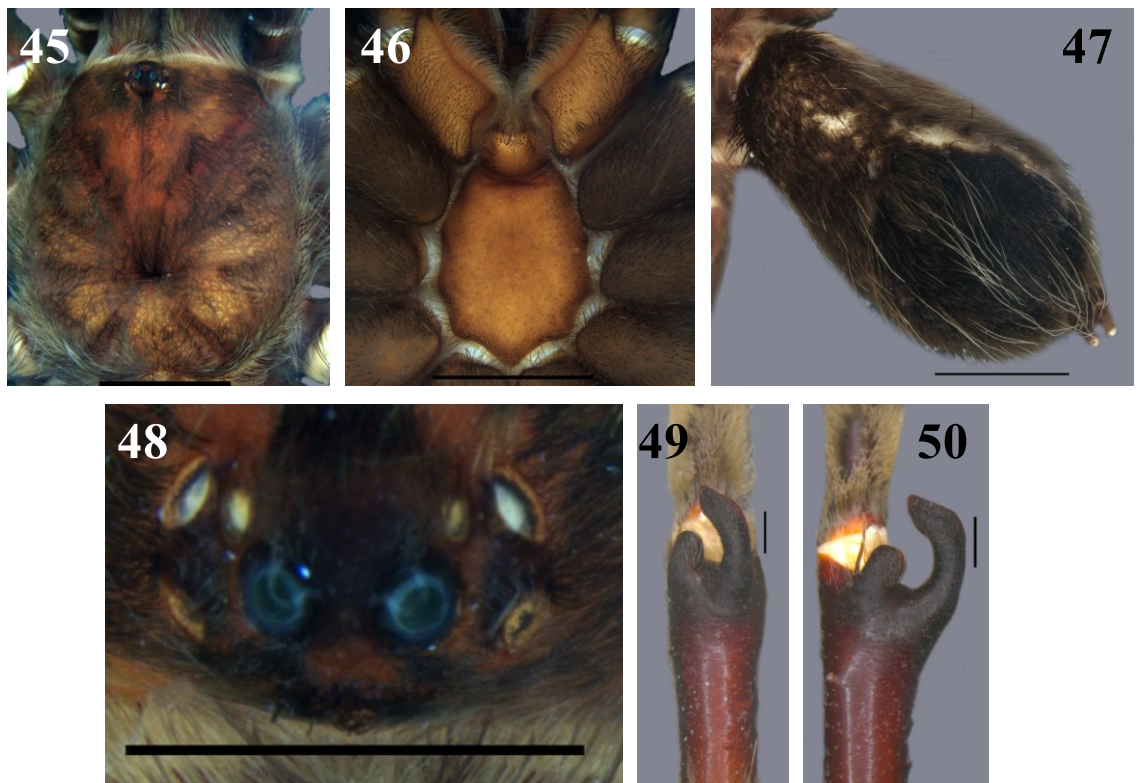
Figures 18-23: *Cyrtopholis* sp 1 (male holotype-MNHNSD 09.1452). 18. Cephalothorax, dorsal view. 19. Sternum, ventral view. 20. Abdomen, dorsal view. 21. Eye tubercle, frontal view. 22 and 23. Tibial apophysis. 22. Ventral view. 23. Lateral view. Scales: 5 mm (Figs 18-20) and 1 mm (Figs 21-23).



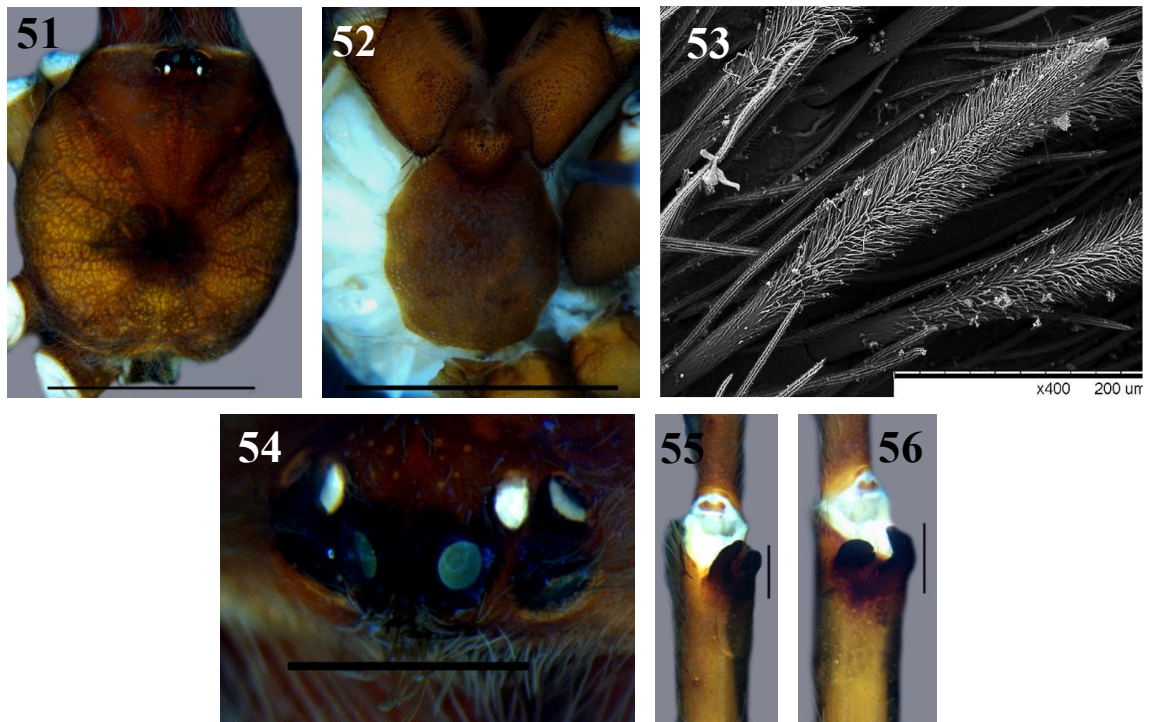
Figures 24-39: palpal bulb of males of *Cyrtopholis* spp nov. 24-27: *C. sp 1* (holotype-MNHNSD 09.1452). 24. Prolateral view. 25. Retrolateral view. 26. Dorsal view. 27. Ventral view. 28-31. *C. sp 2* (holotype-MNHNSD 09.1457). 28. Prolateral view. 29. Retrolateral view. 30. Dorsal view. 31. Ventral view. 32-35. *C. sp 3* (holotype-MNHNSD 09.1462). 32. Prolateral view. 33. Retrolateral view. 34. Dorsal view. 35. Ventral view. 36-39. *C. sp 4* (holotype-MNHNSD 09.1450). 36. Prolateral view. 37. Retrolateral view. 38. Dorsal view. 39. Ventral view. Scales: 1 mm.



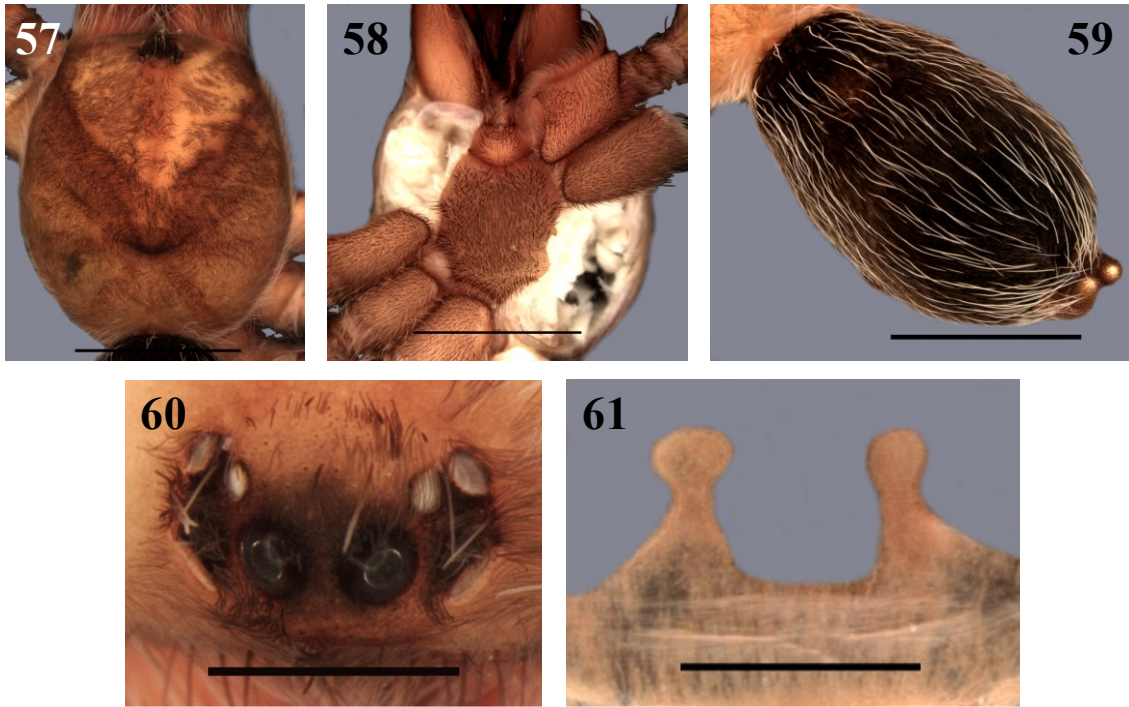
Figures 40-44: *Cyrtopholis* sp 1 (female paratype-MNHNSD 09.1615). 40. Cephalothorax, dorsal view. 41. Sternum, ventral view. 42. Abdomen, dorsal view. 43. Eye tubercle, frontal view. 44. Spermatheca, dorsal view. Scales: 5 mm (Figures 40-42) and 1 mm (Figures 43



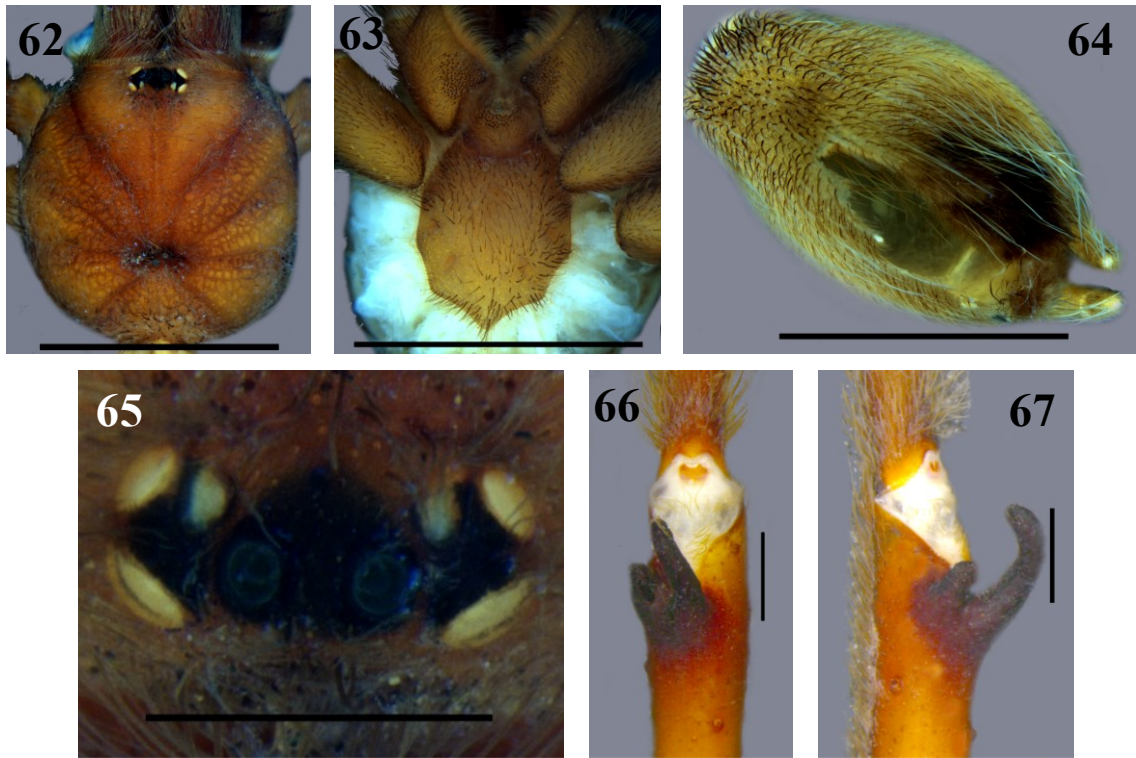
Figures 45-50: *Cyrtopholis* sp 2 (male holotype-MNHNSD 09.1457). 45. Cephalothorax, dorsal view. 46. Sternum, ventral view. 47. Abdomen, dorsal view. 48. Eye tubercle, frontal view. 49 and 50. Tibial apophysis. 49. Ventral view. 50. Side view. Scales: 5 mm (Figs 45-47) and 1 mm (Figs 48-50).



Figures 51-56: *Cyrtopholis* sp 3 (male holotype-MNHNSD 09.1462). 51. Cephalothorax, dorsal view. 52. Sternum, ventral view. 53. Claviform stridulating setae (trochanter of the palp right), from Galleti-Lima & Guadanucci (2018: figure 2) 54. Eye tubercle, frontal view. 55 and 56. Tibial apophysis. 55. Ventral view. 56. Lateral view. Scales: 5 mm (Figures 51 and 52), 200 μ m (Figure 53) and 1 mm (Figures 54- 56).



Figures 10-12: *Cyrtopholis agilis* (holotype - BMNH 55.1). 10. Tibia of right palp, ventral view, process retrolateral in evidence. 11. Palpal bulb left, prolateral view (tegulum, subtegulum and embolus evident). 12. Tibial apophysis right, lateral view. Scales: 1 mm.



Figures 62-67: *Cyrtopholis* sp 4 (male holotype-MNHNSD 09.1450). 62. Cephalothorax, dorsal view. 63. Sternum, ventral view. 64. Abdomen, dorsal view. 65. Eye tubercle, frontal view. 66 and 67. Tibial apophysis. 66. Ventral view. 67. Side view. Scales: 5 mm (Figures 62-64) and 1 mm (Figures 65-67).

5.2.4 Duas novas espécies de *Cyrtopholis* Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de La Gran Piedra, Camaguey, Havana e província Las Tunas, Cuba.

RESUMO

O gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892 vem sendo revisado. Duas novas espécies são descritas para Camaguey e Havana, Cuba: *Cyrtopholis* sp 5 e *Cyrtopholis* sp 6, ampliando para 24 o elenco das espécies que compõe o gênero.

Palavras-chave: Novas espécies, Cuba, Theraphosinae, Antilhas.

INTRODUÇÃO

Das 22 espécies atualmente válidas do gênero *Cyrtopholis* Simon, 1892, 7 são de ocorrência para Cuba, *C. major* (Franganillo, 1926), *C. unispina* Franganillo, 1926, *C. plumosa* Franganillo, 1931, *C. gibbosa* Franganillo 1936, *C. regibbosa* Rudloff, 1994, *C. bryantae* Rudloff, 1995, *C. ramsi* Rudloff, 1995. Todas essas espécies são conhecidas as representantes fêmeas.

Após examinar a coleção de aranhas Mygalomorphae do Instituto de Ecologia e Sistemática (IES) Ministério de Ciências, Tecnologia y Meio Ambiente, Havana, Cuba, curador principal Dr. L. de Armas, foram encontradas duas espécies de localidades cubanas que são desconhecidas para a ciência do gênero *Cyrtopholis*, resultando nas descrições a seguir. Essas espécies são exemplares fêmeas adultas que seguramente não são conhecidas pela ciência, já que todas as espécies cubanas de *Cyrtopholis* se conhecem as fêmeas. Por esse motivo, não há intenção de publicação do presente capítulo até que sejam encontrados os machos e, assim, garantir uma diagnose segura das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O material tipo utilizado para a realização do presente trabalho foi por empréstimo oriundo (sigla, localidade e curador) do IES, Instituto de Ecologia e Sistemática, Ministério de Ciências, Tecnologia y Meio Ambiente, Havana, Cuba - Dr. L. de Armas. Todas as medidas estão expressas em milímetros. O comprimento total foi medido em vista dorsal e incluiu as quelíceras, mas não as fiandeiras. O comprimento da carapaça foi

medido da margem do clipeo até a área de junção com o abdômen. Os seguintes artículos foram medidos em vista dorsal entre os pontos de articulação: fêmur, patela, tíbia, metatarso e tarso. Também foram medidos o comprimento e largura do cômor ocular, lábio e esterno. Todas as medidas descritas acima foram tomadas com a ajuda de uma lente ocular milimétrica em estereomicroscópio.

O número e a disposição de espinhos das pernas estão expressos segundo a terminologia proposta por Petrunkevitch (1925).

As seguintes abreviaturas estão presentes ao longo do trabalho OLA, olhos laterais anteriores; OLP, olhos laterais posteriores; OMA, olhos médios anteriores; OMP, olhos médios posteriores; Fe, fêmur, Pa, patela, Ti, tíbia, Ci, címbio, Me, metatarso, Ta, tarso, v, ventral, d, dorsal, r, retrolateral, p, prolateral.

As fotografias foram obtidas através do estereomicroscópio Leica M205C associada a câmara fotográfica Leica DFC295 e software Leica application suite v. 4.2 no Laboratório de Invertebrados Marinhos Paulo Young (LIPY) do Departamento de Sistemática e Ecologia da UFPB. Os exemplares foram importados para o Brasil com a devida autorização do órgão competente (ver anexo) do seu país de origem.

TAXONOMY

Genus *Cyrtopholis* Simon, 1892

Diagnose: em ambos os sexos ocorre o aparelho estridulatório composto por um conjunto de cerdas claviformes. Essas cerdas estão localizadas na face retrolateral dos trocanteres do palpo e na face prolateral dos trocanteres das pernas I. Além disso, apresentam cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen. Os machos, presença do processo retrolateral na tíbia do palpo e dobra do metatarso I sobre o ramo retrolateral da apófise tibial. Fêmeas com espermateca composta por dois receptáculos longos que não se fundem na base (exceto em *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917 que os receptáculos são fundidos na base).

O gênero se assemelha a *Acanthoscurria*, *Nesipelma* e *Phormictopus* devido à presença de cerdas estridulatórias claviformes no trocanter dos palpos. Os machos de *Acanthoscurria* são distintos pela apófise tibial composta por um único ramo e as fêmeas pelo aspecto subesférico dos receptores espermatecais (Pérez-Miles *et al.*, 1996, figs. 4-5). Machos de *Nesipelma* apresentam o embolo do bulbo copulador reto (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4C) e fêmeas têm receptores espermececais curtos, tão longo quanto largos (Gargiulo *et al.*, 2018, fig. 4D). *Phormictopus* distingue-se pela presença de cerdas estridulatórias claviformes nos trocânteres e coxas dos palpos e pernas I.

Espécies incluídas: *Cyrtopholis cursor* (Ausserer, 1875), *Cyrtopholis agilis* Pocock, 1903, *Cyrtopholis femoralis* Pocock, 1903, *Cyrtopholis bartholomaei* (Latreille, 1832), *Cyrtopholis bonhotei* (F. O. Pickard-Cambridge, 1901), *Cyrtopholis annectans* Chamberlin, 1917, *Cyrtopholis media* Chamberlin, 1917, *Cyrtopholis portoricae* Chamberlin, 1917, *Cyrtopholis major* Franganillo, 1926, *Cyrtopholis unispina* Franganillo, 1926, *Cyrtopholis culebrae* (Petrunkévitch, 1929), *Cyrtopholis plumosa* Franganillo, 1931, *Cyrtopholis gibbosa* Franganillo, 1936, *Cyrtopholis regibbosa* Rudloff, 1994, *Cyrtopholis bryantae* Rudloff, 1995, *Cyrtopholis flavostriatus* Schmidt, 1995, *Cyrtopholis ramsi* Rudloff, 1995, *Cyrtopholis johnlonghorni* (Gabriel, 2014), *Cyrtopholis* sp 1, *Cyrtopholis* sp 2, *Cyrtopholis* sp 3, *Cyrtopholis* sp 4, *Cyrtopholis* sp 5 e *Cyrtopholis* sp 6.

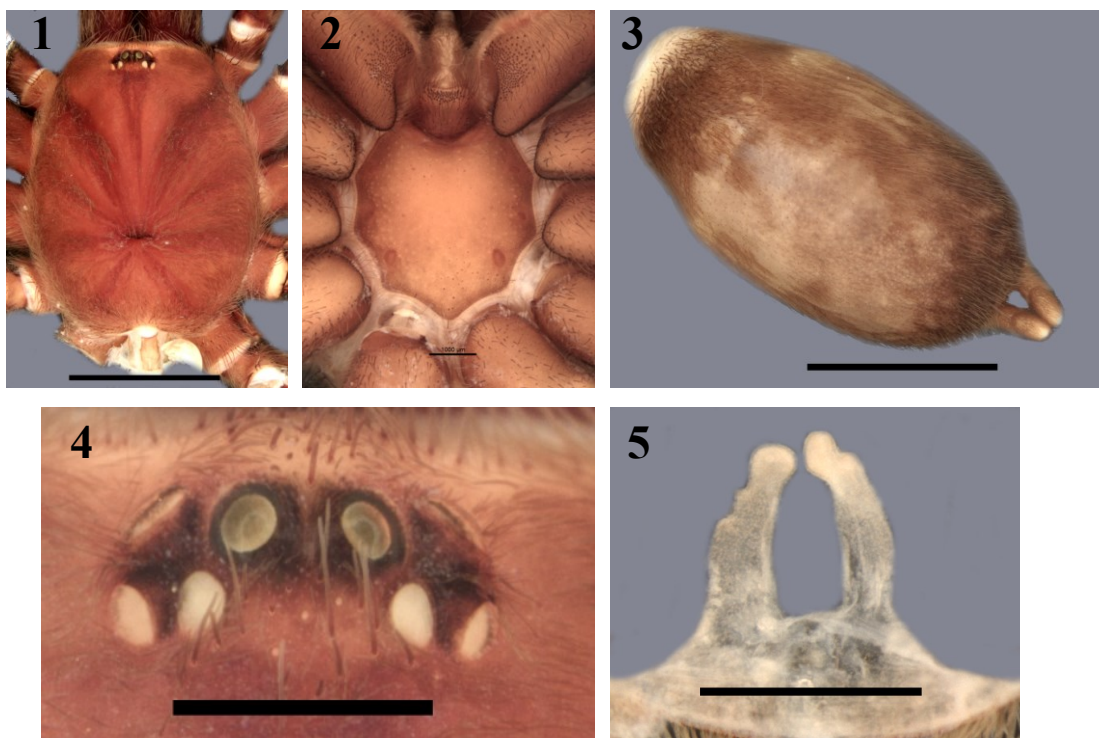
Distribuição: Caribe: Antilhas.

Cyrtopholis sp 5

(Figuras 1-5)

Material Tipo (aqui designado): holótipo fêmea (IES 3.4237) da província de Santiago de Cuba, de La Gran Piedra, Cuba. VII.1975. Henández, L. R. leg.

Diagnose: fêmeas de *Cyrtopholis* sp 5 diferem das demais do gênero pela morfologia da espermateca, apresentado dois receptáculos alongados com ramificações no ápice (Fig. 5). A região pós cefálica é reta (Fig. 1), diferente das espécies cubanas *C. gibbosa*, *C. regibbosa* e *C. bryantae* que apresentam uma elevação acentuada nessa região, assemelhando-se a *Cyrtopholis ramsi*, *Cyrtopholis plumosa*, *Cyrtopholis unispina* e *Cyrtopholis major*, e difere dessas pela morfologia da espermateca.



Figuras 1-5. *Cyrtopholis* sp nov. 1 CUBA (IES 3.4237). 1. Cefalotórax, visão dorsal. 2. Estero, visão ventral. 3. Abdomen, visão dorsal. 4. Cômoro ocular, visão frontal. 5. Espermateca, visão dorsal. Escalas: 5 mm (Figs 1-3) e 1 mm (Figs 4 e 5).

Descrição: holótipo fêmea (IES 3.4237). Coloração (em álcool 70%): carapaça (Fig. 1) marrom claro. Dorso do abdômen (Fig. 3) amarelo claro, ventre e pernas marrom claro. Comprimento total: 25,5 mm. Carapaça: comprimento 10,5 mm, largura 8,0 mm, com fôvea reta. Clípeo estreito, cômoro ocular: comprimento 1,0 mm, largura 1,5 mm. Fila de olhos anterior e posterior recurvo (Fig. 4). Lábio comprimento 1,3 mm, largura 1,5 mm. Esterno (Fig. 2) arredondado com comprimento 4,0 mm, largura 4,2 mm. Lábio com 42 cúspides. Maxilas com 97-93 (esquerda-direita) cúspides. Espinulação das pernas: Palpo: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia: v1-2-1, p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna I: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0-1-1-2, p0-0-1-1, r0; metatarso v0-1-1-1, p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna II: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v1-1-2, p0-1-1, r0; metatarso v1-1-1, p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna III: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0-0-1, r0; tíbia v2-2-2, p1-1-1, r2-2-1; metatarso v0-1-2, p1-2-2, r1-1-1; tarso: v0, p0, r0. Perna IV: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia: v0-0-2-2-2, p0-0-1-1-1, r0-1-1-0-0; metatarso v0-3-1-1-3, p0-1-0-0-1, r1-0-0-1-0; tarso: v0, p0, r0. Escópula: Metatarsos: I 1/4, II 1/4, III ausente, IV ausente. Tarsos: escópulas tarsais sem divisão. Espermateca (Fig. 5) composta por dois receptáculos longos sem fusão na base com forte constrição subapical,

ramificação na região mais apical e presença de esclerotização leve na face dorsal e ventral. Abdômen: cerdas urticantes do tipo I e III presentes. Segmentos basais da quelíceras com 11 dentes cada. Sigilas esternais anteriores e posteriores próximas da margem. Fêmur III da mesma largura que os demais. Ausência de dente único na garra tarsal. Articulo apical das fiandeiras laterais posteriores digitiformes e fiandeiras médias posteriores curtas compostas por um único artículo.

Tabela 1: medidas dos artículos do palpo e pernas I-IV da fêmea de *Cyrtopholis* sp 5 (IES 3.4237).

	Palpo	Perna I	Perna II	Perna III	Perna IV
Fêmur	6,9	8,2	7,5	7,3	7,8
Patela	5,5	5,5	4,0	5,0	3,8
Tíbia	5,0	6,0	5,2	4,0	8,0
Metatarso	-	5,1	5,0	4,0	8,0
Tarso	4,9	4,0	3,3	3,5	5,2
Total	22,3	28,8	25,0	23,8	32,8

Machos: não encontrados.

Material adicional examinado: não encontrado.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

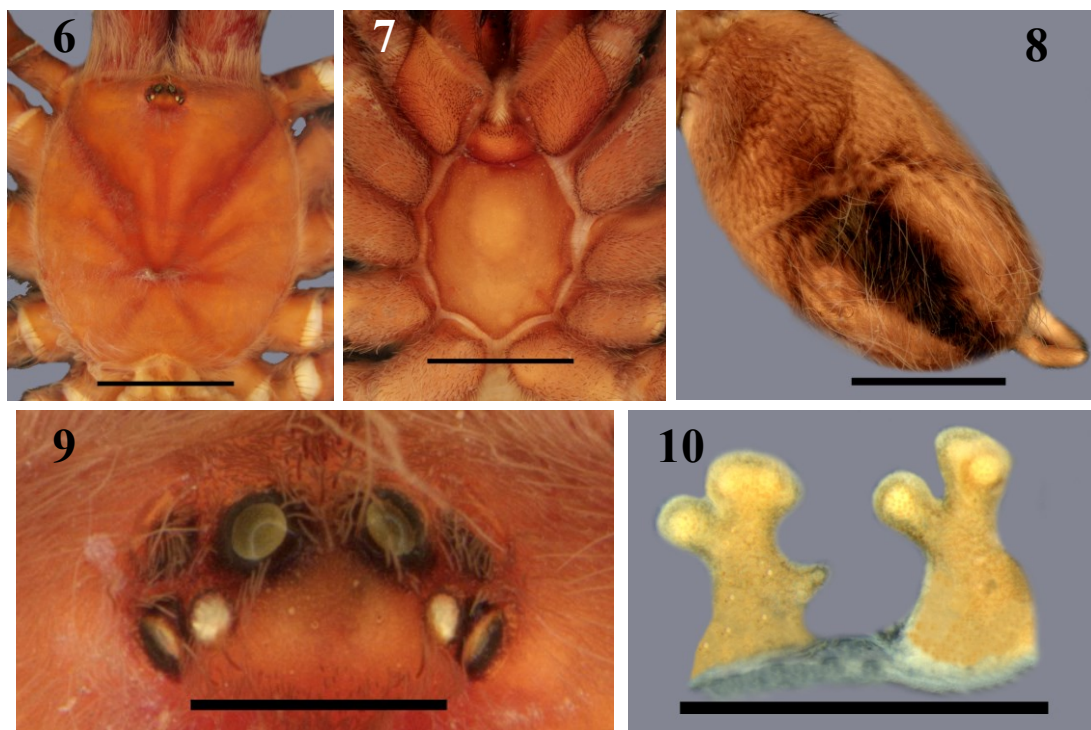
Cyrtopholis sp 6

(Figuras 6-10)

Material Tipo (aqui designado): holótipo fêmea (IES 3.4238) de Puerto Padre, Prov. Tunas, Cuba. I.1978. Armas, L. F. & Alayón, G. leg. Parátipo fêmea, mesmas informações do holótipo. Parátipo fêmea (IES 3.4239) Camaguey, Cuba.1973. Oms, R. leg.

Diagnose: fêmeas de *Cyrtopholis* sp 6 diferem das demais do gênero pela morfologia da espermateca, apresentado dois receptáculos curtos com duas ramificações no ápice direito

e três ramificações no ápice esquerdo em vista dorsal (Fig. 10), essa morfologia da espermateca é ligeiramente semelhante em *Cyrtopholis flavostriata* (Schmidt, 95, Fig. 1), mas sendo possível verificar suas distinções. Além disso, fêmeas de *Cyrtopholis* sp 6 apresentam a região central superior do esterno com uma elevação acentuada convexa (Fig. 7), diferente dos esternos de *Cyrtopholis cursor* e *Cyrtopholis* sp 2 que são completamente convexos.



Figuras 6-10. *Cyrtopholis* sp nov. 2 CUBA (IES 3.4238). 6. Cefalotórax, visão dorsal. 7. Esterno, visão ventral. 8. Abdomen, visão dorsal. 9. Cômodo ocular, visão frontal. 10. Espermateca, visão dorsal. Escalas: 5 mm (Figs 6-8) e 1 mm (Figs 9 e 10).

Descrição: holótipo fêmea (IES 3.4238). Coloração (em álcool 70%): carapaça marrom claro (Fig. 6). Dorso do abdômen (Fig. 8) amarelo claro, ventre e pernas marrom claro. Comprimento total: 29,5 mm. Carapaça: comprimento 11,5 mm, largura 10,5 mm, com fôvea reta. Clípeo estreito, cômodo ocular: comprimento 1,3 mm, largura 3,3 mm. Fila de olhos anterior e posterior recurvo. Lábio comprimento 1,5 mm, largura 3,5 mm. Esterno alongado (Fig. 7) com comprimento 7,5 mm, largura 5,5 mm. Lábio (Fig. 7) com 27 cúspides. Maxilas com 43-45 (esquerda-direita) cúspides. Espinulação das pernas: Palpo: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia: v0-0-4, p0-1-0 r0; tarso: v0, p0, r0. Perna I: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0- p0, r0; metatarso v0-0-1, p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna II: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0-1-0, p0-0-1, r0; metatarso

v1-0-2, p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna III: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0-0-1, p0-1-0, r0-1-1; metatarso v0-2-2, p1-1-1, r0-1-2; tarso: v0, p0, r0. Perna IV: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia: v0-0-1-1-2, p0, r0-0-1-1-0; metatarso v0-3-2-3-3, p0-0-0-0-2, r0-0-0-0-2; tarso: v0, p0, r0. Escópula: Metatarsos: I inteira, sem divisão, II 3/4, III 2/4, IV ausente. Tarsos: escópulas tarsais sem divisão. Espermateca (Fig. 10) composta por dois receptáculos curtos sem fusão na base com forte constrição subapical, ramificação na região mais apical. Abdômen: cerdas urticantes do tipo I e III presentes. Segmentos basais da quelíceras com 9 dentes cada. Sigilas esternais anteriores e posteriores próximas da margem (Fig. 7). Fêmur III da mesma largura que os demais. Ausência de dente único na garra tarsal. Articulo apical das fiandeiras laterais posteriores digitiformes e fiandeiras médias posteriores curtos compostas por um único artículo.

Tabela 2: medidas dos artículos do palpo e pernas I-IV da fêmea de *Cyrtopholis* sp 6 (IES 3.4238).

	Palpo	Perna I	Perna II	Perna III	Perna IV
Fêmur	8,3	12,0	9,0	9,0	9,1
Patela	4,5	4,9	5,0	3,9	4,9
Tíbia	6,0	8,2	7,0	6,2	9,0
Metatarso	-	5,0	6,0	6,3	9,6
Tarso	5,5	5,0	5,5	5,0	5,0
Total	24,3	35,1	32,5	30,6	37,6

Machos: não encontrados.

Material adicional examinado: não encontrado.

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

DISCUSSÃO

Com a descrição das duas espécies novas para Cuba totaliza-se em nove a quantidade de espécies válidas de *Cyrtopholis* para o país, levando em consideração as invalidações das 4 espécies de Franganillo relatadas no capítulo 5.2.1, bem como a da espécie *C. innocua*, que se trata de um jovem (capítulo 5.2.2).

Essa diversidade de *Cyrtopholis* já foi relatada por Garcia (2000) quando afirmou que Theraphosidae corresponde a 86,3% de taxa de endemismo em relação a toda ordem Araneae de Cuba, com a representação de 12 espécies do gênero. Esse dado revela que há sim muitas espécies do gênero que ocorrem na ilha, porém, ainda, com várias confusões taxonômicas e incertezas da sua real diversidade.

As duas espécies aqui descritas são notavelmente desconhecidas para a ciência, visto que a maioria das que são atualmente válidas de *Cyrtopholis* de Cuba não há a descrição dos machos, somente das fêmeas, e, ainda assim, são claramente distintas.

Muito ainda se tem a descobrir em relação a araneofauna de Cuba, se tratando do gênero *Cyrtopholis*, o ideal seria o investimento de expedições de coletas nas ocorrências onde há registro das espécies válidas para a captura, principalmente, dos exemplares machos das espécies que ainda não são conhecidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSSERER, A. 1871. **Beiträge zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 21: 117-224.
- AUSSERER, A. 1875. **Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor)**. Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch - Botanischen Gesellschaft in Wien 25: 125-206.
- CHAMBERLIN, R. V. 1917. **New spiders of the family Aviculariidae**. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College 61: 25-75.
- FRANGANILLO, B. P. 1926. **Arácnidos nuevos o poco conocidos de la Isla de Cuba**. Boletín de la Sociedad Entomológica de España 9: 42-68.
- FRANGANILLO B, P. 1931. **Excursiones arachnológicas, durante el mes de agosto de 1930**. Estudios de "Belen" 1931(25): 168-171.
- FRANGANILLO B, P. 1935. **Estudio de los arácnidos recogidos durante el verano de 1934**. Estudios de "Belen" 1935 (49-50): 20-26.
- FRANGANILLO, B. P. 1936. **Una nueva especie de araña peluda**. Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey" 9: 259-262.
- GARCIA, G. A. 2000. **Las arañas endémicas de Cuba (Arachnida: Araneae)**. Revista Ibérica de Aracnología 2: 1-48.

KEYSERLING, E. 1891. **Die Spinnen Amerikas. Brasilian ische Spinnen.** Nürnberg 3, 1-278.

LATREILLE, P. A. 1832. **Vues générales sur les araneides à 4 pneumo branches ou quadri pulmonaires, suivies d'une notice de quelques especes de mygales inédites et de l'habitation de celle que l'on nomme nidulans.** Nouvelles Annales Du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris 1: 61-76.

MELLO-LEITÃO, C. F. 1923. **Theraphosidae do Brasil.** Revista do Museu Paulista 13: 1-438.

PETRUNKOVITCH, A. 1925. **Arachnida from Panamá.** Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 27: 51-248.

PETRUNKOVITCH, A. 1929. **The spiders of Porto Rico.** Part one. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 30: 1-158.

PICKARD-CAMBRIDGE, F. O. 1901. **On a collection of spiders from the Bahama Islands made by J. L. Bonhote, Esq., with characters of a new genus and species of Mygalomorphae.** Annals and Magazine of Natural History (7) 7: 322-332.

POCOCK, R. I. 1903. **On some genera and species of South-American Aviculariidae.** Annals and Magazine of Natural History (7) 11: 81-115.

RUDLOFF, J. P. 1994. **Zweineue *Cyrtopholis*-Arten aus Kuba (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae).** Arthropoda 2: 42-49.

RUDLOFF, J. P. 1995. **Una nueva especie de *Cyrtopholis* de San Blas (Cienfuegos) - Cuba (Theraphosidae: Mygalomorphae) incluido una comparación**

entre *Cyrtopholis gibbosus* Franganillo 1936 y *Cyrtopholis regibbosus* Rudloff 1994. *Garciana* 23: 14-20.

RUDLOFF, J. P. 1996. *Cyrtopholis schmidtii* sp. n., eineneue *Cyrtopholis* - Artaus Brasilien (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae). *Arachnologisches Magazin* 4(5): 2-8.

SCHIAPELLI, R. D. & GERSCHMAN, B. S. 1945. Parte descriptiva. In: Vellard, J., R. D. Schiapelli & B. S. Gerschman (eds.) *Arañas sudamericanas colleccionadas por el Doctor J. Vellard. I. Theraphosidae nuevas o poco conocidas*. *Acta Zoologica Lilloana* 3, 165-213.

SIMON, E. 1892. Etudes arachnologiques. 24 Mémoire. XXXIX. **Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de La famille des Aviculariidae (suite)**. *Annales de la Société entomologique de France*. 61: 271-284.

STRAND, E. 1908. **Diagnose neuer ausser europäischer Spinnen**. *Zoologischer Anzeiger* 32: 769-773.

THORELL, T. 1869. **On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature**. *Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis* (3) 7: 1-108.

5.2.5 Gênero novo, espécie nova (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) para Gibara, Holguin, Cuba.

RESUMO

Uma espécie de um gênero novo é descrita para Gibara, Holguin, Cuba: *Gen. nov. sp. nov.*, ampliando para dois gêneros de Theraphosinae, junto com *Cubanana*, que compartilham a posse de cerdas urticantes do tipo I e III no dorso abdômem, mas que não apresentam aparelho estridulatório nos artículos dos apêndices.

Palavras-chave: Nova espécie, Novo gênero, Cuba, Theraphosinae, Antilhas.

INTRODUÇÃO

Cubanana é um gênero de Theraphosinae que foi descrito monotipicamente para três localidades da província de Holguin, Cuba: El Yayal, Rejondones de Báguanos e Playa Blanca.

A espécie tipo, *C. cristinae* Ortiz, 2008, é representada por machos e fêmeas que não apresentam aparato estridulatório em nenhuma das faces dos artículos das pernas ou palpos e possuem cerdas urticantes do tipo I e III no dorso do abdômen, processo retrolateral do palpo dos machos, quilha apical e subapical com dentículos serrilhados no embolo do bulbo copulatório dos machos, apófise da tíbia das pernas I dos machos composta por dois ramos com bases fundidas e dois receptáculos seminais livres entre si que compõem as espermatecas das fêmeas.

Após examinar a coleção de aranhas Mygalomorphae do Instituto de Ecologia e Sistemática (IES) Ministério de Ciências, Tecnología y Medio Ambiente, Havana, Cuba, curador principal Dr. L. de Armas e Museu de História Natural Carlos de La Torre (MNHCT), Holguin, Cuba, curadora principal Edelis Figuereido, foram encontrados três exemplares, dois machos adultos e uma fêmea jovem, que são desconhecidas para a ciência de um gênero novo próximo a *Cubanana*, suportado pela filogenia apresentada (capítulo 5.1).

MATERIAL E MÉTODOS

O material tipo utilizado para a realização do presente trabalho foi por empréstimo oriundo (sigla, localidade e curador) do IES, Instituto de Ecologia e Sistemática, Ministério de Ciências, Tecnologia y Meio Ambiente, Havana, Cuba - Dr. L. de Armas e Museu de História Natural Carlos de La Torre (MNHCT), Holguin, Cuba, curadora principal Edelis Figueiredo:

Cubanana cristinae: holótipo macho (IES-3.3270). Cuba: Holguín Province: El Yayal. 5.IX.2005. David Ortiz, *leg*.

Cubanana cristinae: alótipo fêmea (IES-3.3273). Mesma localidade do holótipo. 7.IX.2005; D. Ortiz & Alejandro Fernández *leg*.

Cubanana cristinae: parátipos. Cuba: Holguín province: El Yayal: 1 macho (IES-3.3271). 6.IX.2005. D. Ortiz *leg*.; 1 fêmea (IES-3.3272). 31.III.2005. D. Ortiz, Fernando Balseiro & Darío Miguel *leg*.; 3 fêmeas (MHNCT). 7.IX.2005. D. Ortiz & Alejandro Fernández *leg*.

Gen. nov. sp. nov.: exemplar macho (IES 3.4221) da costa ao Noroeste Gibara, Holguin (próximo ao farol), Cuba. 4.VIII.2006. Rodriguez, T. *leg*. Exemplar macho e fêmea jovem (MHNCT P 040) de El Jubal, Gibara, Holguin, Cuba. 19.X.1997. Navarro, N. *leg*.

Todas as medidas estão expressas em milímetros. O comprimento total foi medido em vista dorsal e incluiu as quelíceras, mas não as fiandeiras. O comprimento da carapaça foi medido da margem do clipeo até a área de junção com o abdômen. Os seguintes artículos foram medidos em vista dorsal entre os pontos de articulação: fêmur, patela, tíbia, metatarso e tarso. Também foram medidos o comprimento e largura do cômodo ocular, lábio e esterno. Todas as medidas descritas acima foram tomadas com a ajuda de uma lente ocular milimétrica em estereomicroscópio.

O número e a disposição de espinhos das pernas estão expressos segundo a terminologia proposta por Petrunkevitch (1925).

As seguintes abreviaturas estão presentes ao longo do trabalho: OLA, olhos laterais anteriores; OLP, olhos laterais posteriores; OMA, olhos médios anteriores; OMP, olhos médios posteriores, QPI, quilha prolateral inferior, QPS quilha prolateral superior, QA quilha apical, QSA quilha subapical, Fe, fêmur, Pa, patela, Ti, tíbia, Ci, címbio, Me, metatarso, Ta, tarso, v, ventral, d, dorsal, r, retrolateral, p, prolateral.

As fotografias foram obtidas através do estereomicroscópio Leica M205C associada a câmara fotográfica Leica DFC295 e software Leica application suite v. 4.2 no

Laboratório de Entomologia do Departamento de Sistemática e Ecologia da UFPB. Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), as micrografias foram obtidas com um Hitachi TM-1000 do Laboratório de Microscopia Eletrônica do Instituto de Biociências da Universidade Estadual de São Paulo, Rio Claro, São Paulo, Brasil. A preparação dos materiais seguiu os métodos para MEV realizados por Galleti-Lima & Guadanucci (2018).

TAXONOMIA

Família Theraphosidae Thorell, 1869

Subfamília Theraphosinae Thorell, 1869

Gênero novo

Gen. nov. sp. nov.

Espécie tipo: *Gen. nov. sp. nov.*

Diagnose: representantes do *Gen. nov.* são identificados por apresentarem cerdas urticantes dos tipos I e III no dorso do abdômen, assim como *Cubanana*, *Cyrtopholis* Simon 1892 e *Phormictopus* Pocock, 1901 que também ocorrem em Cuba e em outros países das Antilhas, porém, difere desses pela ausência de aparato estridulatório nos trocanteres dos palpos e trocanteres das pernas I (*Cyrtopholis* e *Phormictopus*) e ausência de aparato estridulatório nas coxas das pernas I (*Phormictopus*). Machos de *Gen. nov. sp. nov.* difere de *Cubanana cristinae* pela ausência da quilha apical, subapical e a quilha prolateral inferior não apresenta serrulas (Figs 6-11). Além disso, o ápice do ramo retrolateral da apófise tibial (Figs 4 e 5) é mais largo do que em *C. cristinae* e os ramos prolateral e retrolateral (Fig. 5) não são fundidos na base em *Gen. nov. sp. nov.* Além disso, o fêmur da perna III de *Gen. nov. sp. nov.* é da mesma largura que os demais, diferente de *Cubanana cristinae* que o fêmur III apresenta uma região apical mais alargada comparando com os demais fêmures (Ortiz, 2008. Figs 24 e 25).

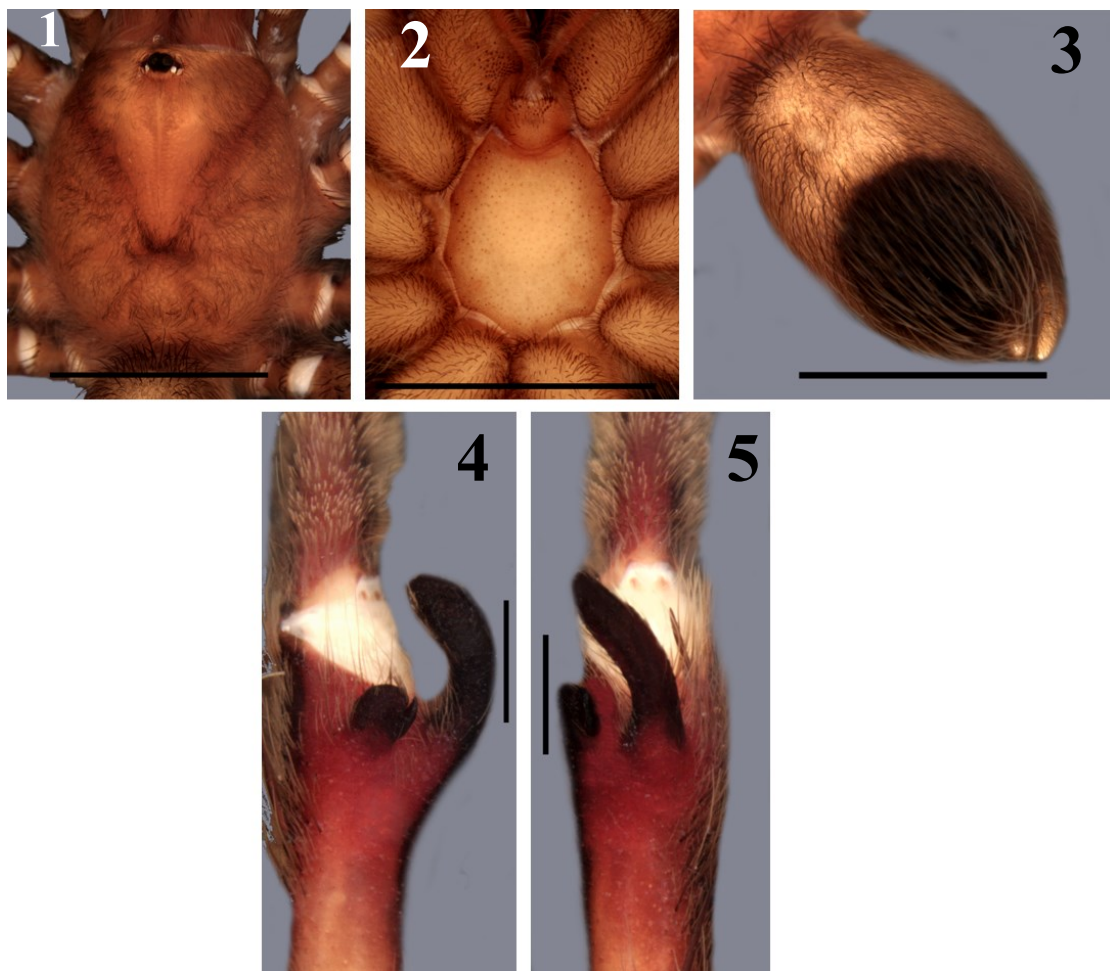
Espécies incluídas: *Gen. nov. sp. nov.*

Distribuição: Província de Holguin, Cuba.

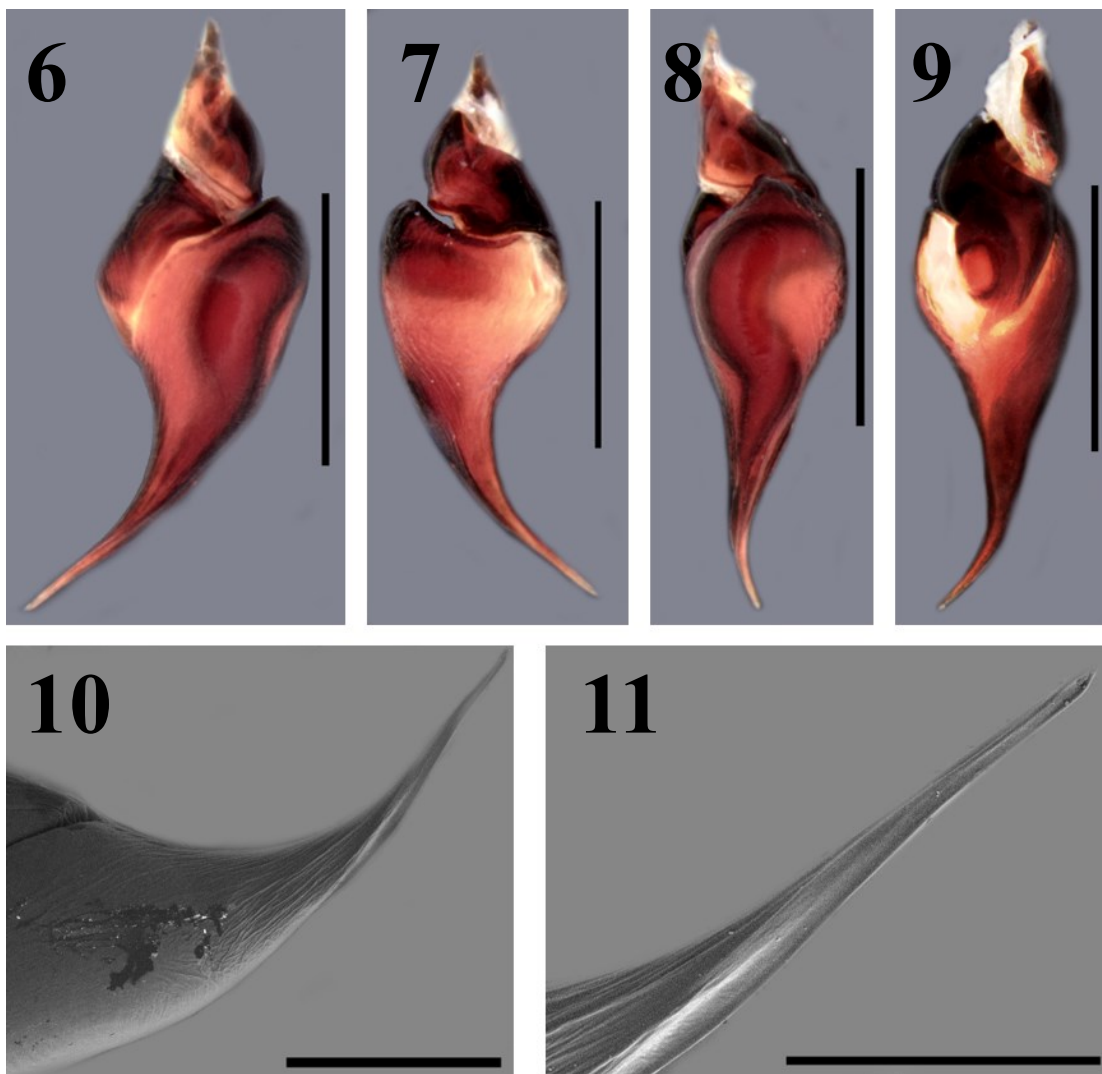
Gen. nov. sp nov.

(Figuras 1-11)

Material tipo (aqui designado): holótipo macho (IES 3.4221) da costa ao Noroeste Gibara, Holguin (próximo ao farol), Cuba. 4.VIII.2006. Rodriguez, T. *leg.* Parátipo macho (MHNCT P 040) de El Jubal, Gibara, Holguin, Cuba. 19.X.1997. Navarro, N. *leg.*



Figuras 1-5. Holótipo de *Gen. nov. sp nov.* (IES 3.4221). 1. Cefalotórax, vista dorsal. 2. Esterno, vista ventral. 3. Abdômen, vista dorsal. 4 e 5. Apófise tibial. 4. Vista lateral. 5. Vista ventral. Escalas: 5 mm (Figs 1-3) e 1 mm (Figs 4 e 5).



Figuras 6-11. Holótipo de *Gen. nov. sp. nov.* (IES 3.4221). 6-11. Bulbo copulador. 6. Vista prolateral. 7. Vista retrolateral. 8. Vista dorsal. 9. Vista ventral. 10 e 11. Embolo do bulbo copulador, vista retrolateral. Escalas: 1 mm (Figs 6-9) e 500 μ m (Figs 10 e 11)

Descrição: holótipo macho (IES 3.4221). Coloração (em álcool 70%): carapaça marrom claro (Figura 48). Dorso do abdômen (Figura 48) marrom claro com cerdas de cobertura amareladas, ventre e pernas marrom claro. Comprimento total: 19,1 mm. Carapaça: comprimento 8,3 mm, largura 8,5 mm, com fôvea reta. Clípeo estreito, cômodo ocular: comprimento 0,8 mm, largura 1,2 mm. Fila de olhos anterior e posterior recurvo. Lábio (Figura 45) comprimento 1,5 mm, largura 1,0 mm. Esterno arredondado (Figura 45) com comprimento 4,8 mm, largura 4,0 mm. Lábio (Figura 45) com 10 cúspides. Maxilas (Figura 45) com 43-49 (esquerda-direita) cúspides. Espinulação das pernas: Palpo: fêmur: v0, p0-0-1, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia: v0, p0-0-1, r0-0-1; tarso (címio): v0, p0, r0. Perna I: fêmur: v0, p0-0-1, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0, p0-1-1, r1-1-1; metatarso v0-0-0-1,

p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna II: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0-2-3, p0-1-0, r0; metatarso v0-2-0-2, p0, r0; tarso: v0, p0, r0. Perna III: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia v0-1-2, p0-1-0, r0-1-0; metatarso v0-1-0-4, p1-1-0-1, r0-1-0-1; tarso: v0, p0, r0. Perna IV: fêmur: v0, p0, r0; patela: v0, p0, r0; tíbia: v0-0-1-2-2, p0, r0-0-0-1-0; metatarso v0-2-2-2-2, p0, r0-0-0-1-0-0; tarso: v0, p0, r0. Escópula: Metatarsos: I 2/4, II 1/4, III ausente, IV ausente. Tarsos: escópulas tarsais sem divisão. Bulbo copludador composto por um embolo longo e fino (Figura 49) sem dilatação subapical da QPI (Figura 49), sem quilha apical e subapical. Apófise tibial composta por dois ramos longos não fundidos na base (Figura 46 e 47). Abdômen: cerdas urticantes do tipo I e III presentes. Segmentos basais da quelíceras com 10 dentes cada. Sigilas esternais anteriores arredondadas e próximas da margem e posteriores arredondadas distantes da margem (Figura 45). Fêmur III da mesma largura que os demais. Ausência de dente único na garra tarsal. Articulo apical das fiandeiras laterais posteriores digitiformes e fiandeiras médias posteriores curtos compostas por um único artículo.

Tabela 1: medidas dos artículos do palpo e pernas I-IV do macho de *Gen. nov. sp nov.* (IES 3.4221).

	Palpo	Perna I	Perna II	Perna III	Perna IV
Fêmur	4,5	8,5	7,5	7,3	7,5
Patela	3,1	4,8	4,0	2,8	4,0
Tíbia	5,0	7,0	5,5	5,2	6,9
Metatarso	-	6,5	6,2	5,1	8,0
Tarso	1,2	5,0	3,9	4,0	3,3
Total	13,8	31,8	27,1	24,4	29,7

Material adicional examinado: fêmea jovem (MHNCT P040) de El Jubal, Gibara, Holguin, Cuba. 19.X.1997. Navarro, N. *leg.*

Distribuição: apenas para a localidade tipo.

DISCUSSÃO

Como já citado e discutido anteriormente na sessão Análise Cladística, de acordo com o cladograma mais parcimoniosos encontrado na presente pesquisa, a espécie *Gen. nov. sp nov.*, juntamente com *Cubanana cristinae* não formou um clado monofilético com as espécies de *Cyrtopholis*. O caráter mais importante que diferencia *Cyrtopholis* de *Cubanana* e do *Gen. nov.* é a posse do aparelho estridulatório.

A diversidade de aranhas em Cuba já foi discutida por Garcia (2000) e seus resultados mostraram que o maior percentual de endemismo da ilha é de aranhas que pertencem a família Theraphosidae (86,3 % de endemismo), principalmente, pela diversidade de espécies do gênero *Cyrtpholis* através das descrições de Franganillo (ver sessão Taxonomia, item 5.2.1). O presente trabalho comprova que muito ainda se tem a descobrir da fauna aracnológica de Cuba com a descrição de uma espécie nova de um gênero novo.

Referências bibliográficas

GARCIA, A. G. 2000. **Las arañas endémicas de Cuba**. Revista Ibérica de Aracnología, 2: 1-48.

ORTIZ, D. & BERTANI, R. 2005. **A new species in the spider genus *Phormictopus* (Theraphosidae: Theraphosinae) from Cuba**. Revista Ibérica de Aracnología 11: 29-36.

ORTIZ, D. 2008. **Description of *Cubanana cristinae*, a new genus and species of theraphosine tarantula (Araneae: Theraphosidae) from the island of Cuba**. Boletín de la Sociedad Entomologica Aragonesa 42: 107-122.

PETRUNKOVITCH, A. 1925. **Arachnida from Panamá**. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences 27: 51-248.

POCOCK, R. I. 1901. **Some new and old genera of South American Aviculariidae**. Annals and Magazine of Natural History (7) 8: 540-555.

SIMON, E. 1892. Etudes arachnologiques. 24e Mémoire. XXXIX. **Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de la famille des Aviculariidae (suite)**. Annales de la Société entomologique de France. 61: 271-284.

THORELL, T. 1869. **On European spiders. Part I. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature**. Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis (3) 7: 1-108.

6. Conclusões

- O gênero *Cyrtopholis* só é monofilético se incluir a espécie do gênero monotípico *Longilyra*;
- O gênero *Longilyra* surgiu dentro do grupo de *Cyrtopholis*, propondo-se assim, a sinonímias entre esses gêneros baseado no compartilhamento das sinapomorfias de *Cyrtopholis*;
- Quatro espécies descritas por Franganillo de Cuba são revisadas e redescritas;
- Duas espécies de *Cyrtopholis* da República Dominicana são revisadas e redescritas;
- São descritas quatro novas espécies do gênero *Cyrtopholis* para a República Dominicana, totalizando seis espécies do gênero que ocorrem nessa ilha;
- Doze espécies de Cuba são revisadas e sete se mantiveram válidas após os atos taxonômicos cabíveis;
- São descritas duas espécies novas do gênero *Cyrtopholis* para Cuba, totalizando nove espécies do gênero que ocorrem nessa ilha;
- Das 24 espécies atualmente válidas de *Cyrtopholis*, sete são consideradas *species inquirenda* ou *nomem nudum* por perda de holótipo ou descrição baseada em representantes jovens, totalizando 18 as espécies de *Cyrtopholis* (excluindo as espécies novas que aqui são apresentadas e que ainda não foram formalmente descritas e incluindo a sinónima de *Longilyra* em *Cyrtopholis*);
- A análise filogenética baseada em dados morfológicos parece funcionar bem para delimitação dos gêneros e as relações filogenéticas nesse nível. Apesar da pouca quantidade de caracteres em Mygalomorphae, o uso de caracteres contínuos ajudou bastante na resolução completa da árvore mais parcimoniosa;
- *Cubanana* tem suas relações de parentesco filogenético recuperadas com o clado dos gêneros que possuem cerdas estridulatórias;
- Um novo gênero é descrito, baseado em caracteres morfológicos, irmão de *Cubanana* e o clado com cerdas estridulatórias;
- Cuba é o país onde mais ocorre espécies do gênero *Cyrtopholis* e, ao mesmo tempo, uma lacuna no conhecimento da sua real diversidade.

7. Anexos



Instituto de Ecología y Sistemática

Carretera de Varona No. 11835 entre Oriente y Lindero, Reparto Parajón,
Municipio Boyeros, La Habana 19 C.P. 11900, Cuba.

Teléfonos (53) 7643-8088, 7643-8266, 7643-8010 Fax (537)643-8090

e-mail: direccion.ies@ecologia.cu

síto web: www.ecosis.cu

CERTIFICADO DE CIRCULACIÓN DE MATERIALES

Ciudad de la Habana, 11 de Julio de 2017

Con esta fecha, el Instituto de Ecología y Sistemática (IES, CITMA; CUBA) ha enviado a:

Universidade Federal de Paraíba,
Brasil

Teléfono: +558332167769 Fax: _____ e-mail: willian.bio@hotmail.com
willian.tadeu@gmail.com

Por un período de 1 año, el material que se describe en el reverso del presente certificado; sobre la base de los términos y condiciones que se especifican para el inciso señalado a continuación:

1. Solicitud en préstamo por ustedes ☒
2. Para ser revisado por ustedes a solicitud nuestra
3. En calidad de donación

El IES espera que el material enviado a ustedes, por concepto de los anteriores incisos 1 o 2 sea.

- a) Mantenido en condiciones adecuadas de conservación, devuelto en las mismas condiciones, empacado de la misma forma que se prestó y embarcado por la vía más segura posible (preferentemente personal).
- b) La retención de material duplicado será analizado previamente con el Curador.
- c) Los artículos publicados en bases (total o parcial) a este material deben enviarse lo antes posible al Curador.

El IES espera, así mismo, ser resarcido de alguna manera por la pérdida o deterioro que el material pudiera sufrir durante la permanencia en su poder o en la transportación por parte de ustedes.

Número de bultos y vía de embarque 1....

Permiso y otros documentos que se acompañan al presente certificado

Entregado a: Willian Fabiano Da Silva

(Nombre y apellidos)

Firma

Aprobado por: Wayla Sáez Pérez
Curador Principal

y/o por: [Firma]

Curador Colección

Suscrito por: J. Deyvis Veiga Q. Dávila
Documentador

supervisado por: [Firma]

Conservador

Certificado No. E 03-17 (al dirigirse a nosotros en relación con este material refiérase al número del presente certificado).

Descripción del material:

Material catalogado perteneciente a la colección aracnológica del Instituto de Ecología y Sistemática.

Anexo

Cubanana sp.: CZACC 3.4221 (1 macho).

Cyrtopholis ramsi: CZACC 3.4222 (1 macho); CZACC 3.4224 (1 hembra).

Cyrtopholis sp. 1: CZACC 3.4209 (1 macho); CZACC 3.4210 (1 macho, 2 hembras).

Cyrtopholis sp. 2: CZACC 3.4214 (1 hembra); CZACC 3.4219 (1 macho); CZACC 3.4220 (1 macho).

Cyrtopholis sp. 3: CZACC 3.4237 (1 hembra).

Cyrtopholis sp. 4: CZACC 3.4238 (1 hembra, 1 juvenil).

Cyrtopholis sp. 5: CZACC 3.4239 (1 hembra).

Cyrtopholis cursor: CZACC 3.4241 (1 hembra juvenil); CZACC 3.4242 (1 macho);

CZACC 3.4243 (1 macho); CZACC 3.4244 (1 macho); CZACC 3.4240 (1 hembra juvenil).

Tipos de Franganillo:

Frasco 33 (*Cyrtopholis plumosa*, holotipo y 1 paratipo hembra)

Frasco 35 (*Cyrtopholis unispina*, holotipo hembra)

Frasco 36 (*Cyrtopholis major*, holotipo hembra)

Frasco 46 (*Cyrtopholis gibbosa*, 1 sintipo hembra y 6 parasintipos)

Dr. Armando Luis Payo Hill

Director IES

REPUBLICA DE CUBA
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA
INSTITUTO DE MEDICINA VETERINARIA
CERTIFICADO ZOOSANITARIO DE EXPORTACION

RS:10772017

Dr. LEONARDO CABRERA RODRIGUEZ, médico veterinario oficial del Instituto de Medicina Veterinaria.

CERTIFICO

- Que el presente documento oficial, ampara la exportación de 29 ejemplares de aracnología muertos y conservados en etanol al 70 %, que se describen en la siguiente tabla:

Grupo	Especie	Cantidad de ejemplares
Arañas	<i>Cubanana</i> sp.	1
Arañas	<i>Cyrtopholis ramsi</i>	2
Arañas	<i>Cyrtopholis</i> sp. 1	4
Arañas	<i>Cyrtopholis</i> sp. 2:	3
Arañas	<i>Cyrtopholis</i> sp. 3	1
Arañas	<i>Cyrtopholis</i> sp. 4	1
Arañas	<i>Cyrtopholis</i> sp. 5	1
Arañas	<i>Cyrtopholis cursor</i>	5
Arañas	<i>Cyrtopholis plumosa</i>	2
Arañas	<i>Cyrtopholis unispina</i>	1
Arañas	<i>Cyrtopholis major</i>	1
Arañas	<i>Cyrtopholis gibbosa</i> ,	7
Total	-	29

- El material de referencia procede del Instituto de Ecología y Sistemática" de la República de Cuba.
- Que la finalidad es realizar estudios de investigación de filogenia y taxonomía.
- Que el destino es la Universidad Federal de Paraíba, Joao Pessoa, Paraíba, Brasil.
- Que las muestras en cuestión serán transportadas, por el Aeropuerto José Martí, en vuelo de Copa Air Lines CM-219 Habana-Panamá y CM 873 Panamá-Río de Janeiro por el Sr. Wilian Fabiano Da Silva con pasaporte FR850275.
- Que el material de referencia ha sido colocado en frascos contenedores de plástico con cierre hermético para impedir su desecación y deterioro y no ofrece peligro alguno para la salud humana y animal.
- Que desde el punto de vista sanitario-veterinario, el material de referencia se encuentra apto para ser traslado fuera del territorio de la República de Cuba.

Y para constancia, firmo el presente en **La Habana**, a los **21** días del mes de **julio** de **2017**.




DR. LEONARDO CABRERA RODRIGUEZ
J'CUARENTENA Y CONTROL COMERCIO INTERNACIONAL



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

República Dominicana

"Año del Desarrollo Agroforestal"

AUTORIZACIÓN

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales autoriza al **Sr. Willian Fabiano da Silva** de la Universidad Federal de Paraíba, Brasil; portador del pasaporte No. FR 850275, a realizar la investigación dentro del marco del proyecto denominado: **"Revisión Sistemática y Análisis Cladístico del Género *Cyrtopholis* Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de las Antillas"**.

Esta investigación se llevará a cabo en los Parques Nacionales: Lago Enriquillo, Los Haitises, Sierra de Bahoruco, Sierra Martín García, Luis Quin, Francisco Caamaño, Cotubanama (del Este) y el Morro; Reservas Científicas Villa Elisa y Loma Quita Espuela; Monumento Natural Salto de Socoa; Refugio de Vida Silvestre Río Gurabo; Parque Mirador del Norte, República Dominicana.

Esta autorización no constituye un permiso de acceso a recursos genéticos y es válida durante el período comprendido entre el **29 de junio del 2017 y el 29 de agosto del 2017**. La misma no avala bajo ninguna circunstancia el uso de métodos y técnicas destructivas para las poblaciones de las especies bajo estudio, ni de los ecosistemas asociados.

Dada en Santo Domingo, Capital de la República Dominicana, a los trece (13) días del mes de junio del año 2017.

Atentamente,

Francisco Domínguez Brito
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

FDBADS/r



Nota: Este permiso no constituye autorización para acceso a recursos genéticos; en caso de que el investigador se plantee un cambio de orientación de su trabajo, que si implique acceso a recursos genéticos, lo deberá notificar al Ministerio, para proceder conforme a lo estipulado en el Convenio de Diversidad Biológica, quedando establecido que el uso sin autorización del material genético para otros fines distintos a los que se otorgan en este permiso, tiene implicaciones legales para el investigador.



Ministerio de
Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Avenida Cayetano Germosén esq. Avenida Gregorio Luperón, Ensanche El Pedregal, Santo Domingo, 11107,
República Dominicana. T. 809.567.4300 | ambiente.gob.do | @AmbienteRD



DECLARACIÓN

Declaro que tengo conocimiento de las normas y restricciones para el desarrollo de investigaciones en Áreas Protegidas y Biodiversidad vigentes en la República Dominicana y que los datos suministrados son verdaderos. Acepto que el Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad tiene el derecho de suspender la autorización en caso de modificación del proyecto sin consulta previa con esta institución y/o en caso de violación de las normas o incumplimiento de las restricciones contenidas en el Reglamento de Investigación en Áreas Protegidas y Biodiversidad.

De manera explícita declaro mi compromiso de enviar al Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad **tres ejemplares físicos y una copia en formato digital** de los resultados de las investigaciones a realizar.

Proyecto: **"Revisión Sistemática y Análisis Cladístico del Género *Cyrtopholis* Simon, 1892 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae) de las Antillas".**

Nombre del Representante del Proyecto: **Sr. Willian Fabiano da Silva**

Pasaporte No.: **FR 850275**

Firma

Fecha

12 de junio del 2017

Santo Domingo, D.N.
República Dominicana