Flávio Uemori Yamamoto

Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Idiops* Perty, 1833 (Araneae, Idiopidae)

Taxonomic review and phylogenetic analysis of the genus *Idiops* Perty, 1833 (Araneae, Idiopidae)

São Paulo

2013

Flávio Uemori Yamamoto

Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Idiops* Perty, 1833 (Araneae, Idiopidae)

Taxonomic review and phylogenetic analysis of the genus *Idiops* Perty, 1833 (Araneae, Idiopidae)

Tese apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, para a obtenção de Título de Doutor em Ciências Biológicas, na Área de Zoologia.

Orientador: Antonio Domingos Brescovit

São Paulo

2013

Ficha catalográfica

Yamamoto, Flávio Uemori

Revisão taxonômica e análise filogenética do gênero *Idiops* Perty, 1833 (Araneae, Idiopidae). 305 p.

Tese - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Zoologia.

1. Aranhas 2. Evolução 3. Filogenia

Universidade de São Paulo. Instituto de Biociências. Departamento de Zoologia.

Comissão Julgadora

_____ _____

Prof(a). Dr(a). Prof(a). Dr(a).

_____ _____

Prof(a). Dr(a). Prof(a). Dr(a).

_____

Prof. Dr. Orientador Antonio Domingos Brescovit

Dedicatória

Dedico este tese a minha esposa,
melhor amiga, companheira,
heroína, que me aguentou durante
esses quatros anos de doutorado.

Epígrafe

RUAS, c. *Um sábado qualquer.* Disponível em: <www.umsabadoqualquer.com/941-einstein-8/>

Agradecimentos

Gostaria de agradecer primeiramente ao Instituto Butantan que me abrigou durante o começo do doutorado e infelizmente tive que deixa-lo por força maior. Agradeço ao Instituto de Biociências por me dar oportunidade de frequentar um ambiente rico e cientificamente instigante.

Do IBUSP, gostaria de agradecer especialmente ao Prof. Dr. Pedro Gnaspini e Prof. Dr. Sergio Vanin, por nos abrigar depois da tragédia do Instituto Butantan.

Agradeço a FAPESP, pelo auxílio financeiro financeiro durante o Doutorado. , 2008/10147-0.

Agradeço ao Antonio Brescovit por me orientar durante todos esses anos.

Agradeço à Dr. Sylvia M. Lucas por me ensinar tanto sobre as migalomorfas. Um exemplo a ser seguido.

Agradeço ao Rafinha por estar sempre disposto a ajudar e pelas fotos fornecidas.

Agradeço aos meus colegas de laboratório, tanto do Butantan, quanto do IBUSP. São tantos nomes que não cometerei a gafe de citar uns e esquecer outros!

Em especial, agradeço aos Desertores da Escada! A melhor turma que alguém poderia ter.

Ao pessoal do futebol de segunda e de quinta.

Agradeço ao Bruninho, pela ajuda com dúvidas metodológicas. Agradeço ao Mamilo e à Lina também pela ajuda e discussões que me fizeram crescer como pesquisador. A Lina merece ser citada novamente, pela ajuda no final da elaboração da tese.

Agradeço a todos os curadores que me receberam em suas coleções ou emprestaram material. Sem isso, esse trabalho não seria possível. Em especial, agradeço a Robin Lyle, por ter me recebi tão bem em Pretória.

Agradeço ao Gepeto por ter me aguentado em Londres! Que anfitrião!

Agradeço aos meus pais, Margarida e Jugo. Sem o apoio deles, mesmo que discordando em diversos pontos, nada disso seria possível. Amo vocês! A minha irmão, Marina, que agora é mestre! Quem sabe não anima um doutorado...

Por último, gostaria de agradecer minha esposa, Ana Carolina de Almeida Yamamoto. Pelo apoio incondicional, pela força e coragem que só você conseguiria me transmitir! Te amo!

Índice

1. Introdução 7
1.1 Aspectos de Idiops ..... **Erro! Indicador não definido.**
2. Objetivos 18
3. Materiais e métodos 19
3.1. Descrição das espécies e elaboração dos desenhos 19
3.2. Análise filogenética 21
3.2.1. Terminais utilizados 21
3.2.2. Caracteres utilizados 26
3.2.3. Parâmetros da análise 27
4. Resultados 29
4.1. Filogenia 29
4.1.1. Análise com matriz completa 29
4.1.2. Impacto das espécies com apenas um sexo conhecido 38
4.2. Matriz de dados e caracteres computados 47
4.2.1. Caracteres independentes de sexo 47
4.2.2. Caracteres relacionados à dentição das quelíceras 51
4.2.3. Caracteres exclusivos de fêmeas 56
4.2.4. Caracteres relacionados à espermateca 60
4.2.5. Caracteres exclusivos de machos 69
4.2.6. Caracteres relacionados à tíbia do palpo dos machos 73
4.2.7. Caracteres relacionados ao bulbo copulador 77
4.2.8 Caracteres relacionados à perna I 82
4.3. Resultados taxonômicos 88
4.3.1. Sistemática 88
Idiops Perty, 1833 91
Gen. n. 1 123
Gen. n. 2 140
Gen. n. 3 149
Heligmomerus Simon, 1892 165
Titanidiops Simon, 1903 170
Segregara Tucker, 1917 183
Ctenolophus Purcell, 1904 200
Gorgyrella Purcell, 1902 202

Galeosoma Purcell, 1903 203
Espécies *incerta sedis* 206
4.3.2. Espécimes examinados, mas com tipos jovens ou danificados 266
4.3.3. Espécimes não examinados, perdidos ou com tipos imaturos ou danificados para taxonomia 269
5. Discussão 274
6. Conclusões 285
Anexo I – Matriz de caracteres 287
Resumo 289
Abstract 291
Referências bibliográficas 293

1. Introdução

A infraordem Mygalomorphae Pocock apresenta atualmente 16 famílias, 326 gêneros e 2709 espécies (Platnick, 2013), sendo constituída por aranhas caranguejeiras, aranhas-de-alçapão, aranhas-tecedoras-de-funil e outras sem designação popular (Coddington & Levi, 1991). O primeiro estudo filogenético para a infraordem foi realizado por Raven (1985), apresentando cladogramas de relacionamento entre todas as famílias, além de análise detalhada de cada família, com as relações obtidas entre subfamílias e gêneros. Esse trabalho é considerado bastante detalhado em bem elaborado, sendo o ponto de partida para a sistemática das aranhas migalomorfas (Coddington & Levi, 1991).

Raven (1985) elevou a tribo Idiopiae Simon (antes em Ctenizidae Thorell) ao nível de família, considerando-a grupo-irmão de Ctenizoidina (Actinopodidae Simon 1892, Ctenizidae Thorell 1887 e Migidae Simon 1889). Essas quatro famílias juntas formam um grupo monofilético, denominado Domiothelina Raven 1985, também reconhecido por Goloboff (1993). Na filogenia molecular realizada para a infraordem Mygalomorphae, Domiothelina foi considerado parafilético (Hedin & Bond, 2005). No mais recente trabalho de Bond *et al. (*2012), Domiothelina é redefinido, contendo Idiopidae, Migidae, Ctenizidae e Euctenizidae; Idiopidae surge monofilética e como grupo-irmão de Euctenizidae, formando o grupo Euctenizoidina.

A família Idiopidae Simon, 1889 foi considerada um grupo monofilético em todas as análises cladísticas realizadas até agora (Raven, 1985; Goloboff, 1991; Hedin & Bond, 2005; Bond *et al.*, 2012), possuindo três caracteres sinapomórficos:

1. segundo esclerito do bulbo com uma abertura por onde a segunda hematodoca se estende distalmente até o êmbolo;
2. címbio formado por dois lobos desiguais, sendo um arredondado e outro com ponta aguda;
3. tíbia do palpo com reentrância prolateral, margeada por espinhos (Raven, 1985).

Idiopidae apresenta atualmente 22 gêneros e 314 espécies descritas. Sua distribuição é ampla, ocorrendo na África, América Central e do Sul, Austrália, Índia, Israel, Iêmen, Madagascar, Nova Zelândia, Síria, Sri Lanka, Tailândia (Platnick, 2013). São chamadas popularmente de aranhas-de-alçapão, escavando tocas no solo com auxílio do rastelo e protegem sua área interior com uma porta bem camuflada (Fig. 1). As fêmeas vivem permanentemente nas tocas, enquanto os machos são errantes na fase adulta, procurando ativamente as fêmeas para cópula (Dippenaar-Schoeman, 2002).

Raven (1985) dividiu Idiopidae em três subfamílias:

- Arbanitinae Simon, com aranhas restritas à Oceania;
- Genysinae Simon, com ocorrência na Índia, Ceilão, Madagascar e América do Sul;
- Idiopinae Simon, com registro para América Central e do Sul, África, Índia e oeste asiático (Raven, 1985; Platnick, 2013).

Idiopinae, mais basal dentro da família, é grupo-irmão de Arbanitinae + Genysinae, estes unidos pela forma do processo na tíbia do palpo e da tíbia da perna I (Raven, 1985).

Representantes de Idiopinae são caracterizados por apresentar olhos laterais anteriores projetados à frente dos demais, próximos à margem anterior da carapaça; área cefálica da carapaça elevada; ausência de escópulas tarsais nas fêmeas; unhas tarsais das fêmeas com um dente grande e até dois menores; tíbia do palpo dos machos com agrupamento de espinhos prolaterais e tíbia da perna I dos machos, com apófise tibial com um ou dois ramos apicais (Raven, 1985).

Possui atualmente sete gêneros: *Ctenolophus* Purcell, 1904, *Galeosoma* Purcell, 1903, *Gorgyrella* Purcell, 1902, *Segregara* Tucker, 1917 e *Titanidiops* Simon, 1903, restritos ao continente africano; *Heligmomerus* Simon, 1892, com ocorrência na Índia, Sri Lanka e África; e *Idiops* Perty 1833, com ocorrência nas Américas do Sul e Central, África e oeste asiático.

O gênero *Idiops* é formado por aranhas cujo tamanho varia entre 10 mm e 35 mm, caracterizadas por apresentar fileira ocular posterior procurva, carapaça estreita posteriormente, quelícera apresentando duas fileiras de dentes nas margens prolateral e retrolateral e ausência de espinhos diminutos nas coxas (Dippenaar-Schoeman, 2002). Na análise cladística da família, o gênero *Idiops* é mais relacionado com *Ctenolophus* e *Galeosoma* em uma tricotomia, unidos pela ausência do par de sigilas posteriores (Raven, 1985).

Quatro gêneros são considerados sinônimos-júnior de *Idiops. Juambeltzia* Mello-Leitão, 1946 foi descrito com base na espécie *J. clara,* da Argentina, e posteriormente sinonimizado por Schiapelli & Gerschman (1971). *Pseudoidiops* Simon, 1889 foi baseado na espécie *P. opifex,* da Colômbia. Seu elenco contava ainda com mais cinco espécies americanas além da espécie-tipo, até a sinonímia

estabelecida por Raven (1985), que considerou as características apresentadas por Simon insuficientes para diferenciar os gêneros. *Pachyidiops* Simon, 1903 foi estabelecido com base na espécie *Idiops crassus*, da Birmânia. Além dela, também foram transferidos para este gênero *I. yemenensis* Simon, 1890 e *Acanthodon opifex* Pocock, 1889 (renomeado como *I. bombayensis* Siliwal, Molur & Biswas, 2005). *Pachyidiops* também foi sinonimizado por Raven (1985).

Acanthodon Guérin, 1838 foi descrito com base na espécie *A. petitii*, do Brasil. Foi posteriormente sinonimizado com *Idiops* por O. P. Cambridge (1870). Simon (1892) considerou *Acanthodon* válido, diferenciando de *Idiops* pela formação ocular. Além disso, restringiu as espécies americanas aos gêneros *Pseudidiops* e *Idiops*. Posteriormente, Simon (1903), ao receber uma fêmea de *I. germaini*, considerou que as diferenças dos olhos entre *Idiops* e *Acanthodon* não seriam válidas, por serem dependentes de sexo. Consequentemente, ele sinonimizou novamente os dois gêneros, porém ainda manteve o gênero *Idiops* apenas para espécies americanas.

Purcell (1904) aceita a sinonímia e transfere diversas espécies para *Ctenolophus* e *Idiops*, contradizendo a suposição que as espécies de *Idiops* seriam exclusivamente americanas. Hewitt ignorou a sinonímia e continuou a publicar espécies em *Acanthodon* (Hewitt, 1910, 1913).

Posteriormente, Tucker (1917) realizou um histórico sobre *Acanthodon* e toda a problemática envolvendo o gênero, concluindo que a sinonímia é válida, além de criar o gênero *Segregara* para incluir espécies com três pares de sigilas esternais, sendo o terceiro par pequeno. Entretanto, esta sinonímia ainda foi ignorada posteriormente por alguns autores (Hewitt, 1916, 1919, 1923; Gravely, 1921;

Tikader, 1977). Atualmente, *Acanthodon* é sinônimo-junior de *Idiops* e suas espécies estão distribuídas em diversos gêneros de Idiopinae (Platnick, 2013).

Idiops é um dos maiores gêneros dentre as migalomorfas, apresentando 86 espécies e uma subespécie, segundo Platnick (2013). Entretanto, este ignora o livro de Dippenaar-Schoeman (2002), que faz um tratado geral sobre as aranhas migalomorfas da região sul da África, com diversas mudanças taxonômicas. Esse livro contém uma chave de identificação para os gêneros de Idiopinae, além das diagnoses, destacando as características marcantes e, por meio destas, realizou mudanças taxonômicas.

Do gênero *Idiops,* foram transferidas seis espécies para *Segregara*, sem explicar a razão das transferências. Levando em conta as mudanças de Dippenaar-Schoeman, *Idiops* possui atualmente 80 espécies e uma subespécie.

Idiops fuscus Perty, 1833 é a espécie-tipo do gênero, descrita para Brasil. Outras 16 espécies ocorrem no continente Americano, sendo no total oito brasileiras (Tabela 1). Os principais autores que descreveram espécies sul-americanas foram Mello-Leitão, com três espécies descritas, e Simon, com quatro. O estudo mais recente realizado com *Idiops* nas Américas foi de Fukami & Lucas (2005), com descrição de *I. pirassununguensis*, notas sobre *I. camelus* (Mello-Leitão, 1937) e *I. germaini* Simon, 1892, além do estabelecimento como *nomen dubium* de *I. nilopolensis* Mello-Leitão, 1923.

O continente asiático é o que possui a menor riqueza, com 12 espécies, sendo oito com registros para Índia (Tabela 1). Pocock é o principal autor a

descrever as espécies asiáticas, com três espécies descritas, todas indianas. O. P-Cambridge (1870) é autor de duas espécies.

Recentemente, alguns trabalhos foram publicados referentes à fauna indiana, transferindo duas espécies de *Idiops* para *Heligmomerus* (Siliwal, Molur & Raven, 2010; Sen, Saha & Raychaudhuri, 2012) além da publicação de duas espécies novas de *Idiops* (Mirza & Sanap, 2012; Mirza, Vaze & Sanap, 2012).

O maior número de espécies ocorre no continente africano (51 espécies e uma subespécie). O. P.-Cambrigde (1870) publicou as duas primeiras espécies africanas do gênero. Posteriormente, mais 12 pesquisadores descreveram espécies atualmente em *Idiops* (Tabela 1), dentre eles: Pocock, com seis espécies em diferentes regiões do continente; Purcell, com seis espécies para o sul da África; Roewer foi autor de 11 espécies, sendo a grande maioria da República Democrática do Congo; e Hewitt, por sua vez, descreveu 16 espécies e uma subespécie, principalmente para a fauna sul-africana.

Tabela 1. Lista de espécies de Idiops atual, com sexo conhecido, país e continente de ocorrência (Platnick, 2013).

Espécies	Sexo	País	Continente
I. angusticeps (Pocock, 1899)	F	Guiné Equatorial	África
I. argus Simon, 1889	F	Venezuela	América
I. arnoldi Hewitt, 1914	M	África do Sul	África
I. aussereri Simon, 1876	M	Angola	África
I. bersebaensis Strand, 1917	F	Namíbia	África
I. bombayensis (Siliwal, Molur & Biswas, 2005)	F	Índia	Ásia
I. bonapartei (Hasselt, 1888)	F	Suriname	América
I. briodae (Schenkel, 1937)	F	Zimbabwe	África
I. cambridgei Ausserer, 1875	f	Colômbia	América
I. camelus (Mello-Leitão, 1937)	mf	Brasil	América
I. castaneus Hewitt, 1913	f	África do Sul	África
I. clarus (Mello-Leitão, 1946)	mf	Argentina, Uruguai	América
I. constructor (Pocock, 1900)	mf	Índia	Ásia
I. crassus Simon, 1884	f	Birmânia	Ásia
I. crudeni (Hewitt, 1914)	mf	África do Sul	África
I. curvicalcar Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. curvipes (Thorell, 1899)	f	Camarões	África
I. damarensis Hewitt, 1934	mf	Namíbia	África
I. designatus O. P.-Cambridge, 1885	m	Índia	Ásia
I. fageli Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. flaveolus (Pocock, 1901)	mf	África do Sul	África
I. fortis (Pocock, 1900)	f	Índia	Ásia
I. fossor (Pocock, 1900)	m	Índia	Ásia
I. fryi (Purcell, 1903)	f	África do Sul	África
I. fulvipes Simon, 1889	j	Venezuela	América
I. fuscus Perty, 1833	mf	Brasil	América
I. gerhardti Hewitt, 1913	f	África do Sul	África
I. germaini Simon, 1892	mf	Brasil	América
I. gracilipes (Hewitt, 1919)	m	África do Sul	África
I. gunningi Hewitt, 1913	f	África do Sul	África
I. gunningi elongatus Hewitt, 1915	f	África do Sul	África
I. hamiltoni (Pocock, 1902)	mf	África do Sul	África
I. harti (Pocock, 1893)	f	São Vicente e Granadinas	América
I. hepburni (Hewitt, 1919)	mf	África do Sul	África
I. hirsutipedis Mello-Leitão, 1941	mf	Argentina	América
I. hirsutus (Hewitt, 1919)	mf	África do Sul	África
I. kaazensis Mirza, Vaze & Sanap, 2012	mf	Índia	Ásia
I. kanonganus Roewer, 1953	f	R. D. Congo	África

I. kaperonis Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. kazibius Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. kentanicus (Purcell, 1903)	mf	África do Sul	África
I. lacustris (Pocock, 1897)	f	Tanzânia	África
I. lusingius Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. madrasensis (Tikader, 1977)	f	Índia	Ásia
I. mafae Lawrence, 1927	f	Namíbia	África
I. meadei O. P.-Cambridge, 1870	m	Uganda	África
I. melloleitaoi (Caporiacco, 1949)	f	Quênia	África
I. microps (Hewitt, 1913)	mf	África do Sul	África
I. munois Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. neglectus L. Koch, 1875	f	desconhecido	desconhecido
I. nigropilosus (Hewitt, 1919)	mf	África do Sul	África
I. opifex (Simon, 1889)	f	Guiana Francesa	América
I. palapyi Tucker, 1917	m	Botsuana	África
I. pallidipes Purcell, 1908	f	África do Sul	África
I. parvus Hewitt, 1915	f	África do Sul	África
I. petiti (Guérin, 1838)	mf	Brasil	América
I. pirassununguensis Fukami & Lucas, 2005	m	Brasil	América
I. prescotti Schenkel, 1937	m	Tanzânia	África
I. pretoriae (Pocock, 1898)	mf	África do Sul	África
I. pulcher Hewitt, 1914	f	África do Sul	África
I. pulloides Hewitt, 1919	m	África do Sul	África
I. pullus Tucker, 1917	m	África do Sul	África
I. pungwensis Purcell, 1904	mf	Moçambique	África
I. pylorus Schwendinger, 1991	mf	Tailândia	Ásia
I. rastratus (O. P.-Cambridge, 1889)	mf	Brasil	América
I. robustus (Pocock, 1898)	f	Quênia	África
I. rohdei Karsch, 1886	f	Paraguai	América
I. royi Roewer, 1961	f	Senegal	África
I. rubrolimbatus Mirza & Sanap, 2012	mf	Índia	Ásia
I. santaremius (F. O. P.-Cambridge, 1896)	f	Brasil	América
I. schenkeli Lessert, 1938	m	R. D. Congo	África
I. siolii (Bücherl, 1953)	f	Brasil	América
I. straeleni Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. striatipes Purcell, 1908	j	África do Sul	África
I. syriacus O. P.-Cambridge, 1870	f	Síria, Israel	Ásia
I. thorelli O. P.-Cambridge, 1870	m	África do Sul	África
I. upembensis Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África
I. vandami (Hewitt, 1925)	mf	África do Sul	África
I. versicolor (Purcell, 1903)	f	África do Sul	África
I. wittei Roewer, 1953	mf	R. D. Congo	África

I. yemenensis Simon, 1890	f	Iémen	Ásia

As espécies de *Idiops* escavam suas tocas em diversos tipos de solo, com auxílio do rastelo, e protegem o interior com uma porta bem camuflada, cuja espessura pode ser fina ou grossa e com textura de cortiça (Fig. 1 C e 1 D). As fêmeas vivem permanentemente nas tocas, caçando principalmente à noite. Os machos, depois de adultos, abandonam o refúgio e partem em busca das fêmeas (Dippenaar-Schoeman, 2002).

Essa diferença comportamental entre machos móveis e fêmeas sedentárias em *Idiops* influencia na capacidade de coletar indivíduos dos dois sexos da mesma espécie durante inventários. Isso pode ser observado no elenco atual do gênero: das 80 espécies descritas, apenas 31 possuem ambos os sexos conhecidos, 33 espécies são conhecidas apenas por fêmeas e 13 apenas por machos e três por indivíduos jovens (Platnick, 2013).

O dimorfismo sexual em aranhas sedentárias é mais acentuado, pois os machos mudam sua morfologia e comportamento depois de adultos, com objetivo apenas reprodutivo, enquanto as fêmeas mantêm o mesmo modo de vida (Costa & Quirici, 2007). O mesmo ocorre nas espécies de *Idiops*.

Os machos de *Idiops* são caracterizados por apresentarem: corpo pequeno; carapaça com grânulos; rastelo pouco desenvolvido nas quelíceras; ausência de cúspides nos lábios e enditos; pernas longas e finas, com pouco número de espinhos; tarsos com escópula e unhas tarsais duplas, com uma fileira única de quatro a nove dentes; tíbias dos palpos com depressão retrolateral margeada por

espinhos; perna I com apófise tibial dupla, podendo apresentar projeção no metatarso; e bulbo com abertura no esclerito distal, por onde a hematodoca média estende-se até o êmbolo.

As fêmeas são maiores que os machos, com corpo mais robusto e não apresentam grânulos na carapaça. Possuem quelíceras com rastelos fortes; cúspides nos lábios e enditos; pernas robustas, com grande quantidade de espinhos nos pedipalpos e nas pernas I e II, arranjados nas faces laterais dos tarsos, metatarsos e tíbias; unhas tarsais duplas com um ou dois dentes e espermatecas com lobos simples, de ápice arredondado.

Fig. 1. *Idiops camelus*: fotografias de fêmea (**A**) e macho (**B**) de São Paulo, São Paulo, Brasil. (**C**) Toca com alçapão fechado e (**D**) fêmea segurando o alçapão, no Parque Estadual Pico do Jaraguá, São Paulo, São Paulo, Brasil (fotografias A e B por F. U. Yamamoto; C e D por R. P. Indicatti).

Até o presente, nenhum gênero de Idiopinae sofreu uma revisão taxonômica, sendo o relacionamento e delimitação destes ainda incertos. Raven (1985)

argumenta que esta possa ser uma das razões da discrepância no número de espécies encontradas na África em relação às de outras localidades. Sendo assim, é necessário o estudo taxonômico embasado em conhecimentos filogenéticos atuais, a fim de elucidar a composição e relacionamento entre os gêneros e as espécies de Idiopinae. O presente projeto é o primeiro neste sentido, através da revisão taxonômica e análise cladística do gênero *Idiops*.

2. Objetivos

- Revisar as espécies do gênero *Idiops* Perty, 1833.
- Redescrever espécies já conhecidas dentro de um enfoque atualizado.
- Verificar o monofiletismo de *Idiops*.
- Estudar as relações filogenéticas entre as espécies do gênero.

3. Materiais e métodos

Foram analisados exemplares de 16 coleções, listadas abaixo:

BMNH, *The Natural History Museum,* Londres – J. Beccaloni; **CNHUFPI,** Coleção de Arachnida da Universidade Federal do Piauí, Floriano – L.S. Carvalho; **FCE-MY***, Faculdade de Ciencias, Montevideo* – M. Simó; **IBSP,** Instituto Butantan, São Paulo – D.M. Barros Battesti; **MCTP**, Museu de Ciências e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – A. A. Lise; **MNHN**, *Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris - C. Rollard; **MNRJ**, Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - A.B. Kury; **MPEG**, Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém – A. B. Bonaldo; **MZSP**, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo – R. Pinto da Rocha; **MRAC,** *Musée Royal de L'Afrique Centrale*, Tervuren - R. Jocqué; **NM,** *KwaZulu-Natal Museum*, Pietermaritzburg – J. Plisko; **QM,** *Queensland Museum*, Brisbane – O. Seeman; **SAM**, *South African Museum*, Cape Town – D. Larsen; **TM,** *Transvaal Museum*, *Northern Flagship Institution*, Pretória – R. Lyle; **UFMG**, Coleção de Invertebrados da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – A. J. Santos; **ZMB**, *Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität*, Berlim - J. Dunlop.

3.1. Descrição das espécies e elaboração dos desenhos

As medidas foram tomadas com o auxílio de estereomicroscópio Leica $MZ12_5$, equipado com ocular milimetrada. As medidas de carapaça, abdômen e artículos das pernas foram aferidas na vista dorsal. Para o diâmetro dos olhos, foram considerados os diâmetros maiores.

A codificação para o número e posição dos espinhos das pernas seguiu a metodologia de Petrunkevitch (1925).

Fotografias das estruturas foram feitas com câmera digital Leica DFC 500 ,acoplada ao esteromicroscópio Leica MZ 16A. As fotografias foram unidas para maior extensão focal no programa *Leica Application Suite*, versão 2.5.0.

Os desenhos foram realizados com o auxílio de estereomicroscópio Leica $MZ12_5$ equipado com câmara clara. Para a extremidade apical dos êmbolos dos bulbos, cuja análise necessita de um maior aumento, foi usado o microscópio Leica DMLB, também equipado com câmera clara.

As estruturas ilustradas em geral são as sexuais, como palpo, bulbo copulador, apófise tibial da perna I dos machos e espermateca da genitália das fêmeas. O bulbo copulador é apresentado em três vistas (retrolateral, prolateral e dorsal), a apófise tibial é apresentada em vista ventral e a espermateca em vista dorsal. Outras estruturas, como olhos ou esterno, foram ilustradas quando apresentavam alguma característica relevante para a taxonomia do grupo.

Os desenhos com arte final foram realizados em grafite, sobre papel opaline 180 g. Foram digitalizados através do scanner *HP Scanjet G4050* e posteriormente tratados com o *software Photoshop CS5* .

3.2. Análise filogenética

3.2.1. Terminais utilizados

Das 80 espécies de *Idiops* e uma subespécie reconhecidas atualmente, 54 espécies foram incluídas na análise. As 26 restantes não foram incluídas por serem conhecidas apenas por indivíduos jovens ou adultos sem as estrutura sexuais, ou por não terem sido examinadas ou por serem sinônimos de outras espécies. O detalhamento de cada espécie encontra-se na seção de resultados.

Além das espécies do gênero *Idiops*, foram utilizadas espécies de dos outros gêneros de *Idiopinae*: duas espécies de *Heligmomerus* Simon, 1892, duas de *Titanidiops* Simon, 1903, uma de *Ctenolophus* Purcell, 1904 e uma de *Galeosoma* Purcell, 1903. De *Segregara* Tucker 1917 foram incluídas oito espécies, sendo cinco destas as espécies transferidas de *Idiops* por Dippenaar-Schoeman (2002), possibilitando assim verificar a validade destas transferências Também foi incluída uma espécie de *Neocteniza* Pocock, 1895 (subfamília Genysinae) e uma de *Cataxia* (subfamília Arbanitinae) como grupos externos.

A matriz foi polarizada pelo critério do grupo externo (Watrous & Wheeler, 1981), através de *Cataxia spinipectoris* Main, 1969.

Abaixo, segue a lista de exemplares utilizados como base para a delimitação dos estados de caracteres na matriz:

Idiops angusticeps: holótipo fêmea, BMNH 1898.5.5.8, Rio Benito, Guiné Equatorial (descrito como Congo Francês), J. L. Bates col.

Idiops argus: síntipo,fêmea, MNHN 4169, Venezuela.

Idiops arnoldi: holótipo macho, NM 14608, de Bulawayo, Rhodesia, África do Sul, II/1913.

Idiops aussereri: holótipo macho, MNHN 4188, de Cadimba, Angola.

Idiops bersebaensis: holótipo fêmea, SAM B6740, de Berseba, Namíbia.

Idiops bombayensis: holótipo fêmea, BMNH, coletado em Bombay, Índia, H.M. Philipson col.

Idiops cambridgei: holótipo fêmea, BMNH 1890.7.1.321, de Bogotá, Colômbia.

Idiops camelus: holótipo fêmea, IBSP 3429, de Corumbataí, São Paulo, Brasil, 1937. Holótipo macho, MZSP E.485 C.326, da Fazenda Santa Maria, Monte Alegre, Amparo, São Paulo, Brasil, XI/1942, F. Lane col.

Idiops castaneus: holótipo fêmea de Newington, Komatipoort, Mpumalanga, África do Sul, J. Hewitt col., depositado em NM 14582.

Idiops clarus: fêmea, Sierra de Las Animas, Maldonado, Uruguai 34°42'S 53°19'W, 21/III/1971, S. Etcheverrigaray col.; macho, Liceo Bauza, Prado, Montevideo, Uruguai, 34°51'S 56°12'W, 19/IV/2002, C.A. Mignone col.

Idiops constructor: síntipos macho e fêmea, BMNH 1890.101.1-2, de Chingleput, Índia, H.C. West & H.R.P. Carter col.

Idiops crassus: holótipo fêmea, MNHN 4189, de Minhlar, Magway, Mianmar.

Idiops curvicalcar: holótipo macho, MRAC 139315, de Parc National de l'Upemba, Kanonga, affl. Dr. Fungwe, República Democrática do Congo, 675-860 m, 13-27.IX.1947, Mission de Witte col.; Parátipo fêmea, MRAC 139322, de Parc National de l'Upemba, Kaswabilenga riv. Lufira, República Democrática do Congo, 680 m, 17/II/1947, Mission de Witte col.

Idiops damarensis: holótipo macho e parátipo fêmea, NMSA 14599, 14600, de Omatjene, Namíbia.

Idiops fageli: holótipo macho MRAC 139300 e parátipo fêmea MRAC 13 9299, de Parc National de l'Upemba, Leie, República Democrática do Congo, 700-1000 m, 17/VIII/1948, Mission de Witte col.

Idiops flaveolus: síntipos macho NM 15239 e fêmea NM 15211 de Acanthodon crudeni, de Alicedale, East Cape, África do Sul, F. Cruden col., II/1916.

Idiops fortis: holótipo fêmea, BMNH sem número, Índia, coleção seca, Godfry col.

Idiops fossor: holótipo macho, BMNH, de Platô Deccon, Índia. Fêmea, dados da literatura (Mirza & Sanap, 2012).

Idiops fryi: holótipo fêmea, SAM 12756, de Johannesburg, Transvaal, África do Sul, H. Fry col., XII/1902-III/1903.

Idiops fuscus: macho, IBSP 11887, Reserva Natural Serra do Teimoso, Bom Jesus, Piauí, Brasil, 12/VII - 02/VIII/2000, F. Curcio & M. Pixo col.; fêmea, IBSP 9574, São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil, 06/XII/94, R. Bertani & D. Pinz col.

Idiops gerhardti: holótipo fêmea, NM 14967, de Witbooi, próximo a Belfast, Doornkop, Mpumalanga, África do Sul, R. Gerhardt col., II/1911.

Idiops germaini: holótipo macho, MNHN 417, e parátipo fêmea, MNHN 9977, do Rio de Janeiro, Brasil, Germain col.

Idiops harti: holótipo fêmea, BMNH 1893.3.25.1, de São Vicente e Granadinas, J. H. Harti col.

Idiops hepburni: holótipo macho, NM 16672, parátipo fêmea, NM 14670, de Manjuba Neck, Eastern Cape, África do Sul.

Idiops hirsutus: macho NM 15064, fêmea NM 15071 de East London, East Cape, África do Sul.

Idiops kanonganus: holótipo e parátipo fêmeas, MRAC 139302 e 139301, de Parc National de l'Upemba, Kanonga, República Democrática do Congo, 23/II/1949, Mission de Witte col.

Idiops kaperonis: holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139308 e 139307, de Parc National de l'Upemba, Kapero, República Democrática do Congo, 13/I/1948, Mission de Witte col.

Idiops kazibius: holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139313 e 139312, de Parc National de l'Upemba, Kaziba, República Democrática do Congo, 27/II/1947, Mission de Witte col.

Idiops kentanicus: holótipo fêmea, SAM 12412, de Kentani, Cape Colony, África do Sul, F.C. Kolbe col., 1902. Macho, dados da literatura (Tucker, 1917).

Idiops mafae: holótipo fêmea, SAM B5882, de Namíbia, Mafa col., III/1923.

Idiops meadei: holótipo macho, BMNH, Uganda.

Idiops microps: macho, NM 15107, de Grahams town, East Cape, África do Sul, 24/V/1915, J. Hewitt col. Fêmea, NM 15118, Signal Hill, resto igual do macho, VIII/1913, J. Hewitt col.

Idiops nigropilosus: síntipos macho e fêmea, TM 2827 e 2828, de Carolina, Arnhemburg, Mpumalanga, África do Sul, A. Roberts col., 19/IX/1915.

Idiops opifex: holótipo fêmea, MNHN 5340, de Caiena, Guiana Francesa.

Idiops palapyi: holótipo macho, SAM 14628, de Palapye, Botsuana, 1908, H. A. Fry col.

Idiops parvus: holótipo fêmea, NM 14713, Holfontein, Zondehout, North Province, África do Sul, J. F. Austin col. holótipo macho de *Idiops pullus*, SAM 14706, de Vryburg, Mafikeng, North West, África do Sul, A. L. Du Tio col., 1908.

Idiops pirassununguensis: holótipo macho, IBSP 9565, de Pirassununga, São Paulo, Brasil, X/1997, P. Valdujo col., fêmea UFMG 11264, Santana do Riado, Minas Gerais, 9/VII/2011, P. H. Martins col.

Idiops pretoriae: holótipo macho, BMNH, coletado em Transvaal, Pretória, África do Sul; holótipo fêmea de *Idiops gunningi*, TM 2865, coletado em Zwartspruit, Pretória, África do Sul, 17/XII/1910, FIG. C. Zwarts col.

Idiops pulcher: holótipo fêmea, NM 14582, Tsessebe, Tati, Botsuana, 19/XI/1913, J. Hewitt col.

Idiops pungwensis: holótipo macho, SAM 13576, do Rio Pungwe, 50 milhas leste de Umtali, Moçambique, 1903.

Idiops pylorus: parátipo macho, BMNH, de Lan San Natural Park, Tailândia, 25/VII/1987, Schwendinger col., examinado; Parátipo fêmea, BMNH, de Mae Kia, Tailândia, 07/III/1986, Schwendinger col.

Idiops rastratus: macho e fêmea, MZSP 24282, de Una, Bahia, Brasil, VII/1999, K. Kato col.

Idiops robustus: holótipo fêmea, BMNH 1897.11.20.38, Machuma, Deserto de Tara, Leste da África, 21-27/II, C. S. Betton col.

Idiops rohdei: holótipo fêmea, ZMB 6230, Paraguai, R. Rohde col.

Idiops schenkeli: parátipo macho, MRAC 12097, de Elisabethville, atual Lubumbashi, República Democrática do Congo, D. L. Stoppens col.

Idiops straeleni: holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139306 e 139305, coletados no Parc National de l'Upemba, Kilwesi, República Democrática do Congo, 30/VIII/1948, Mission de Witte col.

Idiops thorelli: holótipo macho, BMNH 1848.70, África do Sul.

Idiops upembensis: holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139317 e 139316, de Parc National de l'Upemba, Upemba, República Democrática do Congo, 21-24/VIII/1947, Mission de Witte col.

Idiops vandami: síntipos macho e fêmea, TM 2804, 2805, de Barbeton, Transvaal, Mpumalanga, África do sul, G.P.F. Van Dam col., X/1922.

Idiops versicolor: holótipo fêmea, SAM 12001, três milhas a leste de Umtali, Zimbábue, D. L. Patrick col., VI/1902.

Idiops wittei: holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139317 e 139316, de Parc National de l'Upemba, Upemba, República Democrática do Congo, 21-24/VIII/1947, Mission de Witte col.

Idiops yemenensis: holótipo fêmea, MNHN, de Jibal-Milhan, Iêmen, 1890, Schweinfurth col.

Ctenolophus kolbei: holótipo fêmea, SAM 1615, de Transkei, Kentani, Eastern Cape, África do Sul, 1899, F.C. Kolbe col.

Galeosoma schreineri: fêmea de NM 15141, de De Aar, North Cape, África do Sul. Características do macho de *G. vandami*, retiradas de Hewitt (1925).

Gorgyrella schreineri minor: holótipo macho e parátipo fêmea, TM 2829 e 2830, de Roodeplaat, distrito de Pretória, África do Sul, 22/II/1916, G. Van Dam col.

Gorgyrella schreineri: holótipo fêmea, SAM 1661, de Vlagpkop, 5-6 milhas a norte de Hanover, Northen Cape, África do Sul, S. C. Cr. Schreiner col.

Heligmomerus deserti: holótipo do BMNH, do deserto de Kalahari, Botsuana.

Heligmomerus taprobanicus: holótipo fêmea, MNHN AR4180, 15060, de Kandy, Sri Lanka.

Segregara abrahami: macho, NM 15047, de Alicedale, Eastern Cape, África do Sul, 15/II/1914, fêmea, NM 15039, mesma localidade de macho.

Segregara monticola: macho, TM 2837, de Little Wonderboom, Magaliesberg, Pretória, Gauteng, África do Sul, G. Van Dam col., 16/VI/1915. Fêmea de Wonderboon Port, Pretória, Gauteng, África do Sul, 04/IV/1918, G.P. Van Dam col.

Segregara monticoloides: síntipos macho e fêmea, TM 2818 e 2819, de Piggs Peak, Swaziland, África do Sul, A. Roberts col., I6/V/ 1916

Segregara mossambicus: síntipos, machos, TM 2816, de Magude, Moçambique, 02/VII/1915, G.P.F. Van Dam col., examinados.

Segregara ochreolus: holótipo macho, BMNH, de Jansenville, Cape Colony, África do Sul, L. Leppan col.

Segregara pectinipalpis, holótipo, SAM 9938, de Zululand, KwaZulu-Natal, África do Sul, 1901, Anderson col.

Segregara sylvestris: holótipo macho, TM 2815, de The Woodbush, Letoba, Transvaal, Mpumalanga, África do Sul, A. Roberts col., XII/1922

Segregara transvaalensis: fêmea, TM 4128, de Zeekoegat, próximo a Roodeplaat, Gauteng, África do Sul, 01/IV/1915, G. Van Dam col.

Titanidiops maroccanus: síntipos macho e fêmea, MNHN AR4184, de Mogador, Marrocos, 1907, M. de la Escalera col.

Titanoidiops compactus: holótipo fêmea, MNHN AR4176, 10641, de África Ocidental, Hoenel col.

Cataxia spinipectoris: macho e fêmea, QM sem número, de Toowoomba, Queensland, Austrália, I-III/1987, R. Atkinson col.

Neocteniza toba: fêmea, MCTP 13562, de Usina Hidrelétrica de Guaporé, Mato Grosso, Brasil, 15/V/2002, Operação Coatá col. Macho, IBSP 13032, de Jaboticabal, São Paulo, Brasil, 2006, F.J. Cividanes col.

3.2.2. Caracteres utilizados

Para a obtenção de caracteres, foram utilizados como base o trabalho de Raven (1985) e os dados utilizados para a filogenia de Idiopidae. Além disso, caracteres de grupos próximos, como Migidae (Griswold & Ledford, 2001), foram utilizados ou serviram de base para formulação de caracteres semelhante. Caracteres inéditos também são apresentados. Com isso, foram computados 57

caracteres, sendo 13 caracteres independentes de sexo, 18 caracteres exclusivos de fêmeas e 26 exclusivos de machos.

A matriz de caracteres (anexo 1) foi confeccionada no programa Mesquite versão 2.72 (Maddison & Maddison, 2009). Os caracteres multiestado, 11 no total, foram tratados como não aditivos.

3.2.3. Parâmetros da análise

A análise foi realizada no programa TnT, versão 1.1 (Goloboff, Ferris & Nixon, 2003). Foram realizadas buscas heurísticas com pesos iguais para todos os caracteres, usando os algoritmos de “Traditional Search”. O algoritmo usado foi TBR, com adição de sequências randômicas em 10000 e 100 árvores salvas, por réplica.

Também foram realizadas buscas com pesagem implícita. Como método para escolha da intensidade da pesagem foi usado o algoritmo de Mirande (2009), no qual são realizadas buscas heurísticas com diferentes valores de concavidades *k* e comparadas os consensos. A árvore escolhida é a menos dependente da do valor de *k*.

Muitas das espécies de Idiopinae inseridas na matriz possuem apenas um dos sexos conhecidos. Tal fato resulta em grande quantidade de dados ausentes nos caracteres dependentes de sexo. A fim de verificar o impacto desses dados ausentes, análises distintas foram realizadas:

1- Sem os táxons conhecidos apenas por fêmeas, excluindo assim 26 espécies.

2- Sem os táxons apenas conhecidos por machos, excluindo assim 12 espécies.

3- Apenas com espécies com os dois sexos conhecidos, excluindo, no total, 38 espécies.

As seguintes siglas foram utilizadas: CI = índice de consistência; RI = índice de retenção; p = número de passos do caráter, OLA = olhos laterais anteriores, OMA = olhos médios anteriores, OLP = olhos laterais posteriores, OMP = olhos médios posteriores.

4. Resultados

4.1. Filogenia

4.1.1. Análise com matriz completa

A análise com todos os 70 terminais e sem o uso de pesagem implícita resultou em oito árvores mais parcimoniosas com 197 passos, CI = 36 e RI = 76. O consenso estrito manteve grande parte da resolução das árvores, com 203 passos, CI = 35 e RI = 74 (Fig. 2). Já a análise através do algoritmo de Mirande (2009) com pesagem implícita resultou que o intervalo de k entre 2.210 a 4.941, com valores de distorção de 56 a 74%, é a região mais estável. Para representar este intervalo fez-se o uso da concavidade k= 3, que reteve 12 árvores com fit = 18.89, 206 passos, CI = 34 e RI = 74. O consenso estrito possui 215 passos, fit = 19.54, CI = 33 e RI = 72 (Fig. 3).

A filogenia sem pesagem (Fig. 2) foi escolhida para a discussão de caracteres e mudanças taxonômicas devido à maior resolução em comparação a topologia obtida por pesagem implícita. Além disso, ela apresenta maior similaridade com as filogenias obtidas sem as espécies conhecidas por machos (Fig. 4) e quando são usados só terminais com os dois sexos conhecidos (Fig. 6), como será explanado com maior detalhamento no tópico seguinte e na discussão.

Nas duas filogenias com a matriz completa, Idiopinae surge monofilética e bem sustentada. Na filogenia escolhida, Idiopinae possui seis sinapomorfias únicas (caracteres 1 - OLA colados à borda anterior da carapaça; 4 - dois pares de sigilas

esternais; 18 - presença de cúspides na borda prolateral dos enditos; 33 - presença de grânulos na carapaça dos machos; 39 - bulbo com êmbolo curvado) e uma homoplástica (19 - espermateca com base interna esclerotizada). Na filogenia com pesagem implícita, só não se repete o caráter 39 como sinapomorfia.

Idiops é parafilético em todas as análises. As espécies dos outros gêneros de Idiopinae surgem em diferentes pontos da filogenia se relacionando com espécies de *Idiops*, demonstrando que a classificação taxonômica atual não espelha a história evolutiva do grupo.

Na filogenia escolhida, Idiopinae divide-se em dois grandes clados basais, A e B. O clado A é sustentado por duas sinapomorfias únicas (caracteres 27 e 47; 27 - espermatecas com transição marcada entre duto e receptáculo; 47 - tíbia do palpo do macho com espinhos concentrados na base da escavação) e uma homoplástica (22 - espermateca com laterais dos dutos internas maiores que externas). O clado B, por sua vez, também é sustentando por duas sinapomorfias únicas (29 - espermatecas com região mais esclerotizada entre duto; e receptáculo, 41 - êmbolo expandido apicalmente) e uma homoplástica (44 - êmbolo com apresentando forte afilamento na porção mediana).

Na filogenia com pesagem, Idiopinae também é dividida em dois grandes clados, porém com elenco e sinapomorfias distintas da encontrada na filogenia escolhida (Fig. 2). No clado A, as espécies *Idiops harti* e *I. meadei* são as mais basais, em politomia, seguidas por *I. bersebaensis* e *I. mafae* em padrão dicotômico. As outras espécies desse clado são divididas em outros dois grupos, A1 e A2.

Fig. 2. Cladograma 1: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos, sem pesagem (203 passos, CI= 35 e RI= 74). Letras grandes atrás dos nós são os nomes do clados a que é feita referência no texto. As otimizações dos caracteres são

Fig. 3. Cladograma 2: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos, k=4 (fit = 18.89, 206 passos, CI = 34 e RI = 74). As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As otimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas. Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

No clado A1, *Idiops curvicalcar* e *I. pungwensis* formam o clado mais basal. *I. fossor*, o clado *I. gerhardti* + *I. palapyi* e *Titanidiops maroccanus* surgem posteriormente, em padrão dicotômico. Tal conformação não é repetida na filogenia com pesagem. Mais apicalmente, destaca-se o grupo formado por *I. upembensis*, *I. wittei*, *I. schenkeli*¸ *I. kaperonis* e *I. kazibius*, fortemente sustentado por três sinapormorfias únicas (46 - tíbia do palpo dos machos com espinhos finos; 47 - espinhos da tíbia do palpo dos machos concentrados nas porções basal e apical; e 50 - tíbia I dos machos grossa) e cinco sinapomorfias homoplásticas. Este grupo também é recuperado na filogenia com pesagem implícita e é proposto o Gen. n. 1 para incluir estas espécies.

Já no clado A2, *I. arnoldi* e *I. aussereri* são os táxons mais basais. As outras espécies dividem-se em dois grupos mais apicais. Dentro deste, destacam-se dois clados bem suportados nas análises realizadas e também são propostos gêneros novos para estes agrupamentos. O Gen. n. 2, grupo-irmão de *I. damarensis*, é formado por *I. kanonganus*, *I. fageli* e *I. angusticeps*, possuindo uma sinapomorfia (23 - espermateca com receptáculo nodular) e duas sinapomorfias homoplásticas (37 - tíbia do palpo dos machos fina, com porção basal mais grossa; 38 - tíbia do palpo dos machos grande). Gen. n. 3, grupo-irmão de *I. pulcher*, é formado por *I. castaneus*, *I. versicolor*, *I. yemenensis*, *I. parvus*, *I. pretoriae* e *I. fryi* e possui uma sinapomorfia única (24 - espermatecas com receptáculos torcidos) e homoplasia (23 - espermateca com receptáculos cilíndricos).

No clado B, o grupo mais basal, sustentado por duas sinapomorfias homoplásticas (9 - quelícera com dentes da retromargem iguais aos da promargem;

49 - machos com metatarso I com projeção prolateral subapical) é formado por *I. crassus*, *I. constructor*, *I. fortis*, *I. bombayensis*, *I. robustus* e *Titanidiops compactus*, esta última espécie-tipo do gênero. Com esse resultado, essas espécies de *Idiops* são transferidas ao gênero *Titanidiops.*

O grupo-irmão de *Titanidiops* divide-se em dois clados. O primeiro, formado pelas espécies *I. clarus*, *I. germaini*, *I. argus*, *I. cambridgei*, *I. camelus*, *I. pirassununguensis*, *I rastratus*, *I. opifex*, *I. rohdei* e *I. fuscus,* é sustentando apenas por uma sinapomorfia homoplástica (8 - fileira de dentes da retromargem da quelícera distribuídos no terço basal). Este clado contém a espécie tipo do gênero *Idiops*, *I. fuscus*, e por esta razão o clado é definido como a delimitação do gênero *Idiops sensu stricto.* Na filogenia com pesagem implícita, este clado não é recuperado, e suas espécies surgem em politomia junto ao clado B1.

Por sua vez, o grupo-irmão de *Idiops sensu stricto* é divido em dois clados. Um destes é formado por *I. pylorus*, *I. straeleni*, *Heligmomerus taprobanicus* e *H. deserti* e possui três sinapomorfias homoplásticas. *I. pylorus*, táxon basal neste clado, difere das outras espécies em relação às estruturas diagnósticas, principalmente na forma geral da espermateca e na ausência da depressão na tíbia III.

Já o grupo-irmão de *I. pylorus* é sustentado por uma sinapomorfias homoplásticas: depressão dorsal na tíbia III. Este clado é considerado o gênero *Heligmomerus*, transferindo *I. straeleni* para este gênero. Este clado também ocorre na filogenia com pesagem implícita, porém com diferentes caracteres sustentando-o.

O grupo-irmão de *Heligmomerus* + *I. pylorus,* o clado B1, possui duas sinapomorfias únicas (7 - promargem da quelícera com dente basal descolado à margem; 8 - dentes da retromargem como continuação da promargem). Dentro de B1, destaca-se o clado formado por *I. flaveolus* + *S. ochreolus* + *S. sylvestris* + *S. abrahami* + *S. monticoloides* + *S. mossambicus* + *S. transvaalensis* + *Gorgyrella schreineri* + *G. schreineri minor*, que denominarei como *Segregara* + *Gorgyrella*. Este clado é sustentado pela presença do terceiro par de sigilas posteriores e também é recuperado na filogenia com pesagem.

Apesar de *S. monticola, S. pectinipalpis* e *Ctenolophus kolbei* surgirem na base de *Segregara* + *Gorgyrella*, eles não possuem o terceiro par de sigilas, caráter diagnóstico destes dois gêneros. O gênero *Segregara* não é monofilético, com as espécies *S. monticola e S. pectinipalpis* surgindo fora do clado que representaria o gênero. Além disso, *Gorgyrella* surge como clado mais apical dentro de *Segregara.*

Gorgyrella schreineri + *G. schreineri minor* surge monofilético, sustentado pela presença de espínulos na coxa II e dentes das fileiras pro e retrolaterais iguais. Cabe ressaltar que um caráter importante para diferenciar *Gorgyrella* de *Segregara* é o tamanho do terceiro par de sigilas, grande no primeiro e pequeno no segundo gênero. Porém, apenas *G. schreineri* apresenta sigilas posteriores grandes.

Os táxons *I. hepburni*, *I. hirsutus*, *I. thorelli*, *I. kentanicus*, *Galeosoma*, *I. microps*, *I. nigropilosus* e *I. vandami* formam um grupo com pouca sustentação, tendo como sinapomorfia homoplástica a presença de espinhos grandes nos grânulos da carapaça dos machos. A resolução dentro do grupo é pequena, com

grande politomia basal, o que impossibilita a criação de algum agrupamento mais forte que leve a alterações taxonômicas.

Levando em consideração estes resultados, são propostos três gêneros novos:

- **Gen. n. 1**, com as espécies Gen. n. 1 *upembensis* comb. nov., Gen. n. 1 *wittei* comb. nov., Gen. n. 1 *schenkeli* comb. nov., Gen. n. 1 *kaperonis* comb. nov., Gen. n. 1 *kazibius* comb. nov.
- **Gen. n. 2**., com as espécies Gen. n. 2 *kanonganus* comb. nov., Gen. n. 2 *fageli* comb. nov., Gen. n. 2 *angusticeps* comb. nov.;
- **Gen. n. 3**, com as espécies Gen. n. 3 *castaneus* comb. nov., Gen. n. 3 *versicolor* comb. nov., Gen. n. 3 *yemenensis* comb. nov., Gen. n. 3 *parvus* comb. nov., Gen. n. 3 *pretoriae*, Gen. n. 3 *fryi* comb. nov.

Cinco espécies são transferidas para o gênero *Titanidiops: T. crassus* comb. nov., *T. constructor* comb. nov., *T. fortis* comb. nov., *T. bombayensis* comb. nov. e *T. robustus*. Uma espécie é transferida para *Heligmomerus*: *H. straeleni* comb. nov. Uma espécie é transferida para o gênero *Segregara*: *S. flaveolus* comb. nov. O gênero *Idiops* é redefinido, contando agora com dez espécies em seu elenco: *I. clarus, I. germaini, I. argus*, *I. cambridgei*, *I. camelus*, *I. pirassununguensis*, *I. rastratus*, *I. opifex*, *I. fuscus* e *I. rohdei.*

A outras espécies que não estão contidas nos gêneros definidos acima são consideradas *incertae sedis*. Elas não pertencem ao clado de *Idiops sensu stricto* e no momento podemos considerar que não pertencem ao gênero. Entretanto,

também não estão em um clado que seja significativamente robusto a fim de elevá-lo a categoria de gênero.

4.1.2. Impacto das espécies com apenas um sexo conhecido

Além das análises com todos os 70 terminais, foram realizadas buscas retirando-se os táxons só com fêmeas conhecidas (24 spp.), só com os machos conhecidos (12 spp.) e todas as espécies com apenas um sexo conhecido (36 spp.), a fim de determinar o impacto dos dados ausentes relacionados aos táxons com um só sexo conhecido e os caracteres dependentes de características secundárias de sexo.

A análise excluindo as espécies só com fêmeas conhecidas contou com 46 terminais. A análise sem pesagem resultou em 488 árvores com 180 passos, CI= 40, RI = 72. O consenso estrito, com pouca resolução, possui 264 passos, CI = 27 e RI = 50 (Fig. 5). O Gen. n. 1 e o clado B1 são bem sustentados. Parte de *Titanidiops* também surge monofilética, porém sem as espécies que só possuem fêmeas conhecidas.

O intervalo mais estável encontrado na análise com pesagem implícita foi de k = 2.25 a 6.83, com valores de distorção entre 60 a 82%. Foi escolhido o valor de k = 4 como representante deste intervalo, resultando em três árvores retidas com 186 passos, fit = 35.59, CI = 38 e RI = 70. O consenso estrito destas três árvores possui 188 passos, fit = 35.42, CI = 38 e RI = 70 (Fig. 6).

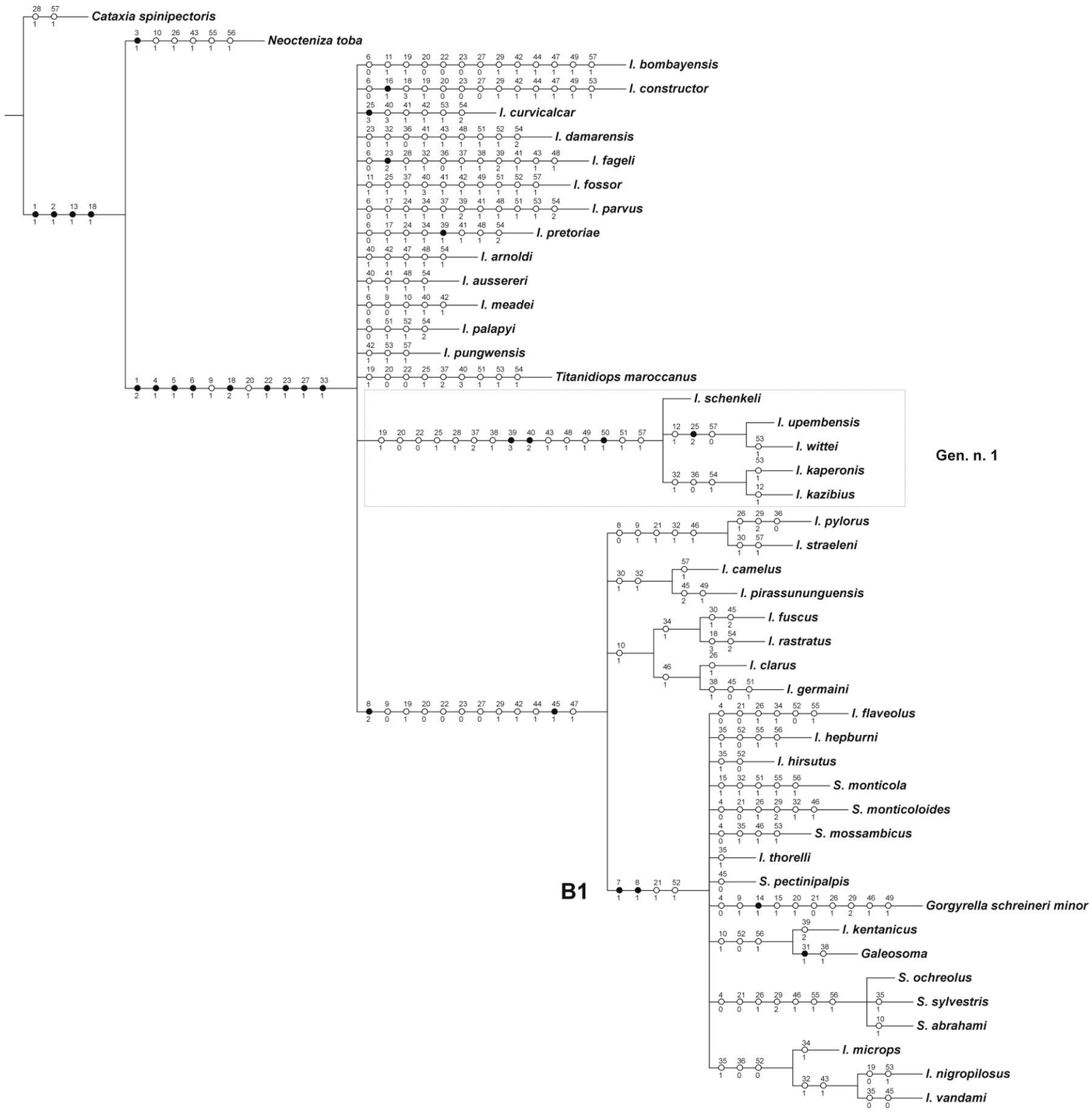


Fig. 4. Cladograma sem as espécies conhecidas só por fêmeas: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos sem pesagem implícita (264 passos, CI = 27 e RI = 50. As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As otimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas; Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

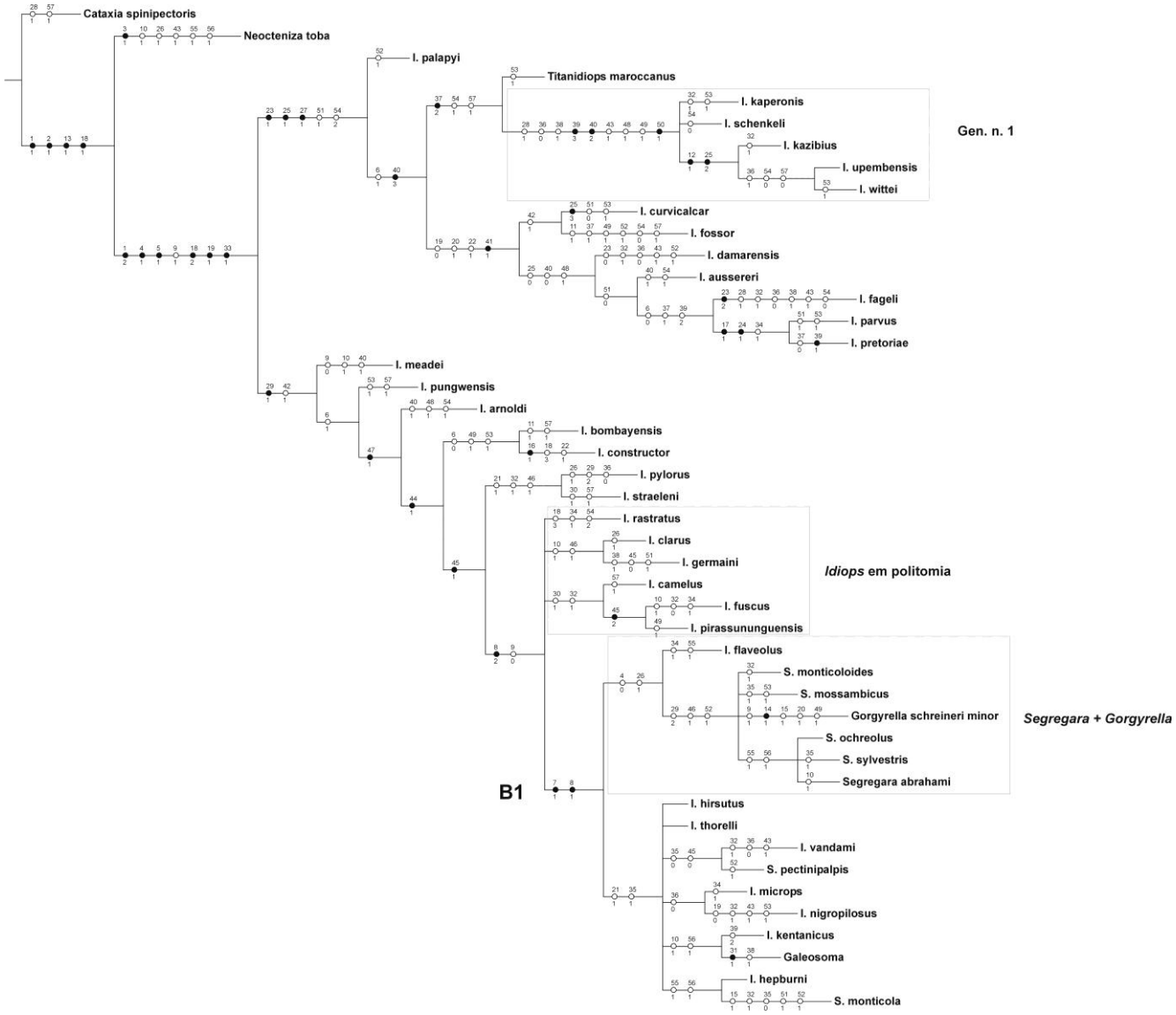


Fig. 5. Cladograma sem as espécies conhecidas só por fêmeas: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos, com k = 4 (186 passos, fit = 35.59, CI = 38 e RI = 70). As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As optimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas; Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

Apesar da ausência de grande parte das espécies, o cladograma consenso da análise com pesagem possui grande semelhança com os obtidos com todos os táxons, principalmente com o cladograma 2 realizado com pesagem implícita. O Gen. n. 1 é recuperado. Os clados *Titanidiops*, B1 e *Segregara* + *Gorgyrella* são parcialmente recuperados, pois parte das espécies destes clados são só conhecidos por fêmeas. O único gênero não recuperado é o *Idiops sensu stricto*. As espécies deste gênero, assim como no cladograma 2, surgem numa politomia junto do clado B1.

A matriz excluindo as espécies conhecidas apenas por machos, com 58 terminais, resultou em 174 árvores mais parcimoniosas na análise cladística sem pesagem, com 180 passos, CI = 39, RI = 74. O consenso estrito resultou em cladograma com 234 passos, CI = 30 e RI = 62 (Fig. 6). Apesar de possuir pouca resolução, é possível ressaltar que os gêneros Gen. n. 1, Gen. n. 2 e Gen. n. 3 também são recuperados nessa filogenia.

O intervalo de maior estabilidade indicado pelo algoritmo de Mirande foi o de k = 1.876 a 5.14, com valores de distorção entre 55 a 77%. Para representar este intervalo foi utilizado o k= 3, que reteve apenas um cladograma com 185 passos, fit = 34.58, CI = 38 e RI = 73 (Fig. 7). Este é muito semelhante à filogenia escolhida (Fig. 2), com diferenças na posição de alguns táxons como *I. damarensis* e *I. pulcher* e na resolução do clado A. Todos os gêneros definidos anteriormente se mantêm monofiléticos nesta análise, com mudanças nas sinapomorfias homoplásticas que sustentam estes clados.

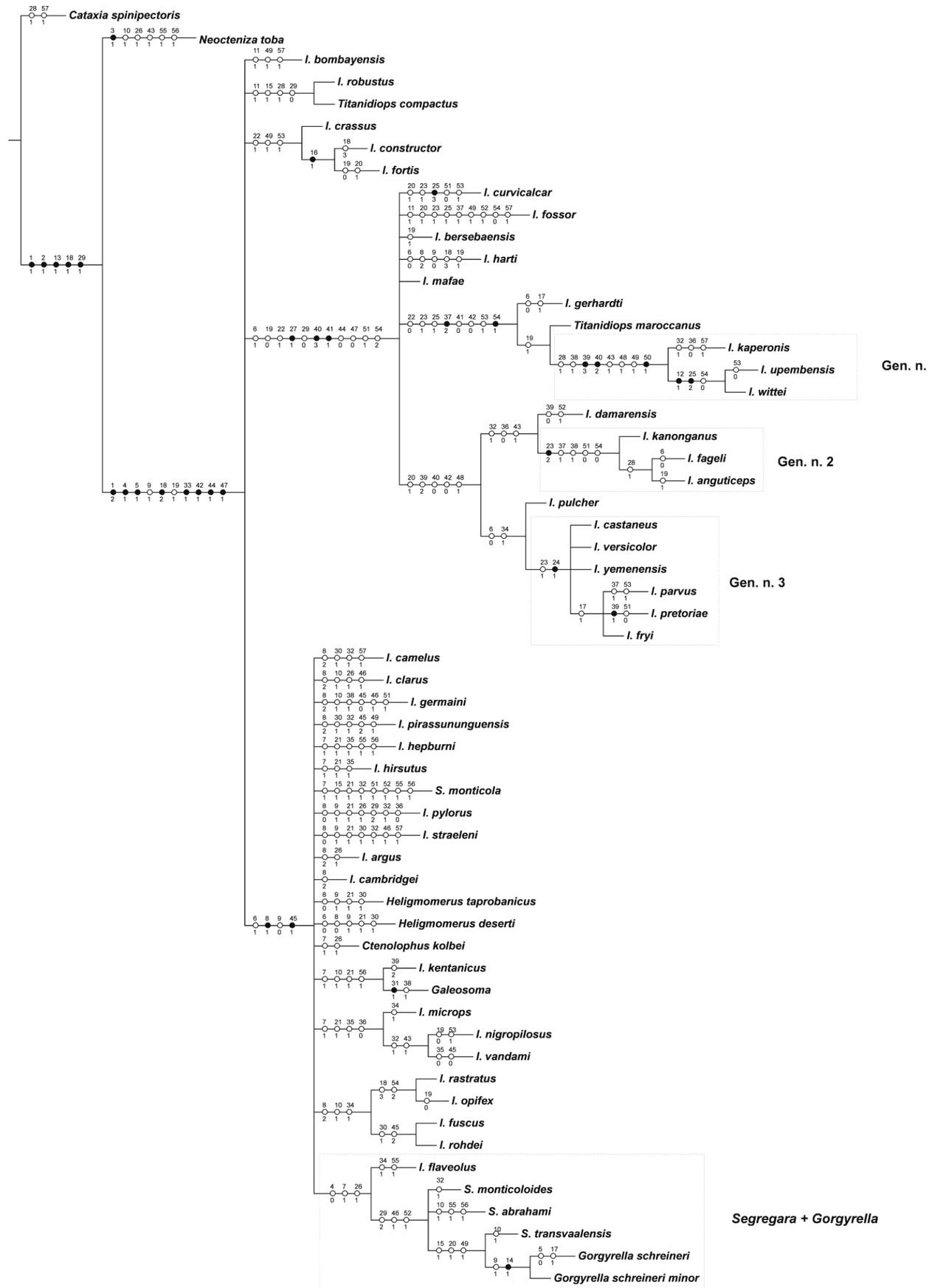


Fig. 6. Cladograma sem as espécies conhecidas só por machos: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos sem pesagem implícita (com 234 passos, CI = 30 e RI = 62). As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As otimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas; Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

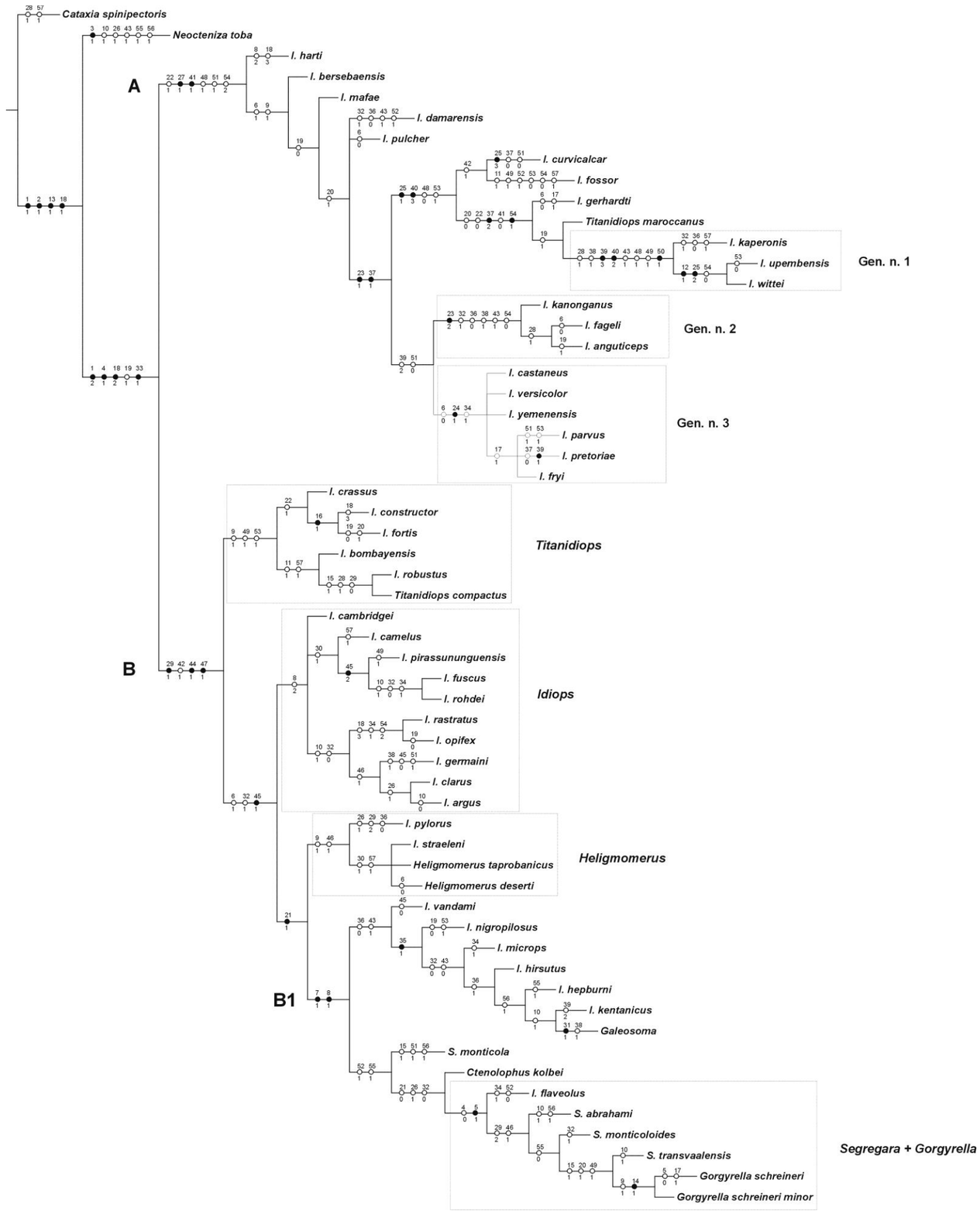


Fig. 7. Cladograma sem as espécies conhecidas só por machos: cladograma obtido através de pesagem implícita com k =3 (185 passos, fit = 34.58, CI = 38 e RI = 73). As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As optimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas. Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

A última e mais extrema medida para verificar a influência dos dados ausentes relacionados a características dependentes de sexo foi retirar todas as espécies conhecidas apenas por um dos sexos, o que resultou em uma matriz com apenas 33 táxons. A análise cladística sem pesagem resultou em 18 cladogramas mais parcimoniosos com 161 passos, CI = 44 e RI = 69. O consenso estrito destas árvores possui 170 passos, CI = 41 e RI = 66 (Fig. 9).

Assim como as outras análises, este também difere pouco do padrão encontrado com todas as espécies. O único clado de destaque não sustentando nesta filogenia foi o Idiops sensu stricto, com seus táxons divididos em dois grupos e aparecendo em politomia junto do clado B1.

O algoritmo de Mirande demonstrou que o intervalo de k = 1.268 a 3.608 é o de maior estabilidade, com valores de distorção entre 50 a 74%. A análise com pesagem implícita de k= 3 resulta em duas árvores com 166 passos, fit = 34.79, CI = 42 e RI= 67. O consenso estrito possui 168 passos, fit = 34.73, CI = 42 e RI = 67 (Fig. 9). Esta filogenia é muito semelhante à anterior, possuindo maior resolução nas relações interespecíficas nos equivalentes ao clado A e B1 (Fig. 9).

Fig. 8. Cladograma apenas com espécies que possuem os dois sexos conhecidos: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos sem pesagem implícita (170 passos, CI = 41 e RI = 66). As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As optimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas; Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

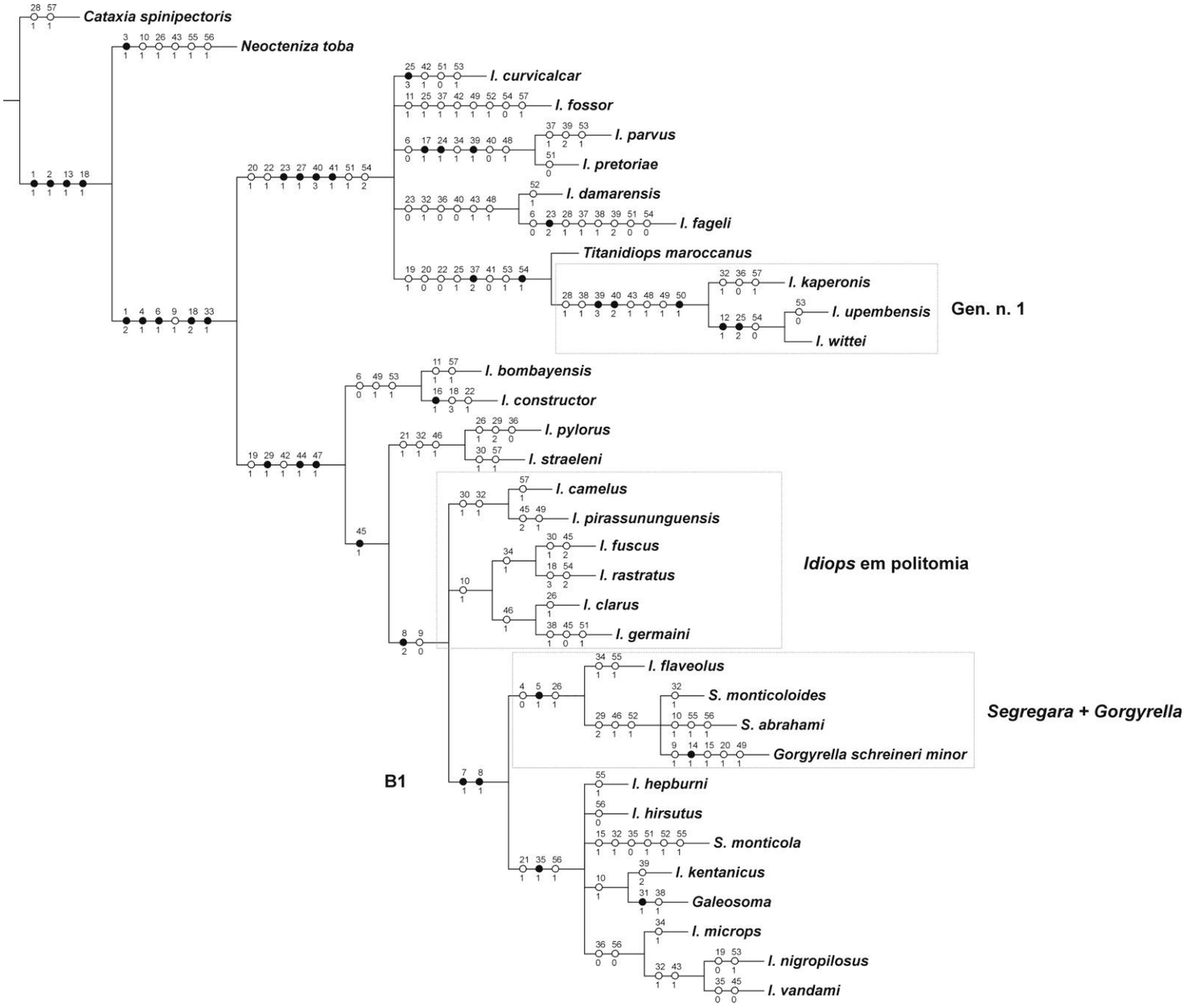


Fig. 9. Cladograma apenas com espécies que possuem os dois sexos conhecidos: consenso estrito de cladogramas mais parcimoniosos, com k=3 (com 166 passos, fit = 34.79, CI = 42 e RI = 67). As letras do lado esquerdo dos ramos indicam o nome do clado a que é feita referência no texto. As otimizações dos caracteres são representadas por círculos: pretos = apomorfias não homoplásticas; brancos = apomorfias homoplásticas; Números acima do círculo referem-se ao caráter e números abaixo indicam o estado.

4.2. Matriz de dados e caracteres computados

A matriz conta com 70 táxons. Destes, 33 espécies possuem os dois sexos conhecidos, 26 são só conhecidos por fêmeas e 13 só por machos. Dos 57 caracteres, sendo 12 independentes de sexo, 19 exclusivos das fêmeas e 26 exclusivos dos machos (matriz de caracteres, anexo 1).

A descrição dos caracteres será baseada no cladograma 1 escolhido (Fig. 2).

4.2.1. Caracteres independentes de sexo

1. **Distribuição dos olhos (não informativo)**
    0. Agrupados (Fig. 10 A).
    1. Afastados, ocupando mais da metade da largura da região cefálica (Fig. 10 B).
    2. OLA contíguos à borda anterior da carapaça, separados dos demais, que estão relativamente próximos uns dos outros (Fig. 10 C).

A disposição dos olhos é um caráter clássico, já bem estabelecido nos estudo de aranhas e usado para identificar principalmente grandes grupos dentro de Mygalomorphae (Raven, 1985; Dippenaar-Schoeman, 2002). Em Idiopidae, a disposição dos olhos já foi utilizada como caráter em análises cladísticas (Raven, 1985), além de serem diagnósticos na identificação de Arbanitinae (estado 0), Genysinae (estado 1) e Idiopinae (estado 2), exatamente como recuperado na filogenia aqui apresentada.

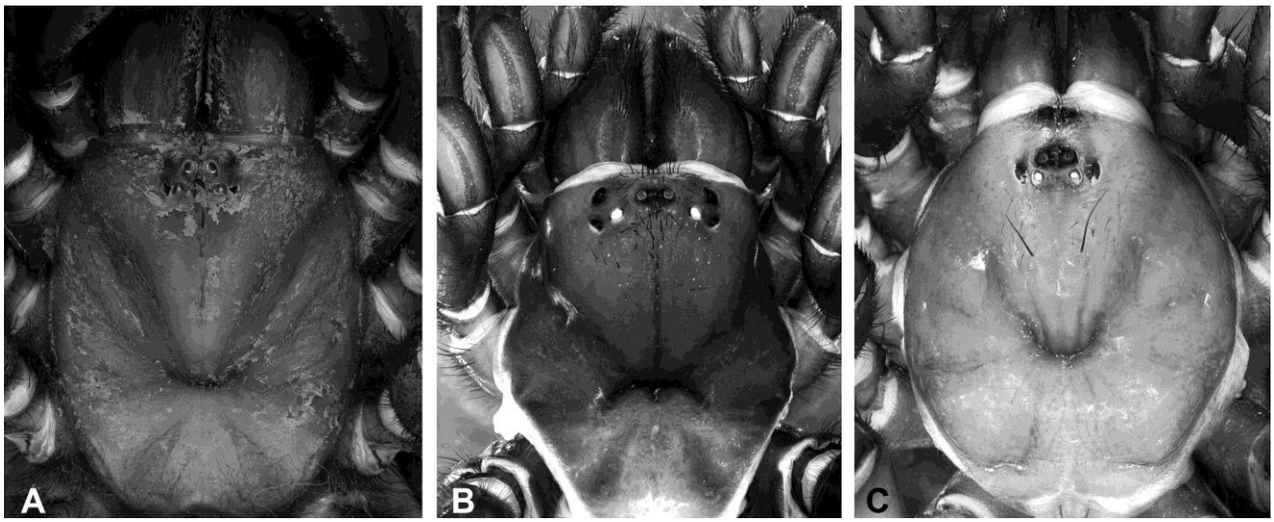


Fig. 4. Fotos das carapaças em vista dorsal de *C. spinipectoris* (**A**), *N. toba* (**B**) e *I. fuscus* (**C**).

2. Rastelo (não informativo)

0. Ausente.

1. Presente.

O rastelo é uma estrutura da região distal das quelíceras, formada por cerdas rígidas modificadas para escavar o solo (Dippenaar-Schoeman 2002, fig. 36). Está geralmente presente nas famílias de Mygalomorphae de hábitos fossoriais do grupo Rastelloidina (Raven, 1985; Goloboff, 1993), também ocorrendo em Nemesiidae e Barychelidae (Raven, 1985; Goloboff, 1995). Na filogenia, a ausência do rastelo, apenas em *C. spinipectoris,* é o estado plesiomórfico. A presença de rastelo ocorre em *Neocteniza toba* Goloboff, 1987 e em todos os Idiopinae.

Apesar da ausência de rastelo ser plesiomórfica neste estudo, uma análise mais ampla envolvendo outras famílias próximas com espécies que possuam rastelo, como Ctenizidae e Euctenizidae (Bond *et al.,* 2012), eventualmente poderá demonstrar que a ausência em *C. spinipectoris,* assim como em outros Arbanitinae, seja uma perda secundária.

3. Fóvea (não informativo)

0. Procurva (Fig. 10 A e C).

1. Recurva (Fig. 10 B).

A fóvea é uma concavidade dorsal na região mediana da carapaça, que representa o ponto de ancoragem de dois grupos de músculos: na porção média da fóvea conectam-se os músculos do estômago sugador e nas laterais estão ligadas musculaturas associadas às quelíceras (Raven, 1985). O formato da fóvea também já foi utilizado como caráter em outras filogenias (Raven, 1985; Goloboff, 1993, 1995; Coyle, 1995 Griswold & Ledford, 2001; Bond & Opell, 2002).

Nesta filogenia, a fóvea procurva é o estado plesiomórfico e ocorre em *C. spinipectoris* e em todos os Idiopinae. A fóvea recurva é autapomórfica em *Neocteniza toba,* sendo uma das sinapomorfias de Genysinae (Raven, 1985).

4. Pares de sigilas esternais (CI = 50; RI = 90)

0. Três pares (Fig. 11 D-E).

1. Dois pares (Fig. 11 A-C).

As sigilas esternais são depressões formadas pela ancoragem de pares de músculos ligados ao endosternito (Millot, 1949). São consideradas sinapomorfias da infraordem Mygalomorphae, embora também estejam presentes em Filistatidae e em um gênero de Hypochilidae (Raven, 1985).

Esta estrutura é historicamente importante para identificação dos gêneros de Idiopinae, com a presença do par de sigilas posteriores sendo característico dos gêneros

Gorgyrella e *Segregara* (Purcell, 1902; Tucker, 1917; Raven, 1985; Dippenaar-Schoeman, 2002). Entretanto, como detalhado abaixo, espécies do atual elenco de *Idiops* possuem essa característica.

A presença de três pares de sigilas é plesiomórfica, ocorrendo em *C. spinipectoris* e *N. toba*. A presença de apenas dois pares de sigilas esternais é sinapomorfia de Idiopinae, com reversão para o estado de três pares no clado mais apical *Segregara* + *Gorgyrella* (Fig. 11 D-E).

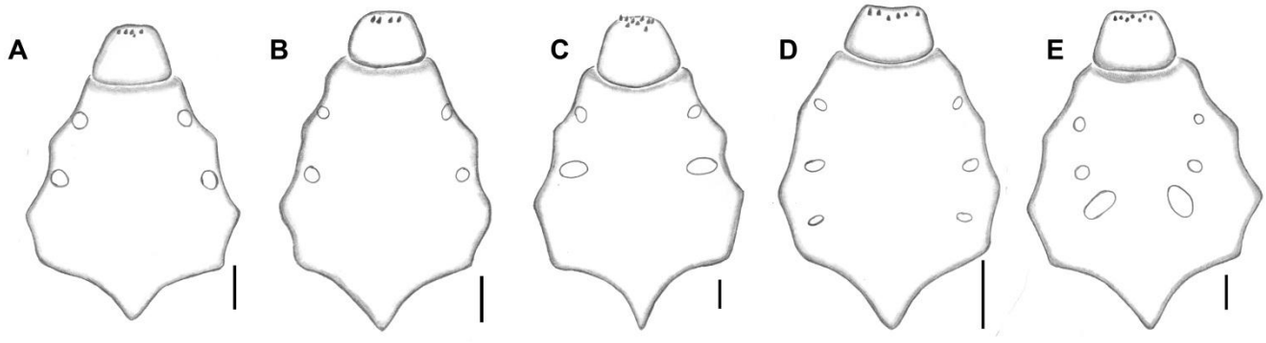


Fig. 5. Ilustrações de esternos com enfoque nas sigilas de: (A) *Idiops camelus*, (B) *T. constructor,* (C) Gen. n. 3 *fryi,* (D) *Segregara monticoloides* e (E) *Gorgyrella schreineri*. Barra de escala = 1 mm.

5. Par de sigilas posteriores (CI = 50, RI = 50)

0. Grandes (Fig. 11 E).

1. Pequenas (Fig. 11 D).

A otimização deste caráter é ambígua, optando por DELTRAN. As sigilas posteriores grandes são plesiomórficas, ocorrendo em *C. spinipectoris* e *N. toba.* O estado

apomórfico surge apenas no ramo mais apical, *Segregara* + *Gorgyrella,* com posterior reversão para sigilas grandes em *G. schreineri*.

A presença de sigilas posteriores grandes é a característica que diferencia *Gorgyrella* de *Segregara,* que possui sigilas posteriores pequenas. Como não foi possível examinar outras espécies de *Gorgyrella*, não é possível refutar a hipótese de esta característica ser diagnóstica do gênero.

6. Tamanho das sigilas médias (CI = 16, RI = 75)

0. Grandes, aproximadamente o dobro das sigilas anteriores (Fig. 11 C).

1. Pequenas, mesmo tamanho ou pouco maiores que anteriores (Fig. 11 A-C).

Caráter com otimização complexa, com alto grau de homoplasias. A sigila média grande se mantém da raiz da filogenia até a primeira grande divisão de Idiopinae. No clado A, o estado de sigilas médias pequenas aparece a partir de *I. bersebaensis*, com três reversões posteriores para sigilas grandes em *I. gerhardti* + *I. palapyi*, *I. fageli* e no clado contendo *I. pulcher* + Gen. n. 3.

No clado B, o estado plesiomórfico mantém-se até o clado do gênero *Titanidiops*. Os clados *Idiops sensu stricto*, *Heligmomerus* e B1 possuem o estado de sigilas médias pequenas, com uma reversão para sigilas grandes em *H. deserti.*

4.2.2. Caracteres relacionados à dentição das quelíceras

A dentição das quelíceras é um caráter muito utilizado, tanto para filogenia como para identificação de grandes grupos de Mygalomorphae (Raven, 1985; Coyle, 1995; Griswold & Ledford, 2001; Dippenaar-Schoeman, 2002).

Em Idiopinae, a dentição das quelíceras é um dos caracteres mais importantes na identificação dos gêneros. Segundo Dippenaar-Schoeman (2002): *Idiops* é caracterizado por possuir duas fileiras iguais; *Galeosoma* possui apenas a fileira da promargem; *Ctenolophus,* com fileira da promargem e dentículos na retromargem; *Gorgyrella,* com promargem possuindo mais dentes que a retromargem; *Heligmomerus,* com duas fileiras; e *Segregara* com número desigual de dentes entre fileiras.

Geralmente, a dentição das quelíceras é utilizada como um caráter único, englobando a presença de uma ou duas fileiras. Neste trabalho, consideram-se as duas fileiras de dentes como independentes, separando também a organização, distribuição e tamanho dos dentes.

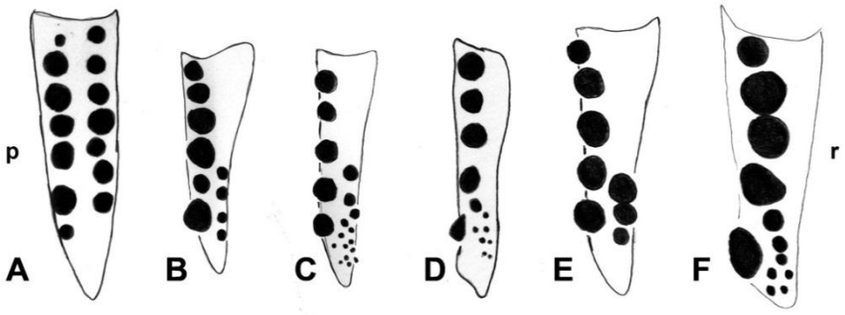


Fig. 6. Quelíceras esquerdas em vista ventral com organização dos dentes em (**A**) *Titanidiops constructor*, (**B**) *Idiops camelus*, (**C**) *I. germaini*, (**D**) *I. kentanicus*, (**E**) *Gorgyrella schreineri* e (**F**) *Galeosoma schreineri*. A letra (**p**) representa o lado prolateral e (**r**) retrolateral.

7. Fileira de dentes na promargem da quelícera (CI = 100, RI = 100)

0. Única (Fig. 12 A-C).

1. Com dente basal próximo à margem prolateral (Fig. 12 D-F).

Este caráter tem como base apenas a fileira prolateral. O estado de fileira única é plesiomórfico e sua presença ocorre em todos os idiopídeos, com exceção do clado B1.

O estado derivado, com dente basal descolado para a margem prolateral é sinapomorfia deste clado, não encontrando característica semelhante relatada em bibliografia.

8. Distribuição dos dentes da retromargem da quelícera (CI = 66, RI = 96)

0. Ocupando a margem inteira (Fig. 12 A).

1. Continuação da promargem, em diagonal (Fig. 12 D-F).

2. Ocupando o terço basal, paralela aos dentes da promargem (Fig. 12 B-C).

A fileira retrolateral de dentes distribuída por toda a extensão da quelícera é plesiomórfica, ocorrendo em *C. spinipectoris*, *N. toba*, clado A (com exceção de *I. harti*), *Heligmomerus* + *I. pylorus* e *Titanidiops.* O estado 1, dentes da retromargem em continuação à fileira da promargem, é sinapomorfia do clado B1. Já o estado 2 é sinapomórfico ao clado *Idiops sensu stricto*, com ocorrência também em *I. harti.*

9. Dentes da retromargem da quelícera (CI = 25, RI = 90)

0. Menores que os da promargem (Fig. 12 A e E).

1. Iguais aos da promargem (Fig. 12 B-D e F).

A presença de dentes da retromargem menores que os da promargem é uma plesiomorfia, ocorrendo em *C. spinipectoris*, *N. toba*, na base do clado A (apenas em *I. meadei* e *I. harti*), *Idiops sensu stricto*, e no clado B1(exceto no gênero *Gorgyrella*).

Já o estado de fileiras com dentes iguais ocorre paralelamente em quatro clados: na maioria do clado A, incluindo os Gen. n. 1, Gen. n. 2, Gen. n. 3, sinapormorfias dos gêneros *Titanidiops*, *Gorgyrella* e do clado *I. pylorus* + *Heligmomerus.*

10. Organização dos dentes da retromargem (CI= 12, RI= 30)

0. aleatória (Fig. 12 C, D e F).

1. fila única (Fig. 12 A, B e E).

A organização dos dentes da retromargem é um caráter com alto grau de homoplasia. O estado plesiomórfico mantém-se em grande parte da filogenia. O estado 1 surge paralelamente em oito pontos da filogenia: independentemente nos táxons *N. toba*, *I. meadei*, *I. clarus*, *I. germaini*, *Segregara abrahami*, *S. transvaalensis* e nos clados *I. kentanicus* + *Galeosoma* e *I. opifex* + *I. rohdei* + *I. fuscus* + *I. rastratus* (este ambíguo, pois cada sexo possui um estado).

11. Região ocular mais esclerotizada (CI = 50, RI = 66)

0. Ausente.

1. Presente.

A presença da região ocular mais esclerotizada surge duas vezes na filogenia: autapomorficamente em *I. fossor* e unindo os táxons *I. bombayensis* + *I. robustus* + *Titanidiops compactus*. Não foi encontrada característica semelhante na bibliografia.

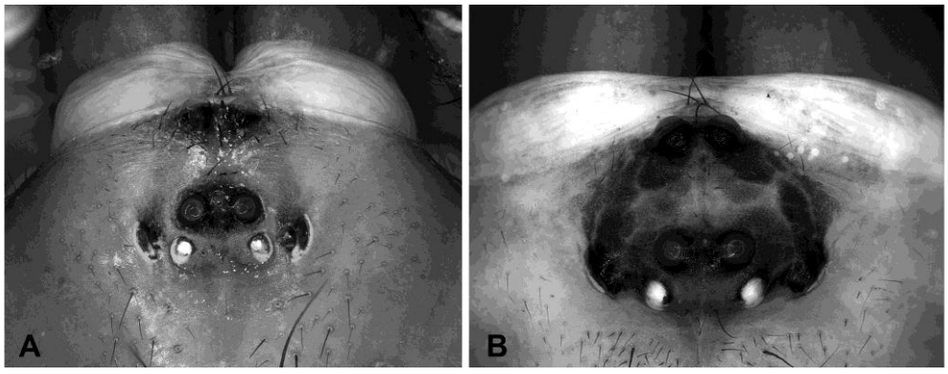


Fig. 7. Detalhe da região ocular de (A) *Idiops fuscus* e (**B**) *Titanidiops compactus* com área fortemente esclerotizada.

12. Mancha dorsal no abdômen (CI = 50, RI = 50)

0. Ausente.

1. Presente (Fig. 14).

Coloração e manchas no dorso do abdômen é uma característica marcante em outros grupos, como as ornamentações em *Cyriocosmus* e gênero de Avicularíinae (Fukushima *et al.*, 2005; Bertani, 2012). Apesar da analogia, a ornamentação nos abdômens de Theraphosidae deve-se à pubescência colorida destes animais. No caráter aqui descrito, a mancha abdominal deve-se à própria cutícula.

A presença de mancha no abdômen é característica exclusiva do Gen. n. 1, porém ela surge independentemente em *I. kazibius* e em *I. kaperonis* + *I. wittei.*

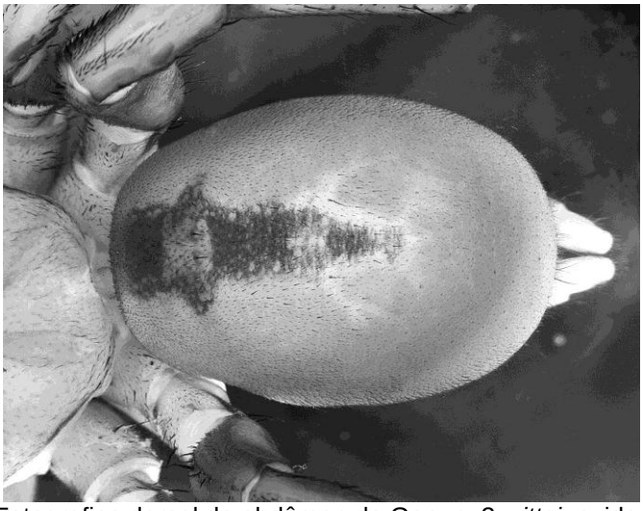


Fig. 8. Fotografias dorsal do abdômen de Gen. n. 3 *wittei*¸ evidenciando a mancha dorsal.

4.2.3. Caracteres exclusivos de fêmeas

Os próximos caracteres são relacionados a características presentes apenas em indivíduos do sexo feminino. Dentre eles, destacam-se os relacionados à espermateca, computando 11 caracteres relacionados. Os táxons conhecidos apenas por machos são computados como dados ausentes para estes caracteres, simbolizados por “?”.

13. Fileiras laterais de espinhos nos palpos, pernas I e II (não informativo)

0. Ausentes.

1. Presentes.

As fileiras de espinhos nos tarsos, metatarsos e tíbias dos apêndices anteriores são usadas para auxiliar na escavação de solo, construção de refúgio e possivelmente captura de presas (Raven, 1985). Além de estarem presentes em Idiopidae, estes espinhos modificados também são encontrados em outras famílias como Migidae, Actinopodidae e Ctenizidae, e foram usados como caráter para análises filogenéticas anteriormente (Raven, 1985; Goloboff, 1993; Griswold & Ledford, 2001).

A presença dos espinhos laterais espinhos surge na união entre *N. toba* e Idiopinae.

14. Espínulos nas coxas II (CI = 100, RI = 100)

0. Ausente.

1. Presente (Fig. 15 A).

O espínulos nas coxas I-IV são considerados como modificações de cerdas normais e referidos também como cúspides (Raven, 1985). Além de Idiopidae, outras famílias também apresentam estruturas similares de Mygalomorphae, como Migidae e

Barychelidae, (Raven, 1985; Griswold & Ledford, 2001). Os espínulos tratados nos caracteres 14, 15 e 16 estão presentes na metade retrolateral das coxas, diferente dos presentes em Gen. n. 3 *versicolor,* que possui os espínulos mais finos e compridos na borda anterior das coxas I e II.

A presença de espínulos nas coxas I-III é uma das características enfatizadas na descrição de *Gorgyrella* (Purcell, 1902). As duas espécies examinadas deste gênero apresentam espínulos presentes nas coxas II, sendo esta característica sinapomórfica para elas.

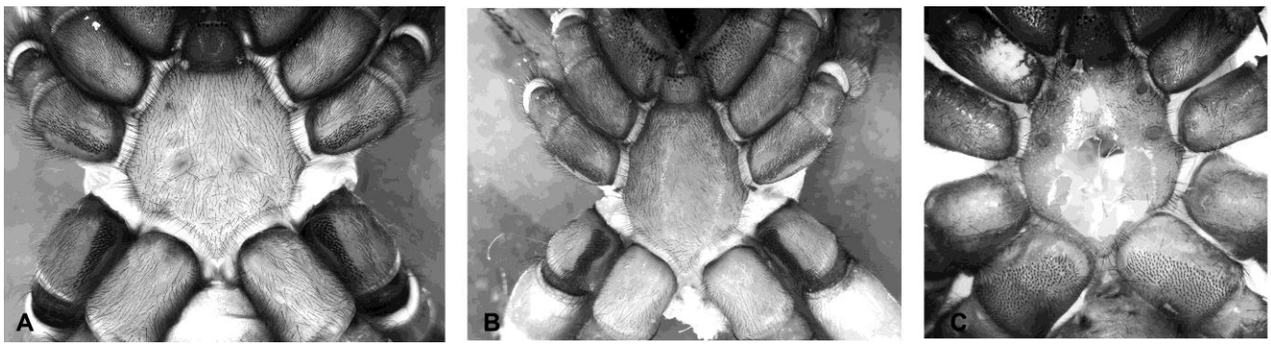


Fig. 9. Fotografias ventrais evidenciando a presença de espínulos nas (**A**) coxas II e III de *Gorgyrella schreineri*, (**B**) nas coxas III de *Segregara transvaalensis* e (**C**) nas coxas IV de *Titanidiops fortis*.

15. Espínulos nas coxas III (CI= 25, RI= 40)

0. Ausente.

1. Presente (Fig. 15 A-B).

A presença de espínulos nas coxas III é homoplástica, surgindo em três clados da filogenia: no clado *Titanidiops compactus* + *I. robustus*, em *S. monticola* e na base da politomia entre *Gorgyrella schreineri* + *G. schreineri minor* + *Segregara transvaalensis* + *S. mossambicus* + *S. monticoloides,* com reversão para o estado plesiomórfico neste

último táxon. *S. mossambicus* não possui fêmea conhecida, ficando com ambiguidade em relação a este caráter.

16. Espínulos nas coxas IV (CI= 100, RI= 100)

0. Ausente.

1. Presente (Fig. 15 C).

Espínulos nas coxas IV é uma característica que ocorre apenas dentro do clado *Titanidiops*, como sinapomorfia do clado *I. constructor* + *I. fortis.*

17. Distanciamento do OLP (CI = 33, RI = 50)

0. Próximos aos pares de olhos médios (Fig. 16 A).

1. Distantes dos pares de olhos médios em aproximadamente o dobro de seu diâmetro (Fig. 16 B-C).

Como a disposição dos olhos possui dimorfismo sexual, esta característica é apenas encontrada nas fêmeas. Os OLP são normalmente próximos dos OMA e OMP, sendo este o estado plesiomórfico. O estado dos OLP distantes aproximadamente duas vezes seu diâmetro dos olhos médios surge independentemente em três clados: *I. gerhardti*, no clado *I. parvus* + *I. pretoriae* + *I. fryi* e em *Gorgyrella schreineri.*

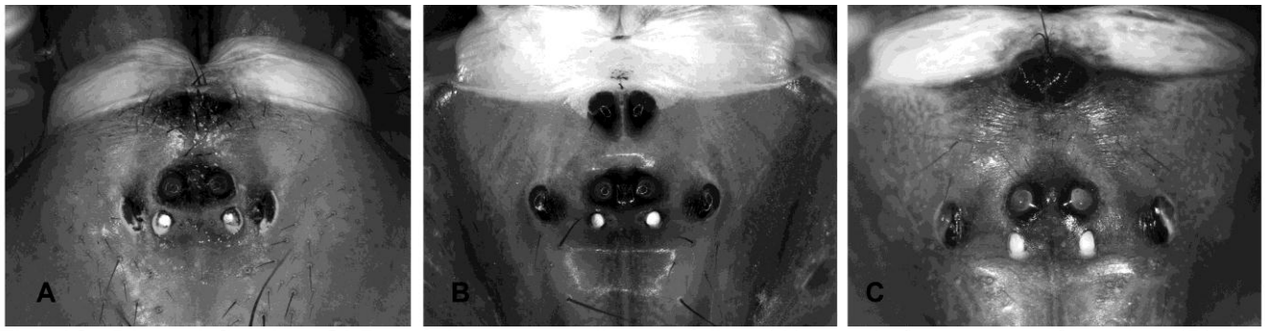


Fig. 10. Disposição dos OLP próximos aos olhos médios (A) em *I. fuscus* ou afastados (B) em *Gorgyrella schreineri* e (C) Gen. n. 3 *pretoriae.*

18. Cúspides nos lábios e enditos (CI = 60, RI = 33)

0. Presentes, na região prolateral basal dos enditos (Fig. 17 A).

1. Ausentes.

2. Presentes, na borda prolateral dos enditos (Fig. 17 B e 18).

3. Presentes, por todo o ventre dos enditos (Fig. 17 C).

A presença de cúspides nos lábios e enditos é uma característica exclusiva da infraordem Mygalomorphae (Raven, 1980, 1985). Existe a hipótese de que sua função possa ser sensorial, quimiorreceptora ou mecânica (para captura e manipulação de alimento), porém poucos estudos foram realizados a fim de elucidar esta questão (Pérez-Miles & Oca, 2005). O número e distribuição das cúspides são bastante usados com caracteres na sistemática de Mygalomorphae (Raven, 1985; Goloboff, 1993, 1995; Griswold & Ledford, 2001; Fukushima *et al.*, 2005; Guadanucci, 2011).

As cúspides estão presentes em todas as fêmeas de Idiopidae examinados, com exceção de *N. toba* (estado 1, autapomórfico). *C. spinipectoris* possui as cúspides concentradas na quina da região basal prolateral dos enditos (estado 0, autapomórfico). A presença das cúspides distribuídos no terço prolateral dos enditos (estado 2) é

sinapomorfias de Idiopinae. E o estado 3, cúspides distribuídos por todo o ventre dos enditos, surge independentemente em *I. harti*, *I. constructor* e no clado *I. rastratus* + *I. opifex.*

Fig. 11. Fotos ventrais demonstrando a presença de cúspides nos enditos (**A**) na quina prolateral basal em *Cataxia spinipectoris*, (**B**) na terço prolateral em *Idiops fuscus* e (**C**) por todo o superfície ventral em *I. rastratus.*

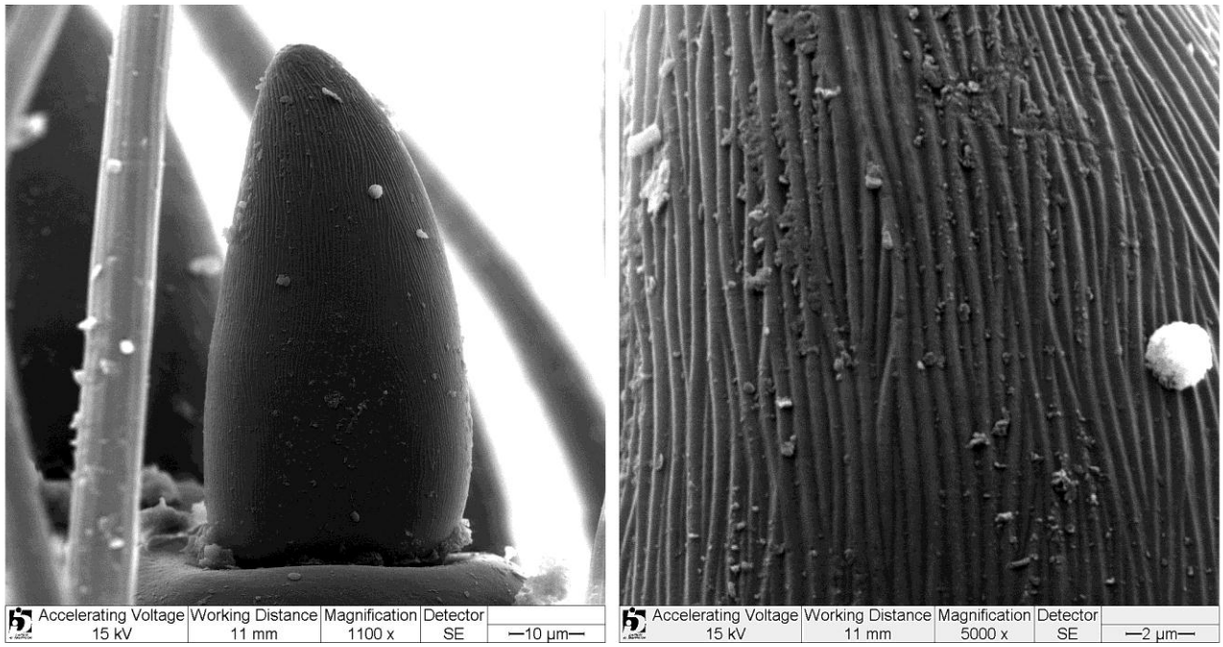


Fig. 12. Fotografia de microscopia eletrônica de varredura detalhando uma cúspide de *Idiops camelus* em vista lateral e os detalhes de textura.

4.2.4. Caracteres relacionados à espermateca

As espermatecas são estruturas importantes e clássicas nos estudos das aranhas. As fêmeas de migalomorfas, ao contrário dos machos, não possuem caracteres sexuais externos para reconhecer o indivíduo adulto, sendo muitas vezes confundidas com exemplares jovens. A única forma de diferenciá-los é por meio da fenda epigástrica, que é fechada nos machos por toda a vida e aberta nas fêmeas, mesmo quando jovens (Schiapelli & Gerschman de Pikelin, 1962). O único modo de acessar as estruturas sexuais da fêmea é através da retirada das espermatecas.

Sua estrutura básica consiste em um par de receptáculos saculiformes com abertura para a fenda epigástrica, podendo variar o número de receptáculos (como na família Nemesiidae, vide Goloboff, 1995) ou apresentar lobos acessórios (como em alguns gêneros de Ischnocolinae, vide Guadanucci *et al.*, 2007). Como as fêmeas de aranhas migalomorfas não apresentam outras estruturas sexuais, as espermatecas são as principais estruturas para identificação taxonômica e obtenção de caracteres para análises cladísticas, como pode ser visto no trabalho seminal de Raven (1985) e na grande maioria dos trabalhos envolvendo filogenias com caracteres morfológicos em migalomorfas.

Neste trabalho, a espermateca é separada em duas regiões principais, duto e receptáculos, além de outras estruturas adicionais como nódulos e base diferenciada. Levando em conta todas as características relacionadas, foram obtidos 11 caracteres relacionados à espermateca.

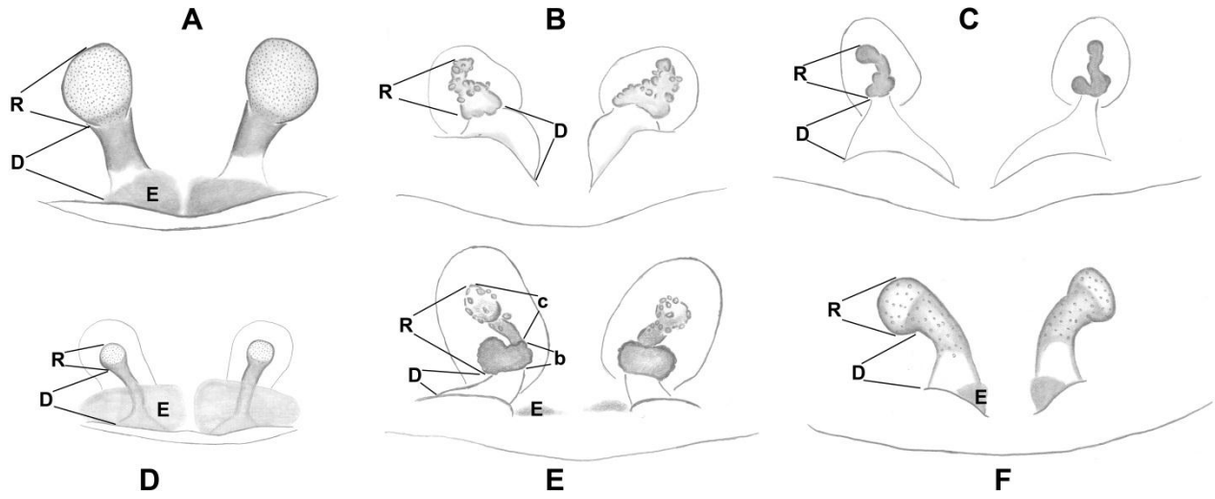


Fig. 13. Ilustrações de espermatecas em vista dorsal de (**A**) *Idiops fuscus*, (**B**) Gen. n. 2 *fageli*, (C) Gen. n. 3 *pretoriae,* (**D**) *Gorgyrella schreineri*, (**E**) Gen. n. 1 *upembensis* e (**F**) *Segregara monticola*. R = receptáculo, D = duto, E = área basal mais esclerotizada, b = base do receptáculo e c = continuação da base.

19. Base das espermatecas com área basal interna esclerotizada (CI = 14, RI = 66)

0. Ausente (Fig. 19 B-C).

1. Presente (Fig. 19 A, D-F).

Este caráter trata da área basal das espermatecas, com pequena região interna mais esclerotizada que o resto do duto.

C. spinipectoris e *N. toba* não possuem esta característica. Ela surge na base de Idiopinae, sofre reversão dentro do clado A, no grupo-irmão de *I. bersebaensis*, ressurgindo paralelamente em *T. maroccanus* + Gen. n. 1 e em *I. angusticeps.*

20. Proporção entre largura do ápice e da base do duto da espermateca (CI = 20, RI = 75)

0. Ápice pouco mais fino que a base (Fig. 19 A, E-F).

1. Ápice muito mais fino que a base (Fig. 19 B-D).

O estado plesiomórfico, ápice do duto pouco mais fino que a base, mantém-se da raiz até a base do clado A e em quase todo o clado B. No clado A, o ancestral entre os clados A1 e A2 possui como sinapomorfia homoplástica o ápice do duto muito mais fino que a base do duto, com posterior reversão dentro de A1, no clado formado por *I. gerhardti* + *T. maroccanus* + Gen. n. 1.

No clado B, o estado apomórfico surge em dois clados independentemente: dentro de *Titanidiops*, em *I. fortis*; e dentro do grupo B1, no clado formado por *Gorgyrella schreineri* + *G. schreineri minor* + *S. transvaalensis* + *S. mossambicus* + *S. monticoloides*, com reversão nesta última espécie.

21. Duto da espermateca com curvatura mediana (CI = 50, RI = 90)

0. Ausente (Fig. 19 A-E).

1. Presente (Fig. 19 F).

A presença de curvatura mediano no duto da espermateca é sinapomorfia do clado *I. pylorus* + *Heligmomerus* + B1. Dentro de B1, o grupo formado *Ctenolophus kolbei* + *I. flaveolus* + *I. ochreolus* + *I. sylvestris* + *Segregara abrahami* + *I. monticoloides* + *I. mossambicus* + *S. transvaalensis* + *G. schreineri* + *G. schreineri minor* possui reversão para o estado plesiomórfico.

22. Laterais dos dutos das espermatecas (CI= 33, Ri= 88)

0. Comprimentos iguais (Fig. 19 A, D-F).

1. Internos maiores que externos (Fig. 19 B-C).

A maioria das espécies examinadas possui o estado plesiomórfico, com as laterais dos dutos iguais. O estado derivado, duto com lateral interna maior que externa, é sinapomorfia no clado A, com subsequente reversão dentro do clado A1, no agrupamento formado por *I. fossor* + *I. gerhardti* + *I. palapyi* + *T. maroccanus* + Gen. n. 1.

O clado B possui o estado plesiomórfico em quase todas suas espécies, com exceção do grupo formado por *I. crassus* + *I. constructor* + *I. fortis*, inclusos no clado *Titanidiops.*

23. Formato do receptáculo (CI = 66, RI = 92)

0. Esférico (Fig. 19 A, D e F).

1. Cilíndrico (Fig. 19 C e E).

2. Nodular (Fig. 19 B).

O receptáculo da espermateca é parte mais apical da espermateca, tendo o formato esférico como estado plesiomórfico e presente desde a raiz até clados mais basais do clado A e por todo o clado B.

Já o estado 1, receptáculo cilíndrico, surge em dois grupos dentro de A: é sinapomorfia homoplástica do clado A1 e do Gen. n. 3. A espermateca com receptáculo nodular é sinapomorfia do Gen. n. 2.

24. Torção no receptáculo das espermatecas (CI = 100, RI = 100)

1. Ausente (Fig. 19 A, B, D-F).

2. Presente (Fig. 19 C).

A presença de torção no receptáculo das espermatecas é sinapomorfia exclusiva do Gen. n. 3. Conformação semelhante é encontrada nas espermatecas do gênero *Plesiopelma* Pocock, 1901 (Theraphosidae, Pérez-Miles *et al.,* 1996), muito provavelmente de origens independentes, por serem famílias filogeneticamente distantes.

Em *I. argus*, a espermateca também apresenta torção, mas em vez do receptáculo, o duto que é fortemente espiralado (Fig. 34).

25. Receptáculo com base diferenciada (CI = 100, RI = 100)

0. Ausente (Fig. 19 A-D, F).

1. Presente, com continuação na região mediana (Fig. 20 A).

2. Presente, com continuação na região interna (Fig. 20 B).

3. Presente, com continuação na região externa (Fig. 19 E, 20 C).

Pelo resultado da filogenia atual, a presença de base diferenciada no receptáculo possui origem única na base do clado A1. O estado mais basal apresenta base com continuação na região mediana. *I. curvicalcar* possui a continuação da base na região externa como autapomorfia. A continuação da base na região interna é sinapomorfia do clado *I. upembensis* + *I. wittei*.

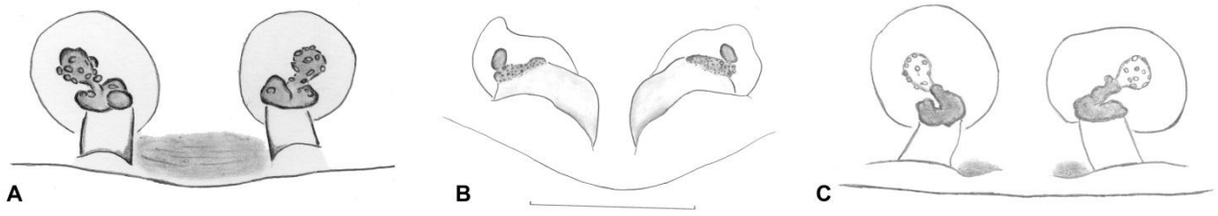


Fig. 14. Espermatecas com base diferenciada e continuação na (**A**) região mediana em *I. kaperonis*, (**B**) na região externa da base em *I. curvicalcar* e (**C**) na região interna em *I. wittei*.

26. Porção mediana do duto (CI= 20, RI= 60)

0. Grossa e pouco alongada (Fig. 19 A-C, E-F).

1. Fina e comprida (Fig. 19 D).

As espermatecas com região mediana do duto grosso é o estado plesiomórfico e encontrado na grande maioria dos Idiopidae. O duto fino e comprido surge independentemente em cinco pontos distintos da filogenia: nos terminais *N. toba*, *I. argus*, *I. clarus*, *I. pylorus* e no clado formado por *Ctenolophus kolbei* + *Segregara* + *Gorgyrella*.

27. Divisão entre duto e reservatório (CI = 100, RI = 100)

0. Pouco marcada (Fig. 19 A, D e F).

1. Conspícua (Fig. 19 B, C e E).

Na maioria das espécies de Idiopidae, entre o duto e receptáculo da espermateca há uma transição contínua, sem marcação clara, sendo este o estado plesiomórfico. A divisão conspícua entre as duas regiões da espermateca é o estado apomórfico e sinapomorfia do clado A.

28. Proporção duto/receptáculo da espermateca (CI = 25, RI = 57)

0. mesmo tamanho ou duto mais alto que receptáculo (Fig. 19 A, C, D e F).

1. receptáculo 1,5 vezes maior que duto (Fig. 19 B, E).

Nas espécies examinadas, o mais usual é a espermateca apresentar o duto mais alto que o receptáculo, com uma variação contínua até os dois serem aproximadamente do mesmo tamanho. Esta variação foi considerada o estado plesiomórfico deste caráter.

O estado apomórfico, receptáculo pelo menos 1,5 vezes maior que o duto, ocorre homoplasticamente em três clados: no Gen. n. 1; em *I. fageli* + *I. angusticeps;* e em *Titanidiops compactus* + *I. robustus.*

29. Região de maior esclerotização na espermateca (CI = 50, RI = 92)

0. Receptáculo (Fig. 19 B, C e E).

1. Transição duto-receptáculo (Fig. 19 A, F).

2. Duto (Fig. 19 D).

Examinando as diferentes espermatecas de Idiopidae, é possível notar que a esclerotização é desigual entre suas regiões. Muitas delas apresentam o receptáculo fortemente esclerotizado e o duto praticamente translúcido, sendo este o estado plesiomórfico, encontrado desde a raiz até todo o clado A.

O clado B possui como sinapomorfia o estado 1, transição entre duto e receptáculo como área mais esclerotizada. Dentro de *Titanidiops* ocorre uma reversão para o estado plesiomórfico no clado *T. compactus* + *I. robustus*. O estado 2 ocorre paralelamente em *I. pylorus* e no clado formado por *S. ochreolus* + *S. sylvestris* + *S. abrahami* + *S. monticoloides* + *S. mossambicus* + *S. transvaalensis* + *Gorgyrella schreineri* + *G. schreineri minor.*

30. Tíbia III com depressão dorsal (CI = 33, RI = 66)

0. Ausente.

1. Presente.

A depressão dorsal na tíbia III é uma das características diagnósticas do gênero *Heligmomerus* (Simon, 1892; Dippenaar-Schoeman, 2002). Tal conformação da tíbia III também é uma característica da subfamília Ummidiinae Ortiz, 2007 (família Ctenizidae), sendo provavelmente uma característica convergente, como já discutido por Raven (1985).

Na filogenia atual, a tíbia III escavada ocorre em *Heligmomerus*, como sinapomorfia homoplástica, no ancestral de *H. taprobanicus* + *H. deserti* + *I. straeleni*. Além disso, ela também aparece em dois grupos dentro de *Idiops sensu stricto*: *I. fuscus* + *I. rohdei* e *I. camelus* + *I. pirassununguensis.*

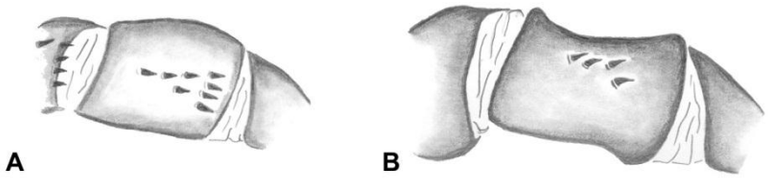


Fig. 15. Tíbia III das fêmeas (**A**) sem depressão dorsal em *I. wittei* e (**B**) com depressão dorsal em *I. pirassununguensis.*

31. Placa abdominal (não informativo)

0. Ausente.

1. Presente.

No gênero *Galeosoma*, os jovens e fêmeas possuem uma placa abdominal que pode ser usada para tampar a abertura do refúgio no solo, servindo como escudo (Purcell, 1903; Dippenaar-Schoeman, 2002). Os machos perdem praticamente toda a placa abdominal depois de adultos, restando algumas cerdas mais fortes onde a placa estaria

localizada (Hewitt, 1919). Na atual filogenia, esta característica é autapomorfia do terminal *Galeosoma.*

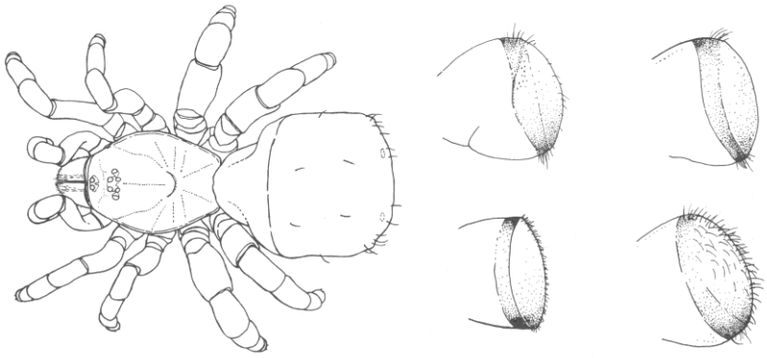


Fig. 16. Ilustração de uma fêmea de *Galeosoma* e os diferentes formatos da placa abdominal (retirado de Dippenaar-Schoeman, 2002, fig. 37).

4.2.5. Caracteres exclusivos de machos

Os próximos caracteres são relacionados a características apenas presentes em machos adultos. Destacam-se os sete caracteres relacionados ao bulbo copulador, cinco relacionados à tíbia do palpo e sete relacionados à perna I. As espécies conhecidas apenas por fêmeas são computadas como dados ausentes para estes caracteres, simbolizados com "?" na matriz.

32. Par de manchas anterior na carapaça (CI = 14, RI = 45)

0. Ausente (Fig. 23 A)

1. Presente (Fig. 23 B)

A carapaça dos machos pode apresentar par de manchas mais escura que envolve a região ocular, começando na borda anterior da carapaça e se estendendo até a fóvea (Fig. 23).

É um caráter com alto grau de homoplasia, surgindo em diferentes pontos da filogenia: no clado A1, em *I. kaperonis* + *I. kazibius*; no clado A2, no grupo formado por *I. damarensis* + Gen. n. 2; em *Idiops sensu stricto*, no clado *I. camelus* + *I. pirassununguensis*; na base do clado *I. pylorus* + *Heligmomerus*; dentro de B1, no clado *I. nigropilosus* + *I. vandami* e nas espécies *I. monticola* e *S. monticoloides.*

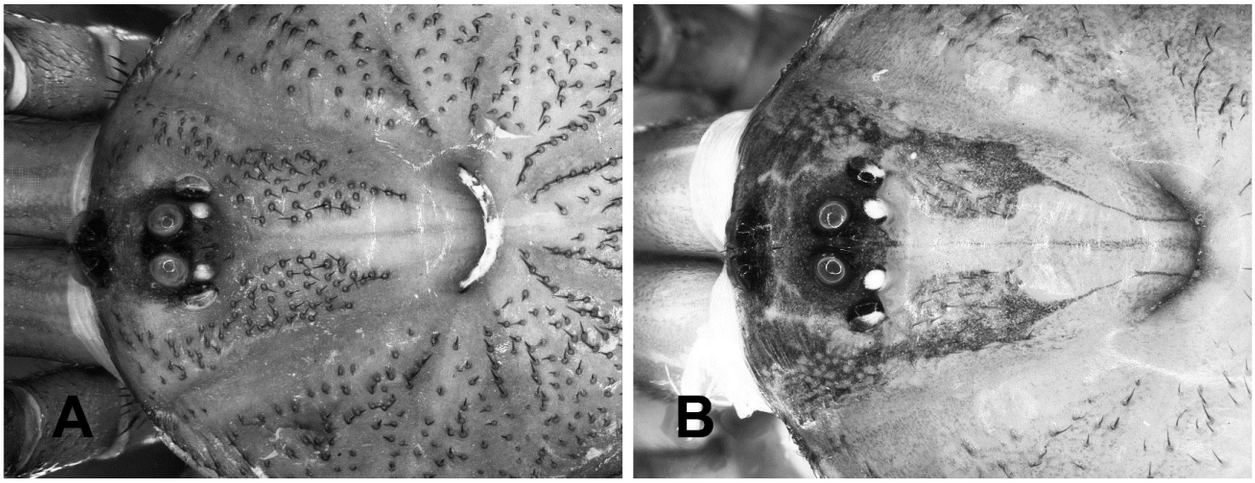


Fig. 17. Detalhe a região anterior da carapaça dos machos (**A**) sem mancha em *I. fuscus* e (**B**) com manchas envolvendo a região ocular em *I. fageli*.

33. Grânulos na carapaça dos machos (CI = 100, RI = 100)

0. Ausente (Fig. 25 C).

1. Presente (Fig. 25 A-B).

A carapaça das fêmeas de Idiopinae é lisa, com número reduzido de cerdas. Já a carapaça dos machos apresenta grande quantidade de grânulos, distribuídos por quase toda sua superfície. Estes grânulos possuem cerdas modificadas, mais curtas e grossas (Fig. 23), sendo considerada uma característica diagnóstica da subfamília (Dippenaar-Schoeman, 2002).

Este característica foi corroborada como sinapomorfia de Idiopinae na filogenia atual.

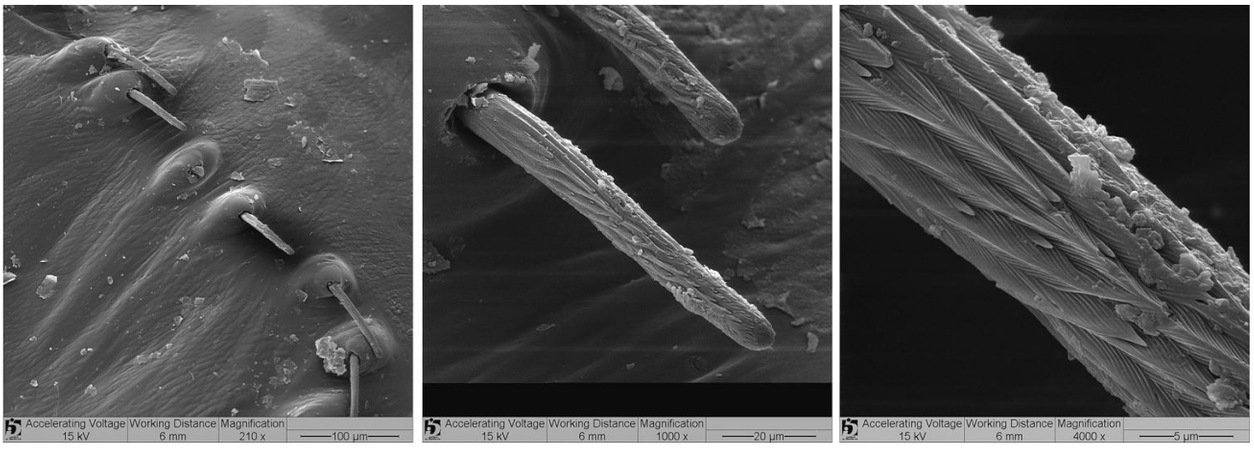


Fig. 18. Fotografias de microscopia eletrônica de varredura dos grânulos na carapaça de *Idiops camelus*.

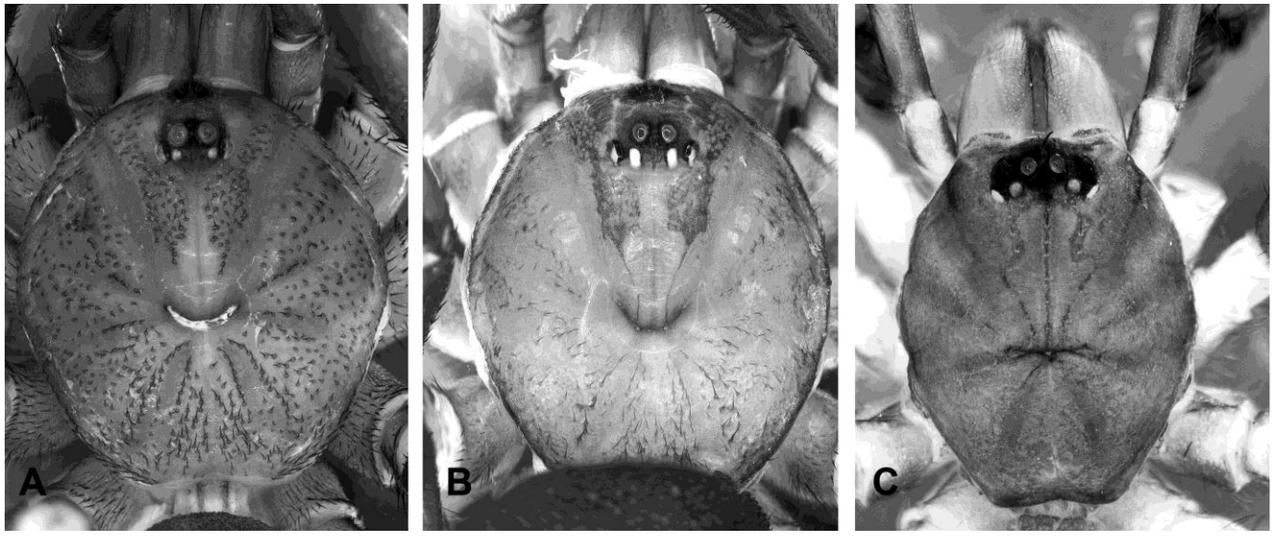


Fig. 19. Fotos de carapaças dos machos em vista dorsal, demonstrando a presença de (**A**) grande quantidade de grânulos em *I. fuscus*, (**B**) a quantidade reduzida de grânulos em *I. fageli* e (**C**) a ausência total de grânulos em *Neocteniza toba.*

34. Grânulos próximos à região ocular (CI = 25, RI = 40)

0. Ausente (Fig. 22 B).

1. Presente (Fig. 22 A).

Ao observar a distribuição dos grânulos nas carapaças dos machos, constatou-se que a região próxima aos olhos normalmente é lisa, sendo este o estado plesiomórfico e presente na grande maioria dos táxons analisados. A presença de grânulos na região ocular possui origens diferentes no cladograma.

No clado Gen. n. 3, a maioria das espécies não possui macho conhecido, o que resulta em otimização ambígua para este caráter. Optou-se por DELTRAN, restringindo a presença do estado derivado em *I. pretoriae* + *I. parvus* + *I. fryi,* com presença supositiva apenas no último.

Dentro de *Idiops sensu stricto*, o estado apomórfico surge na base de *I. rastratus* + *I. opifex* + *I. fuscus* + *I. rohdei*. E no clado B1, o estado derivado aparece independentemente em *I. microps* e *I. flaveolus*.

35. Grânulos com cerdas (CI = 25, RI = 50)

0. Cerdas pequenas (pouco maior que a base, Fig. 26 A).

1. Cerdas grandes (muito maior que a base, Fig. 26 B).

As cerdas emergentes dos grânulos possuem duas classes de tamanho. Podem ser pequenas, com comprimento pouco maior que diâmetro do grânulo, ou grandes, com comprimento superando em até três vezes o diâmetro do grânulo.

Grânulos com cerdas grandes surgem apenas no clado B1, com três origens diferentes: nas espécies *S. sylvestris*, *S. mossambicus* e no clado formado por *I. hepburni* + *I. hirsutus* + *I. thorelli* + *I. kentanicus* + *Galeosoma* + *I. microps* + *I. nigropilosus* + *I. vandami*, com reversão para o estado 0 nesta última espécie.

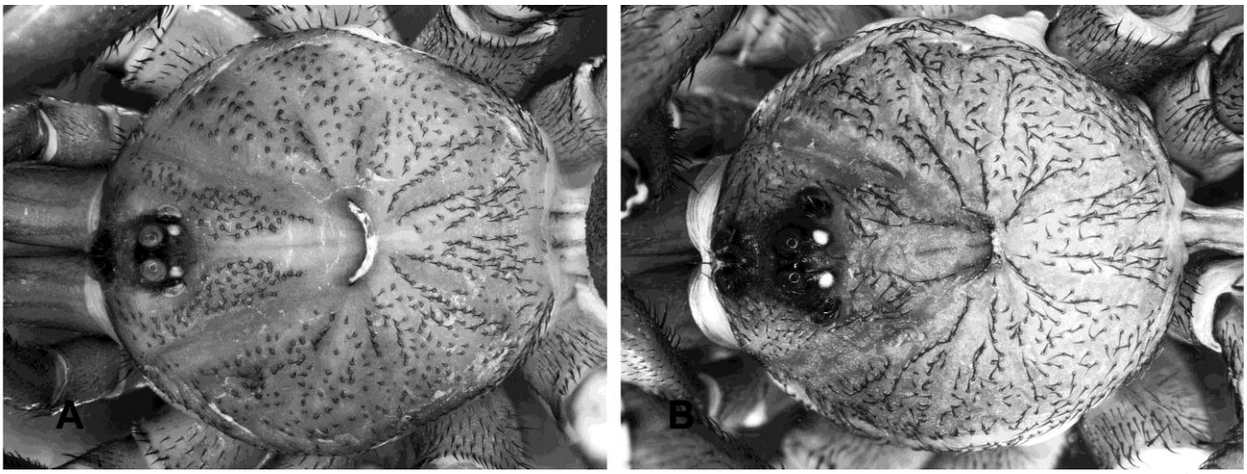


Fig. 20. Fotografia dorsal da carapaça dos machos, comparando o tamanho das cerdas dos grânulos (A) pequenas em *I. fuscus* e (B) grandes em *I. microps.*

36. Quantidade de grânulos (CI = 25, RI = 57)

0. Toda a carapaça (Fig. 25 A e 26 A-B).

1. poucos grânulos, concentrados na região posterior da carapaça (Fig. 25 B).

Como já dito anteriormente, os machos de Idiopinae possuem grande quantidade de grânulos na carapaça, com distribuição aproximadamente uniforme. Este é estado plesiomórfico, presente na maioria dos Idiopinae.

A quantidade reduzida de grânulos, com concentração maior na região posterior da carapaça, possui quatro origens independentes no cladograma. Duas no clado A, em *I. schenkeli* + *I. kaperonis* + *I. kazibius* e em *I. damarensis* + Gen. n. 2. E outras duas no clado B1, em *I. pylorus* e no clado *I. microps* + *I. nigropilosus* + *I vandami*.

4.2.6. Caracteres relacionados à tíbia do palpo dos machos

Os machos de Idiopidae apresentam a tíbia do palpo engrossada com depressão retrolateral circundada por um semicírculo de espinhos. Esta característica não é

encontrada em outras famílias de Mygalomorphae, sendo considera sinapomorfia da família (Raven, 1985; Dippenaar-Schoeman, 2002).

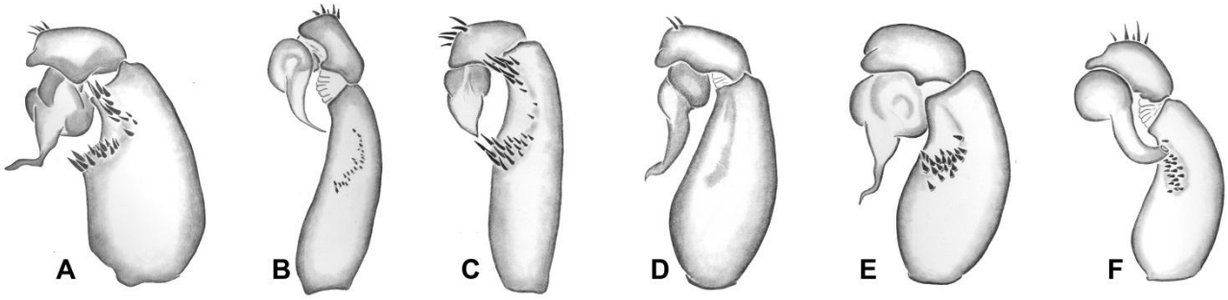


Fig. 21. Diversidade de tíbias do palpo em *Idiops*: (**A**) *I. fuscus*, (**B**) *I. fageli*, (**C**) *I. kaperonis*, (**D**) *I. pretoriae*, (**E**) *I. arnoldi* e (**F**) *I. curvicalcar.*

37. Tíbia do palpo dos machos (CI = 50, RI = 71)

0. Engrossada (Fig. 27 A, D-F).

1. Fina, com porção basal mais grossa (Fig. 27 B).

2. Fina, com porção mediana mais grossa (Fig. 27 C).

As tíbias dos palpos dos machos de Idiopidae são usualmente mais grossas que os artículos dos outros apêndices. Essa condição é encontrada em *C. spinipectoris*, *N. toba* e na maioria dos Idiopinae. A tíbia do palpo fina com porção basal mais grossa surge em dois pontos do clado A2, no Gen. n. 2 e no táxon *I. parvus*. O terceiro estado, tíbia fina com porção mediana mais grossa é sinapomorfia do clado *T. maroccanus* + Gen. n. 1.

38. Comprimento da tíbia em relação ao bulbo copulador (CI = 25, RI = 57)

0. Pequena (até 1,7× o tamanho do bulbo, Fig. 27 A, D-F).

1. Grande (mais que 2× o tamanho do bulbo, Fig. 27 B, C).

O comprimento da tíbia do palpo foi comparado ao do bulbo copulador, obtendo o resultado de que a grande maioria possui tíbia até 1,7× o comprimento do bulbo, sendo este considerado o estado plesiomórfico. O estado apomórfico, tíbia com pelo menos 2× o comprimento do bulbo, possui múltiplas origens na filogenia. No clado A, ele surge como sinapomorfia homoplástica do Gen. n. 1 e do Gen. n. 2. No clado B, aparece como homoplasias autapomórficas em *I. germaini* e *Galeosoma*.

39. Espinhos circundantes à depressão da tíbia

0. Grossos e curtos (Fig. 27 A, E e F).

1. Ausentes (Fig. 27 D).

2. Pequenos (Fig. 27 B).

3. Finos e compridos (Fig. 27 C).

Os espinhos que circundam a depressão da tíbia são mais robustos e atarracados em comparação aos espinhos das pernas (Raven, 1985; Dippenaar-Schoeman, 2002). Estes são considerados os espinhos ditos “normais”, pois são encontrados em grande parte dos Idiopinae aqui examinados e também tanto em *C. spinipectoris* como em *N. toba*.

A perda dos espinhos na depressão é autapomórfica, ocorrendo apenas em *I. pretoriae*. A otimização para a presença de espinhos pequenos é ambígua e foi adotada DELTRAN, com a transformação de espinhos normais para pequenos ocorrendo duas vezes no clado A, em *I. fageli* e *I. parvus*. Este estado também ocorre em *I. kentanicus*, no clado B1.

Já o estado 3, espinhos finos e compridos, é sinapomorfia única do Gen. n. 1.

40. Distribuição dos espinhos na depressão da tíbia do palpo (CI = 60, RI = 66)

0. Em toda extensão da depressão (Fig. 27 A, B).

1. Apenas na base (Fig. 27 E).

2. Na base e no ápice (Fig. 27 C).

3. No meio da depressão (Fig. 27 F).

Além de explorar o formato dos espinhos relacionados à depressão da tíbia do palpo, também será explorada a distribuição destes. O estado plesiomórfico deste caráter é a presença dos espinhos por toda a extensão da depressão, presente em *C. spinipectoris, N. toba* e no clado B.

O clado A possui como sinapomorfia a presença dos espinhos na base da depressão da tíbia. O clado A1 possui o estado 3, espinhos no meio da depressão, como sinapomorfia, com reversão para o estado 0 em *I. pungwensis* e *I. palapyi* + *I. gerhardti.*

A mudança do estado 3 para 2, espinhos na base e ápice da depressão, é sinapomorfia única do Gen. n. 1. No clado A2, ocorre a reversão do estado 1 para o estado 0 no grupo-irmão de *I. aussereri.*

41. Ápice da depressão na tíbia do palpo (CI = 33, RI = 66)

0. Junto ao ápice da tíbia (Fig. 27 A, C).

1. Basal em relação ao ápice da tíbia (Fig. 27 B, D, E e F).

A parte superior da depressão da tíbia usualmente é coincidente com o ápice da tíbia (Fig. 27 A, C), sendo este o estado plesiomórfico do caráter. O ápice da depressão mais basal em relação ao ápice da tíbia surge independentemente nos táxons *I. curvicalcar*, *I. fossor* e no grupo-irmão de *I. arnoldi*, no clado A2.

4.2.7. Caracteres relacionados ao bulbo copulador

O bulbo copulador é uma estrutura localizada no palpo das aranhas macho, fixada ao címbio. Sua função é armazenar o esperma até o momento da inseminação, no qual o sêmen é transferido para a espermateca da fêmea durante a cópula (Foelix, 1996).

O bulbo copulador é considerado uma das sinapomorfias da ordem Araneae (Coddington & Levi 1991). Nas aranhas enteléginas, o bulbo é extremamente complexo, possuindo diversas estruturas, como hematodocas, apófises e condutores (Foelix, 1996). Já nas aranhas migalomorfas e em alguns grupos de araneomorfas, chamadas haplóginas, o bulbo copulador é simples, possuindo pelo menos três estruturas em comum: subtegulum, tegulum e êmbolo, sendo estes dois últimos totalmente fundidos nas migalomorfas.

É uma das estruturas mais importantes para taxonomia das aranhas, além de ser fonte muito importante de dados para análise cladística, principalmente em migalomorfas, onde a morfologia geral é muito conservada. As famílias Nemesiidae (Goloboff, 1995), Cyrtaucheniidae (Bond & Opell, 2002) e principalmente Theraphosidae (Bertani, 2001; Fukushima *et al*., 2005, Yamamoto *et al.*, 2012 e outros) foram as mais exploradas em relação aos caracteres relacionados ao bulbo copulador. Entretanto, cada família possui caracteres únicos relacionados ao bulbo, sendo inviável a reutilização destes entre famílias. Por consequência, os caracteres para Idiopidae tiveram que ser elaborados pela primeira vez, existindo alguma analogia com os de outras famílias.

Em Idiopidae, o bulbo possui a segunda hematodoca estendendo-se quase até o êmbolo, fazendo com que esta região tenha formato de concha, contrastando com o

formato de cone encontrado em outras famílias de migalomorfas. Esta característica é considera uma das sinapomorfias da família (Raven, 1985).

Apesar desta particularidade, os bulbos copuladores dos idiopídeos são extremamente simples e mostram grande homogeneidade morfológica. As diferenças notadas que puderam ser convertidas em caracteres estão relacionadas principalmente à porção distal do êmbolo.

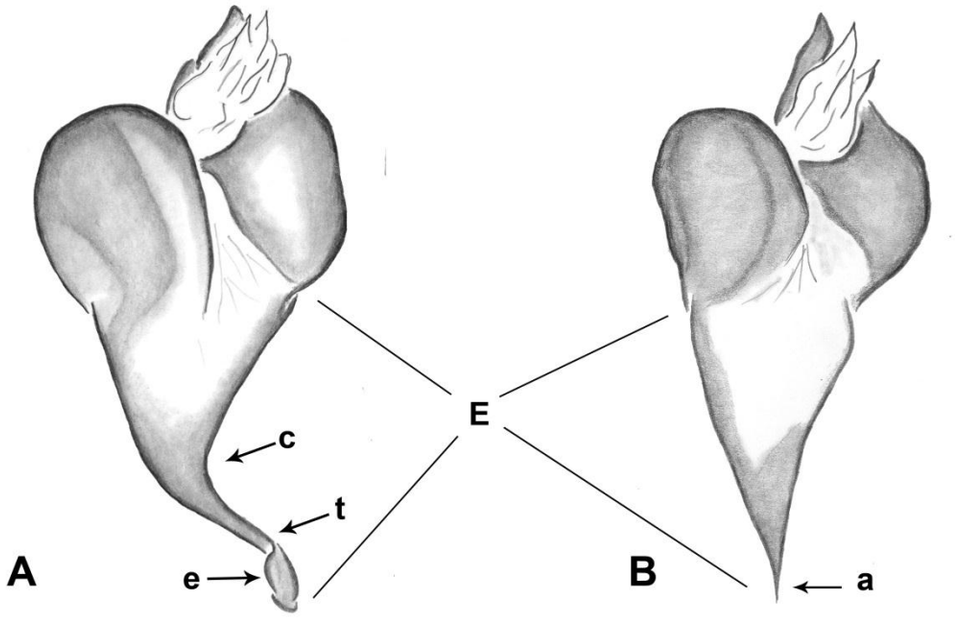


Fig. 22. Ilustração comparando os bulbos copuladores de (**A**) *I. fuscus* e (**B**) *I. wittei*. E = êmbolo, c = curvatura mediana, t= torção subapical, e = expansão apical e a= ápice do êmbolo afilado.

42. Êmbolo do bulbo copulador (CI = 33, RI = 74)

0. Reto (Fig. 28 A).

1. Com curvatura mediana (Fig. 28 B).

Os bulbos copuladores em *C. spinipectoris* e *N. toba* possuem o êmbolo reto, estado plesiomórfico deste caráter. A transição para o estado apomórfico, êmbolo com curvatura mediana, acontece em Idiopinae, sendo esta uma das sinapomorfias homoplásticas da subfamília.

Duas reversões acontecem no clado A, no grupo formado por *I. gerhardti* + *I. palapyi* + *T. maroccanus* + Gen. n. 1. e no grupo formado por *I. aussereri* + *I. damarensis* + Gen. n. 2 + *I. pulcher* + Gen. n. 3.

43. Torção subapical do embolo (CI = 25, RI = 66)

0. Presente (Fig. 28 A).

1. Ausente (Fig. 28 B).

O êmbolo da maior parte das espécies examinadas possui sua região subapical com torção em sentido prolateral. A perda desta torção é um estado apomórfico, sendo convergente em quatro pontos da filogenia: em *N. toba*; no Gen. n. 1; em *I. damarensis* + Gen. n. 2; e em *I. nigropilosus* + *I. vandami.*

44. Expansão apical do êmbolo (CI=100, RI= 100)

0. Ausente (Fig. 28 A, 29 A, C).

1. Presente.

O êmbolo possui base mais grossa e afilamento progressivo em direção ao ápice. Este afilamento contínuo até o ápice é o estado plesiomórfico, presente da raiz até o clado A. A presença de expansão no ápice é sinapomorfia do clado B.

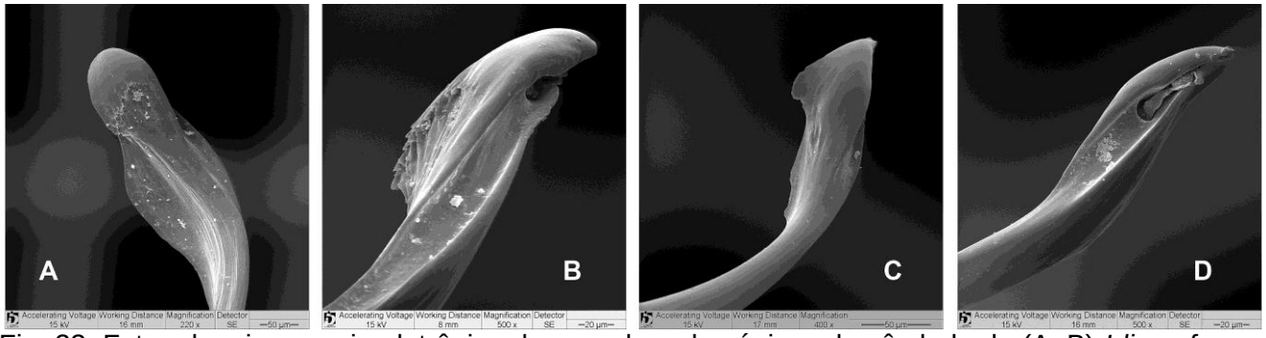


Fig. 23. Fotos de microscopia eletrônica de varredura dos ápices dos êmbolo de (A, B) *Idiops fuscus* e (C, D) *I. camelus*, com detalhes da expansão apical, lamela (A, C) e saída do canal espermático (B, D).

45. Lamela apical no êmbolo (CI = 33, RI = 77)

0. Ausente (Fig. 30 A).

1. Presente, apenas com borda inferior diferenciada (Fig. 29 A e 30 B).

2. Presente, com bordas inferior e superior (Fig. 29 A e 30 C).

A lamela apical é uma estrutura que pode estar presente em espécies cujo êmbolo do bulbo apresenta expansão apical. A lamela com borda inferior diferenciada é sinapomorfia do clado B, com reversões ocorrendo em *I. germaini*, *I. vandami* e *S. pectinipalpis* independentemente. A lamela com bordas inferior e superior possui duas origens nos táxons *I. pirassununguensis* e *I. fuscus* + *I. rohdei*.

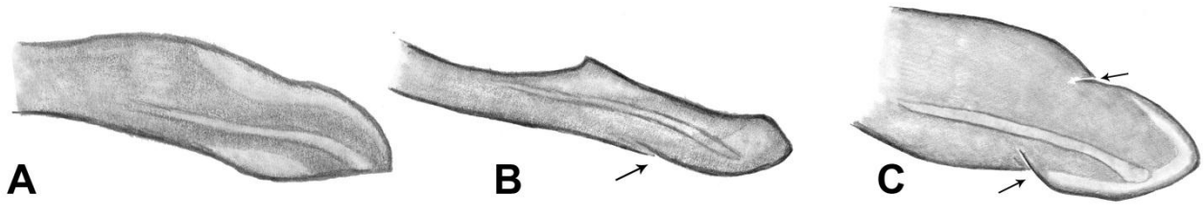


Fig. 24. Ilustração da expansão apical (**A**) sem lamela em *Idiops vandami*, (**B**) com lamela e borda inferior diferenciada em *Segregara sylvestris* e (**C**) com lamela e bordas inferior e superior diferenciadas em *I. pirassununguensis.* Setas apontam as bordas diferenciadas.

46. Borda superior do ápice do êmbolo (CI = 25, RI = 57)

0. Lisa (Fig. 30 A, C).

1. Com dentículo (Fig. 30 B).

A borda superior do êmbolo é contínua na maioria das espécies examinadas, sendo este o estado plesiomórfico. A presença de dentículo na borda superior do ápice do duto possui múltiplas origens. Ela é autapomórfica para as espécies *I. germaini*, *I. clarus* e *I. straeleni*, além de ser sinapomorfia para o grupo *S. ochreolus* + *S. sylvestris* + *S. abrahami* + *S. monticoloides* + *S. mossambicus* + *S. transvaalensis* + *Gorgyrella schreineri* + *G. schreineri minor*.

47. Afilamento do êmbolo (CI = 50, RI = 94)

0. Contínuo (Fig. 28 B).

1. Constrição aparente na metade apical (Fig. 28 A).

O êmbolo do bulbo copulador apresenta um afilamento da base para o ápice. Este se dá de forma contínua no estado plesiomórfico. No estado apomórfico, o êmbolo

apresenta constrição marcada em sua metade, voltando a afilar de forma uniforme. É autapomorfia de *I. arnoldi* e sinapomorfia do clado B.

48. Êmbolo do bulbo com extremidade aguda (CI = 50, RI = 90)

0. Ausente (Fig. 28 A, 29 A-D, 30 A-C).

1. Presente (Fig. 28 B).

A extremidade aguda do êmbolo surge em paralelamente em dois pontos no clado A, como sinapomorfias homoplásticas dos clados Gen. n. 1 e A2.

4.2.8 Caracteres relacionados à perna I

Nas aranhas migalomorfas, a perna I dos machos é muitas vezes modificada, apresentando não somente forma diferente, como também estruturas, como apófises ou megaespinhos. Essas estruturas são utilizadas para segurar as quelíceras das fêmeas, soergue-las a fim de acessar a parte ventral do abdômen com os palpos e efetuar a inseminação (Coyle & O'Shields, 1990; Schwendinger, 1991; Costa & Pérez-Miles, 1992, 2002; Ferreti *et al.,* 2012).

Apesar da semelhança encontrada entre as famílias, considera-se que a apófise tibial possua mais de uma origem dentro de Mygalomorphae (Raven, 1985; Goloboff, 1993, 1995).

A apófise tibial em Idiopidae é dupla e encontra-se na região prolateral apical da tíbia. Os dois ramos usualmente apresentam espinhos na região apical. O metatarso I pode apresentar projeção prolateral. Vale ressaltar que o gênero *Neocteniza* não possui apófise tibial, sendo os caracteres relacionados a esta estrutura inaplicáveis para *N. toba*.

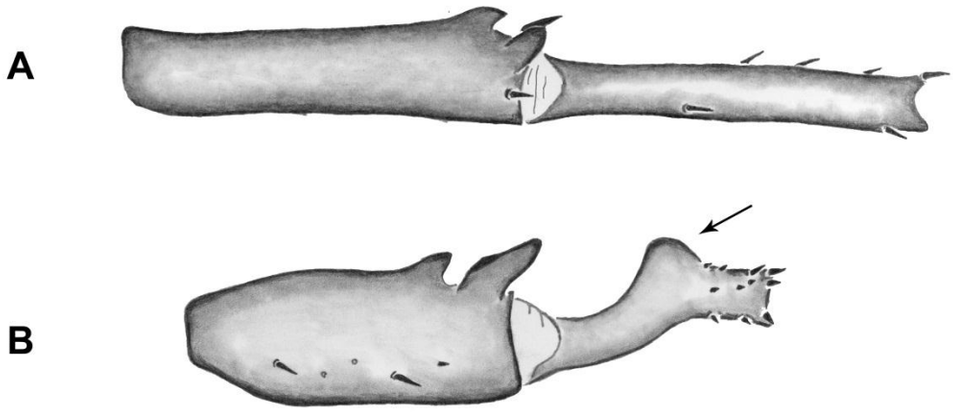


Fig. 25. Perna I dos machos em vista ventral, (**A**) *I. fuscus* e (**B**) *I. wittei.* A seta indica a projeção prolateral apical no metatarso.

49. Metatarso I com projeção prolateral apical (CI = 22, RI = 55)

0. Ausente (Fig. 31 A).

1. Presente (Fig. 31 B).

A presença de projeção prolateral no terço apical é homoplástica, surgindo em cinco pontos independentes na filogenia. Ela é sinapomorfia dos clados Gen. n. 1 e *Titanidiops,* apesar deste último possuir cinco espécies, e apenas *I. constructor* e *I. bombayensis* com machos conhecidos.

A projeção prolateral também aparece como autapomorfia homoplástica nos táxons *I. fossor*, *I. pirassununguensis* e *Gorgyrella schreineri minor*.

50. Tíbia I dos machos (CI = 100, RI = 100)

0. Semelhante à tíbia das outras pernas (Fig. 30 A).

1. Grossa, com apófise tibial forte (Fig. 30 B).

A tíbia I semelhante à tíbia de outras pernas, comumente chamada de “normal”, é o estado plesiomórfico e refere-se à espessura pouco maior deste artículo em relação ao das outras pernas. O estado apomórfico é sinapomorfia do Gen. n. 1, referindo-se a tíbia I com engrossamento conspícuo, acompanhado de forte apófise tibial.

51. Proporção entre o tamanho dos ramos da apófise tibial (CI = 20, RI = 63)

0. Basal pouco menor que apical (Fig. 32 A, B e E).

1. Apical aproximadamente o dobro de basal (Fig. 32 B e C).

Os ramos da apófise tibial com tamanhos similares é o estado plesiomórfico, presente em grande parte dos terminais da análise. Para o estado apomórfico, são consideradas apófises tíbias cujo ramo apical é, pelo menos, duas vezes o comprimento do basal. Este caráter possui alto grau de homoplasia, com transformações em cinco pontos da filogenia. É homoplasia autapomórfica para os clados *I. damarensis*, *I. parvus*, *I. germaini* e *S. monticola*. Adicionalmente, é sinapomorfia para o clado contendo *I. fossor* + *I. gerhardti* + *I. palapyi* + *T. maroccanus* + Gen. n. 1.

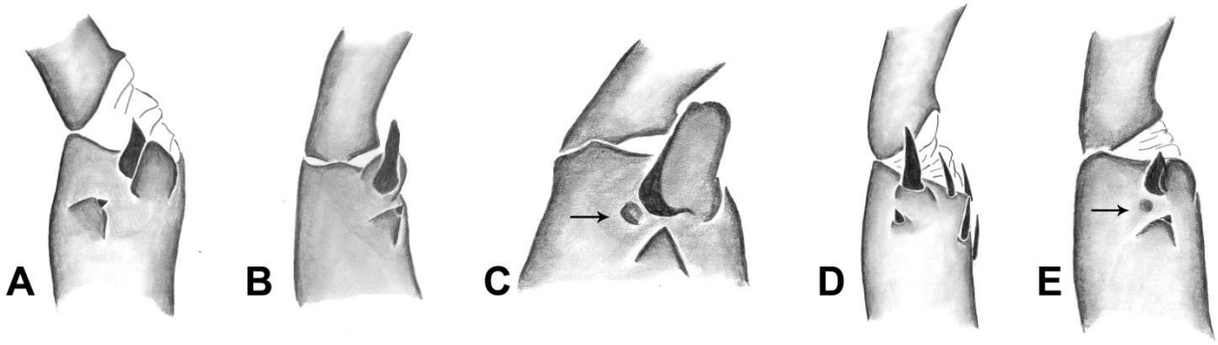


Fig. 26. Apófises tibiais em vista prolateral de (**A**) *Idiops rastratus*, (**B**) *Segregara sylvestris*, (**C**) *I. wittei,* (**D**) *Idiops damarensis* e (**E**) *I. pungwensis.* As sentas indicam o tubérculo prolateral.

52. Tamanho do espinho do ramo apical da apófise tibial (CI = 20, RI = 60)

0. Menor ou igual ao ramo (Fig. 30 A, B e E).

1. Maior que o ramo (Fig. 30 B e E).

Como já dito anteriormente, os ramos da apófise tibial apresentam espinhos em seus ápices, sendo estes normalmente menores do que os ramos. No ramo apical, o espinho pode ser maior que o próprio ramo, sendo este o estado derivado do caráter. Na filogenia atual, o caráter é homoplástico, com cinco transformações.

No clado A1, o espinho maior que o ramo apical surge no ancestral de *I. fossor* e seu grupo-irmão, com posterior reversão em *T. maroccanus* + Gen. n. 1. No clado A2, o estado apomórfico é autapomorfia de *I. damarensis.*

No clado B1, a condição apomórfica surge como sinapomorfia do clado contendo *S. pectinipalpis* + *S. monticola* + *C. kolbei* + *Segregara* + *Gorgyrella,* com posterior reversão em *I. flaveolus*.

53. Tubérculo prolateral associado à apófise tibial (CI = 12, RI = 12)

0. Ausente (Fig. 31 A, B e D).

1. Presente (Fig. 31 C e E).

A face prolateral da tíbia I pode apresentar um pequeno tubérculo entre os ramos da apófise tibial ou um pouco mais dorsal. Este é caracterizado por ser uma área com pequena elevação e maior esclerotização.

A presença deste tubérculo é homoplástica, aparecendo autapomorficamente nos terminais *T. maroccanus*, *I. wittei*, *I. kaperonis*, *I. parvus, I. constructor, I. nigropilosus* e *S. mossambicus*. Este sustenta apenas o clado *I. curvicalcar* + *I. pungwensis*.

Neste caráter, optou-se pela otimização DELTRAN, para não assumir sua presença em todas as espécies de *Titanidiops*. Neste clado, só *I. constructor* possui o estado apomórfico, enquanto as outras cinco espécies estão computadas como dados ausentes.

54. Espínulos ventrais no tarso I dos machos (CI = 25, RI = 33)

0. Ausente.

1. Presente, menos de 20.

2. Presente, mais de 30.

Os tarsos dos machos de Idiopidae geralmente apresentam escópulas ventrais. Nos tarsos das pernas I podem também possuir espínulos no lugar da escópula ou associado a esta. A ausência de espínulos é o estado plesiomórfico do caráter.

A presença de pelo menos 20 espínulos, estado 1, aparece em três pontos do clado A, em transformação do estado plesiomórfico: em *T. maroccanus*, no ancestral de *I. kazibius* e *I. kaperonis* e no clado A2.

A presença de mais de 30 espínulos, estado 2, ocorre autapomorficamente em *I. curvicalcar, I. palapyi* e *I. rastratus,* originadas de transformação do estado 0. Além disso, o clado formado por *I. damarensis* + Gen. n. 2 + *I. pulcher* + Gen. n. 3 também apresenta o estado 2, de transformação do estado 1. Neste clado ainda ocorre uma reversão em *I. fageli*.

55. Espinhos no tarso I dos machos (CI = 25, RI = 50)

0. Presentes.

1. Ausentes.

A presença de espinhos normais (diferentes dos espínulos ventrais do caráter 54) é plesiomórfica. A ausência dos espinhos no tarso I é o estado apomórfico, convergente nos terminais *N. toba*, *I. hepburni* e no clado *I. monticola* + *Ctenolophus kolbei* + *Segregara* + *Gorgyrella.* Neste clado, acontece reversão para o estado plesiomórfico em *S. monticoloides* + *S. mossambicus* + *S. transvaalensis* + *Gorgyrella schreineri* + *G. schreineri minor.*

56. Espinhos no tarso II dos machos (CI = 20, RI = 33)

0. Presentes.

1. Ausentes.

Assim como no tarso I, a presença de espinhos no tarso II é plesiomórfico. A ausência de espinhos acontece convergentemente nas espécies *N. toba*, *I. hepburni*, *I. kentanicus*, *S. monticola* e no base do clado *S. ochreolus* + *S. sylvestris* + *S. abrahami.*

57. Escópula no tarso IV

0. Presente.

1. Ausente.

A presença de escópula no tarso IV é plesiomórfica. O estado apomórfico, perda da escópula, surge em sete pontos distinto da filogenia.

Em dois clados nos quais a otimização é ambígua, optou-se por DELTRAN com o objetivo de não assumir a perda de escópula em espécies onde o macho é desconhecido

(*I. robustus* e *T. compactus* num clado e *H. deserti* e *H. taprobanicus* em outro), optando esta como autapomórfica em *I. bombayensis e I. straeleni.*

A perda da escópula no tarso IV também é autapomórfica em *I. fossor, I. pungwensis* e *I. camelus*, além de aparecer no ancestral de *I. schenkeli* + *I. kaperonis* + *I. kazibius.*

4.3. Resultados taxonômicos

4.3.1. Sistemática

Família Idiopidae Simon, 1889

Subfamília Idiopinae Simon, 1889

Idiopidae Simon, 1889: 178; 1892: 89; Gravely, 1915, 1935; Roewer, 1953: 4.

Idiopinae Raven, 1985: 139; Dippenaar-Schoeman, 2002: 56.

Gênero-tipo: *Idiops* Perty, 1833

Diagnose: Difere dos outros Idiopidae pela formação ocular, apresentando os OLA deslocados para a borda anterior da carapaça (Fig. 10 C, 13 A-B e 16 A-C). Os machos de Idiopinae apresentam grânulos na carapaça (Fig. 24 e 25), tíbia do palpo com depressão retrolateral em semicírculo (Fig. 27 A-F) e apófise tibial característica (Fig. 31). As fêmeas apresentam a região cefálica elevada, palpos e perna I e II fortemente armada de espinhos e presença de cúspides na borda prolateral dos enditos (Fig. 17 e 18).

Descrição: Aranhas de tamanho pequeno a médio, 7.70 mm a 29.88 mm de comprimento total. Quelícera com rastelo, mais forte nas fêmeas e jovens. Dentes da quelícera (Fig. 12) organizados em duas fileiras, iguais (*Heligmomerus*, *Titanidiops,* Gen. n. 1, Gen. n. 2, Gen. n. 3) ou dentes da promargem mais fortes que da retromargem (*Idiops sensu stricto*). Dentes da retromargem estendem-se por toda a margem (*Heligmomerus*, *Titanidiops,* Gen. n. 1, Gen. n. 2, Gen. n. 3) ou restritos a metade basal da quelícera (*Idiops sensu stricto*). Fóvea forte procurva (Fig. 10). Presença de dois ou três pares de sigilas esternais (Fig. 11). Lábio mais largo que longo. Enditos retangulares. Pernas com tricobótrios filiformes: dorso dos tarsos com 10-30 tricobótrios distribuídos aleatoriamente; metatarsos com fileira dorsal de 5-20 tricobótrios e tíbias com par de filas basais com 4-9 tricobótrios cada. Abdômen com cobertura esparsa de pelos, podendo apresentar placa abdominal nas fêmeas (*Galeosoma*, Fig. 22).

Dois pares de fiandeiras: anteriores com artículo único e pequeno; posteriores com três artículos, sendo apical em forma de domo. Fêmeas com carapaça praticamente glabra, com poucos pelos distribuídos pela carapaça (Fig. 10 C).

Possuem um ou mais pares de pelos fortes entre a área ocular e a fóvea. Área cefálica é elevada. Corpo e pernas robustas (Fig. 1 A). Lábio e enditos com cúspides (Fig. 17 B-C e 18). Palpos, pernas I e II armadas com fileiras laterais de espinhos fortes na tíbia, metatarso e tarso. Coxas II-IV podem apresentar espínulos ventrais (Fig. 15).

Tíbias III e IV com grupo de espinhos prolaterais dorsais. Tarsos sem escópula. Fêmeas com espermatecas duplas de formato variado, com receptáculos cilíndricos, esféricos ou nodulares (Fig. 19). Machos menores que fêmeas, com carapaça apresentando pequenos

grânulos com espínulos apicais (Fig. 24 e 25 A-B). Pernas finas e alongadas, com espinulação variável entre espécies (Fig. 1 B).

Tarsos usualmente escopulados. Palpo com tíbia engrossada e com depressão retrolateral normalmente circundada por espinhos curtos e grossos. Címbio com um lobo arredondado e outro acuminado. Bulbo copulador com segunda hematodoca estendendo até o início do êmbolo. Êmbolo com base grossa e ápice acuminado, podendo apresentar curvatura mediana e expansão apical (Fig. 27, 28 e 29). Perna I com apófise tibial prolateral dupla, com espinhos apicais nos ramos de tamanho variável. Metatarso I pode apresentar curvatura e projeção prolateral.

Composição: *Ctenolophus* Purcell, 1904, *Galeosoma* Purcell, 1903, *Gorgyrella* Purcell, 1902, *Heligmomerus* Simon, 1892, *Idiops* Perty, 1833, *Segregara* Tucker, 1917, *Titanidiops* Simon, 1903.

Distribuição: América do Sul e Central, África, Índia, oeste da Ásia.

História natural: Os espécimes de Idiopinae são conhecidos como aranhas-alçapão por fecharem seus refúgios com uma porta-alçapão, presa por seda em um ponto da borda da toca. A grossura do alçapão varia de portas finas e maleáveis a grossas com aparência de cortiça. As aranhas têm hábitos noturnos e esperam na entrada da toca, com o alçapão levemente aberto, esperando a presa passar. Durante o dia, elas permanecem no fundo da toca. Os machos, depois de adultos, abando o refúgio e vagam a procura de fêmeas para copular (Dippenaar-Schoeman, 2002). A cópula não difere muito em relação às outras

Mygalomorphae. O macho, ao encontrar a toca da fêmea, tamborila a porta com as pernas I, sinalizando sua presença. A fêmea, ao reconhecer o macho, abre a porta e permite o macho encaixar suas apófises tibiais em seus aguilhões da quelícera. O macho ergue o prosoma da fêmea e insere seus bulbos na genitália da fêmea (Schwendinger, 1991).

***Idiops* Perty, 1833**

Idiops Perty, 1833: 197. Espécie-tipo *Idiops fuscus* Perty, 1833 por monotipia; O.P.-Cambridge, 1870: 101; Simon, 1892: 89; Roewer, 1953: 5; Raven, 1985: 139; Dippenaar-Schoeman, 2002; Platnick, 2013.

Acanthodon Guérin, 1838: 163. Espécie-tipo *Acanthodon petitii* Guérin 1838, por monotipia; Walckenaer, 1837: 434; Simon, 1892: 90; 1903: 350; Pocock, 1897: 731; Tucker, 1917: 126-129.

Juambeltzia Mello-Leitão, 1946: 6. Espécie-tipo *Juambeltzia clara* Mello-Leitão 1946, por monotipia; Schiapelli & Gerschman, 1971: 58.

Pseudidiops Simon, 1889: 215. Espécie-tipo *Pseudidiops opifex* Simon, 1889, por monotipia; Simon, 1892: 89; Raven, 1985: 139.

Pachyidiops Simon, 1903: 890. Espécie-tipo *Idiops crassus* Simon, 1884, por designação posterior; Raven, 1985: 139.

Diagnose: O gênero é redefinido neste trabalho. As espécies de *Idiops* diferem de todos os outros Idiopinae (exceto *I. harti*) por apresentar a quelícera com dentes retromargem menores que da promargem e concentrados no terço basal da quelícera (Fig. 12 B-C). Difere

de *I. harti* por apresentar espermateca com transição entre duto e receptáculo pouco marcada.

Descrição: Aranhas de tamanho pequeno a médio, com comprimento total variando entre 10.95 mm a 19.10 mm. Coloração marrom, com variação entre marrom amarelado e quase totalmente negro. Apresentam quelícera com fileira prolateral de dentes fortes e fileira retrolateral de dentes menores, ocupando terço basal da quelícera, organizados em fila ou aleatoriamente (Fig. 12 B-C). Esterno com dois pares anteriores de sigilas marginais pequenas (Fig. 11 A). Coxas sem espínulos.

Os machos apresentam tíbia do palpo engrossada, com depressão retrolateral acompanhada de espinhos robustos (Fig. 27, 33, 36 38, 40, 41 A). O bulbo copulador apresenta êmbolo com curvatura mediana, torção subapical, expansão apical acompanhada de lamela (Fig. 28 A, 33 F, 36 F, 37 F, 40 G e 41 G), com exceção de *I. germaini* (Fig. 38 G). A perna I apresenta apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos semelhantes (Fig. 31 A, 33 E, 36 E, 37 E, 40 F-G, 41 F-G), com exceção de *I. germaini*, cujo ramo apical é maior que basal (Fig. 38 F-G). O metatarso I é liso , com exceção de *I. pirassununguensis*, que apresenta projeção prolateral subapical (Fig. 40 E).

As fêmeas de *Idiops* apresentam lábio e enditos com cúspides. Em *I. rastratus* e *I. opifex*, as cúspides ocupam todo o ventre dos enditos (Fig. 17 C). A tíbia III apresenta depressão dorsal em *I. fuscus*, *I. camelus*, *I. pirassununguensis* e *I. rohdei* (Fig. 21).

As espermatecas apresentam área basal esclerotizada (menos em *I. opifex* Fig. 39 A), dutos retos (com exceção de *I. argus,* Fig. 34 A) com ápice pouco mais fino que base,

receptáculos esféricos e área mais esclerotizada na transição entre duto e receptáculo (Fig. 19 A e 33 A-B, 35-38 A-B, 40 e 41 A-B).

Composição: Antes deste trabalho, o gênero *Idiops* apresentava 80 espécies e uma subespécie. Como resultado da filogenia aqui apresentada, o gênero *Idiops* fica reduzido a dez espécies: *I fuscus* Perty, 1833, *I. argus* Simon, 1889, *I. cambridgei* Ausserer, 1875, *I. camelus* (Mello-Leitão, 1937), *I. clarus* (Mello-Leitão, 1946), *I. germaini* Simon, 1892, *I. opifex* (Simon, 1889), *I. pirassununguensis* Fukami & Lucas, 2005, *I. rastratus* (O. P.-Cambridge 1889) e *I. rohdei* Karsch, 1886.

Distribuição: América do Sul.

História natural: Pouco se sabe sobre a biologia das espécies de *Idiops.* As tocas de *Idiops* são encontradas em barrancos, nos quais há pouca vegetação e serrapilheira, deixando grande parte do solo exposto. Muitas vezes, ao encontrar uma toca, encontram-se outras a seu redor, o que provavelmente indicaria pouca capacidade dispersiva. *I. rastratus* foi descrita como uma aranha-de-alçapão de árvores, por ter seu refúgio encontrado junto a cascas de árvore (O. P.-Cambridge, 1889). Em cativeiro, tentou-se realizar a cópula de *Idiops camelus*. O macho, ao reconhecer o refúgio da fêmea, tamborilou com as pernas I a região próxima ao alçapão. Diferente do que Schwendinger (1991) observou, a fêmea abriu o alçapão e o macho entrou na toca, impossibilitando observar se e como ocorreu a cópula.

***Idiops fuscus* Perty, 1833**

Idiops fusca Perty, 1833: 197, pl. 39, fig. 5. (Holótipo macho do Piauí, Brasil, perdido.) Neótipo macho, IBSP 11378, de Bom Jesus, Reserva Natural da Serra do Teimoso, 08º 52' 52,6" S 44º 58' 12,1" W, 12/VII – 02/VIII/2000, F. Curcio & M. Pixo col., aqui designado.

Sphasus idiops Walckenaer, 1837: 379; Petrunkevitch, 1911: 780.

Idiops aculeatus: Walckenaer, 1837: 379; Petrunkevitch, 1911: 775

Idiops fuscus: Simon, 1892: 92, fig. 91; Platnick, 2013.

Nota. *Idiops fuscus* é a espécie-tipo do gênero. O espécime não foi encontrado na coleção MNHN, de Paris, e é considerado perdido. Na coleção de IBSP, foi examinado um casal da localidade-tipo (Piauí) determinado como *I. fuscus* em Lucas *et al. (*1979). Além deles, outros exemplares coespecíficos foram identificados, expandido a distribuição da espécie para os estados de Bahia, Paraíba e Pernambuco. Com base neste material e a falta de holótipo, um neótipo é aqui proposto.

Diagnose. Os machos de *I. fuscus* diferem das outras espécies do gênero por apresentar a tíbia do palpo com leve projeção basal na base da depressão retrolateral (Fig. 33 A) e bulbo com expansão apical do êmbolo pronunciada e lamela apical com bordas superior e inferior diferenciadas (Fig. 33 B-D, F). As fêmeas diferem das outras espécies de *Idiops* por apresentar espermatecas inclinadas e receptáculo duas vezes o diâmetro do duto (Fig. 33 G-H).

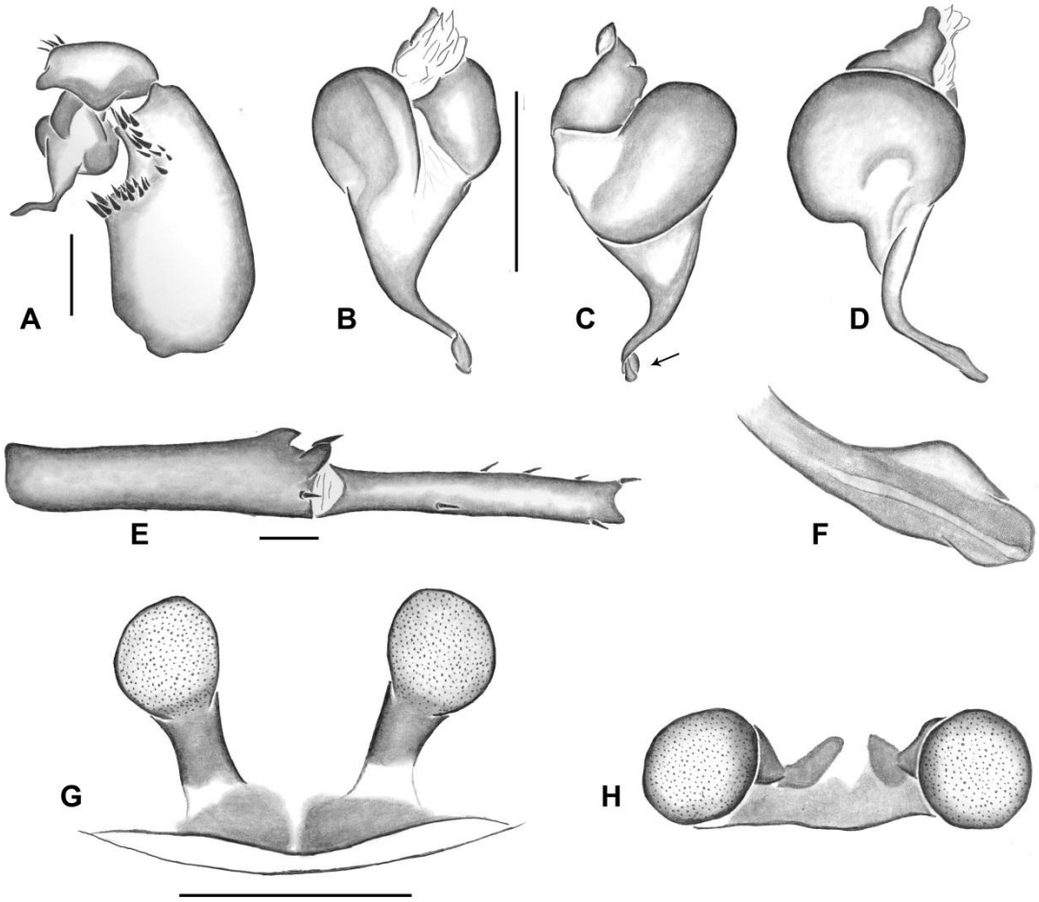


Fig. 33. *Idiops fuscus*: (**A**) Palpo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E**) Perna I esquerda em vista ventral. (**F**) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 100×. (**G-H**) Espermateca: (**G**) vista dorsal; (**H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm e seta em (**C**) indicando a posição desenhada em (**F**).

Descrição[1]: Macho (IBSP 11887). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrons. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen marrom. Comprimento total, sem quelícera, 11.20. Carapaça: comprimento 5.35; largura 5.05, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.10; largura 1.23. Distância entre OMA e OLA 0.65. Tamanho dos olhos: OMA

[1] Todas as medidas apresentadas nas descrições das espécies estão em milímetros (mm).

0.34, OLA 0.34, OMP 0.23, OLP 0.30. Lábio: comprimento 0.73; largura 1.02. Esterno: comprimento 3.03; largura 2.66. Segmento basal da quelícera com uma fileira prolateral de 10 dentes fortes e 10 dentes pequenos retrolaterais agrupados na metade basal. Palpo: fêmur 3.06/ patela 1.63/ tíbia 3.00/ címbio 1.44/ total 9.13. Perna I: fêmur 6.56/patela 3.06/ tíbia 4.75/ metatarso 5.00/ tarso 2.81/ total 22.19; II: 5.75/ 2.50/ 3.94/ 4.44/ 2.44/ 19.06; III: 4.50/ 2.31/ 2.88/ 4.63/ 2.44/ 16.75; IV: 5.94/ 2.69/ 5.19/ 6.00/ 2.94/ 22.75. Espinulação: Palpo: tíbia r20, tarso d0-0-8; Perna I: patela v0-0-4ap, metatarso v0-1r-2r-2ap, tarso p0-1-1, r1-1-1; Perna II: tíbia v0-1-1-2ap, metatarso v1-2-1-3ap, tarso p1-1-2, r1-1-3, III: fêmur d1-2-2, patela p3-2-4, r0-0-4, tíbia d0-1-0, v1-2-2ap, p1-1-4, r1-1-2, metatarso v2-2-1-3ap, p1-1-1, r3-1-0, tarso p1-2-3, r0-1-1, IV: fêmur d1-1-2, tíbia v1-1-3ap, metatarso v1-1-1-3ap, tarso p1-1-4, r0-0-2. Escópulas: tarso I com metade apical com escópula fraca; tarsos II, III e IV com ventre inteiramente escopulados. Perna I com apófise tibial dupla (Fig. 33 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral conspícua, espinhos distribuídos por toda sua extensão e leve projeção basal (Fig. 33 A); êmbolo com torção subapical e presença de pequena lamela relacionada à saída do duto espermático (Fig. 33 B-D, F).

Fêmea (IBSP 9574). Coloração (álcool): mesma coloração do macho. Comprimento total, sem quelícera, 18.84. Carapaça: comprimento 8.24; largura 6.88, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.75; largura 1.83. Distância entre OMA e OLA 0.99. Tamanho dos olhos: OMA 0.41, OLA 0.44, OMP 0.30, OLP 0.46. Lábio: comprimento 1.18; largura 1.48. Esterno: comprimento 4.65; largura 4.00. Segmento basal da quelícera com uma fileira prolateral de 10 dentes fortes e 10 dentes pequenos retrolaterais agrupados na metade basal. Lábio com sete cúspides. Endito com 56 cúspides, distribuídos pela metade prolateral

ventral. Palpo: fêmur 4.20/ patela 2.70/ tíbia 2.80/ tarso 2.60/ total 12.30. Perna I: fêmur 4.60/ patela 2.95/ tíbia 2.95/ metatarso 2.30/ tarso 0.95/ total 13.75; II: 4.30/ 2.90/ 2.55/ 2.15/ 1.05/ 12.95; III: 3.70/ 3.10/ 2.30/ 2.85/ 1.85/ 13.80; IV: 5.40/ 3.75/ 4.10/ 4.05/ 2.10/ 19.40.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p3-6-7, r3-5-12, tarso v0-0-7, p7-7-7, r11-9-7; Perna I: tíbia p3-4-8, r3-6-12, metatarso p9-6-5, r8-7-5, tarso v0-0-5, p4-3-2, r4-2-2; Perna II: tíbia p3-3-5, r1-1-1, metatarso p9-7-7, r3-3-2, tarso v0-0-3, p4-5-2, r3-1-0; III: patela p3-5-10, r0-0-2, tíbia v0-0-2ap, p1-3-3, r0-2-6, metatarso v1r-1r-2ap, p7-1-1, r7-2-1, tarso v0-3-8; IV: patela p17-0-0, tíbia v1-1-1ap, metatarso v1-1-1-3ap, tarso v0-3-8. Tíbia III com depressão dorsal. Espermatecas com receptáculos esféricos, com grânulos evidentes. Duto com base mais fina e porção apical mais larga e esclerotizada (Fig. 33 G-H).

Distribuição: Região nordeste do Brasil, com registros para os estados de Piauí, Paraíba, Pernambuco e Bahia.

Material examinado: BRASIL: *Piauí*: São Raimundo Nonato, 1♀, 06/XII/94, R. Bertani & D. Pinz col. (IBSP 9574); União, COMVAPI Ltda., 18♂, 2006, J. Queiroz col. (CNHUFPI 25, 30, 31, 33-39); *Pernambuco*: Recife, Horto Dois Irmãos, 07º 55' S 34º 52' W, 1j, 12/II/98, A. D. Brescovit col. (IBSP 9588); 2♂, VII – XI/2000, M. Peres col. (IBSP 11373, 11374); *Paraíba*: João Pessoa, Mata do Buraquinho, 07°06' S 34°52' W, 5 ♂, X/2003-V/2004, S. C. Dias col. (IBSP 11392–11396); *Bahia:* Ipiaú, 2♂ 1♀, I/2007, C. Máximo col. (IBSP 11516 – 11518); Porto Seguro, Vera Cruz Celulose, 19♂, 2006, J. P. S. Alves col. (IBSP 11480 – 11499).

***Idiops argus* Simon, 1889**

Idiops argus Simon, 1889: 180. (Síntipos, duas fêmeas e dois jovens, MNHN 4169, Venezuela, examinados). Lectótipo fêmea MHNH 4169 e paralectótipos fêmea e dois jovens, MNHN 4169a, aqui designados.

Diagnose: As fêmeas de *I. argus* diferem das demais por possuírem espermateca com duto longo e espiralado, seguido de receptáculo oval em vista dorsal, morfologia única dentro do gênero (Fig. 34 A-B).

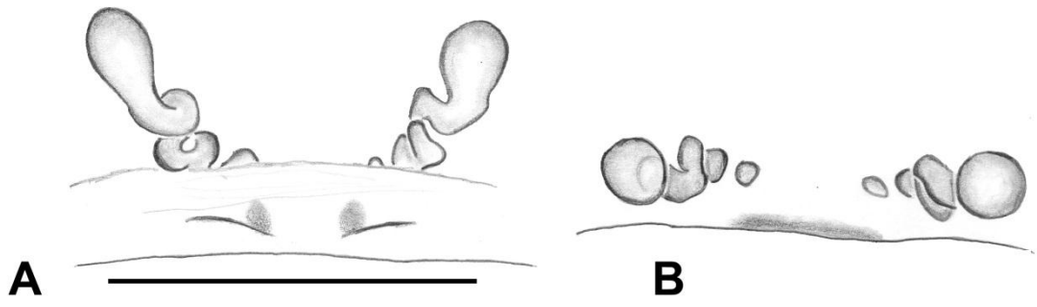


Fig. 34. *Idiops argus*: espermatecas em vista dorsal (**A**) e frontal (**B**). Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Lectótipo fêmea (MNHN 4169). Coloração (álcool): carapaça, esterno e pernas marrom-claros. Abdômen com ventre marrom-claro e dorso cinza. Comprimento total, sem quelícera, 13.69. Carapaça: comprimento 6.69; largura 5.56, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.89; largura 1.70. Distância entre OMA e OLA 1.16. Tamanho dos olhos: OMA 0.28, OLA 0.46, OMP 0.30, OLP 0.44. Lábio: comprimento 0.87; largura 1.19. Esterno: comprimento 3.88; largura 3.52. Segmento basal da quelícera com fileira de oito dentes grandes na margem prolateral e uma fileira de seis dentes pequenos na metade

basal. Lábio com seis cúspides. Endito com 54 cúspides. Palpo: fêmur 3.88/ patela 2.36/ tíbia 2.36/ tarso 2.44/ total 11.04. Perna I: fêmur 4.04/patela 2.80/ tíbia 2.64/ metatarso 2.04/ tarso 0.96/ total 12.48; II: 3.68/ 2.52/ 2.16/ 1.84/ 0.92/ 11.12; III: 3.24/ 2.60/ 1.76/ 2.04/ 1.64/ 11.28; IV: 4.28/ 3.12/ 3.48/ 3.20/1.84/15.92.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-1, patela p0-0-1, r0-0-1, tíbia p8-7-13, r7-7-12, tarso v0-0-3, p13-12-9, r13-8-9; Perna I: tíbia p6-8-10, r6-7-15, metatarso p12-10-7, r11-9-8, tarso v0-1-6, p4-4-2, r5-4-2; Perna II: tíbia p3-5-8, r1-1-1, metatarso p13-11-6, r1-2-2, tarso v0-2-4, p5-4-3, r4-2-1; III: patela p6-7-12, r0-0-3, tíbia v2-2-2ap, p2-3-6, r1-2-4, metatarso v2-2-2, p5-3-2, r2-2-1, tarso v0-4-11; IV: patela p29-3-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v2-2-2-3ap, tarso v4-5-10. Espermateca com dutos longos e espiralados. Receptáculos digitiformes. (Fig. 34 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas o material-tipo.

***Idiops cambridgei* Ausserer, 1875**

Idiops cambridgei Ausserer, 1875: 145. (Holótipo fêmea, BMNH 1890.7.1.321, de Bogotá, Colômbia, examinado).

Pseudidiops cambridgei, Pocock, 1895: 223; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. cambridgei* possui espermateca simples, mas difere das outras espécies do gênero por apresentar curvatura na transição entre duto e receptáculo, e receptáculo pequeno, com diâmetro similar a largura do duto (Fig. 35 A-B).

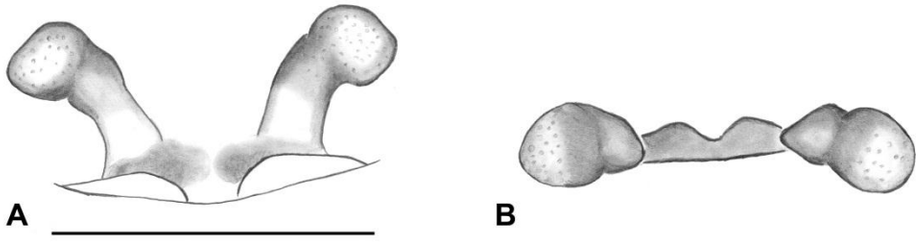


Fig. 35. *Idiops cambridgei*: espermatecas em vista dorsal (**A**) e frontal (**B**). Barra de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo fêmea (BMNH 1890.7.1.321). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrons. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros. Comprimento total, sem quelícera, 12.88. Carapaça: comprimento 7.50; largura 5.42, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.44; largura 1.32. Distância entre OMA e OLA 0.48. Tamanho dos olhos: OMA 0.30, OLA 0.32, OMP 0.23, OLP 0.33. Lábio: comprimento 0.94; largura 1.22. Esterno: comprimento 3.06; largura 2.97. Segmento basal da quelícera com fileira de seis dentes grandes na margem prolateral e uma fileira de três dentes pequenos na metade basal. Lábio com 16 cúspides. Endito com 114 cúspides, distribuídos por toda a face ventral. Palpo: fêmur 2.95/ patela 1.80/ tíbia 1.80/ címbio 1.80/ total 8.35. Perna I: fêmur 3.40/patela 2.35/ tíbia 1.90/ metatarso 1.25/ tarso 0.90/ total 9.80; II: 2.85/ 1.95/ 1.65/ 1.25/ 0.75/ 8.45; III: 2.35/ 1.85/ 1.50/ 1.60/ 1.00/ 8.30; IV: 3.30/ 2.30/ 2.35/ 2.10/ 1.10/11.15.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-3ap, r0-0-3ap, patela p0-0-1, tíbia p5-5-7, r2-4-7, tarso p7-6-6, r8-9-8; Perna I: fêmur r0-0-3ap, tíbia p5-5-5, r4-4-8, metatarso p7-6-7, r3-3-2, tarso p3-2-1, r2-1-1; Perna II: tíbia p2-4-3, r3-3-1, metatarso p10-6-4, r4-3-1, tarso p3-2-2, r2-0-0; III: patela p5-9-25, r0-1-1, tíbia p5-13-19, r4-4-6, metatarso v0-1-2ap, p8-5-5, r5-0-1, tarso v0-0-4; IV: patela p31-31-23, tíbia v0-0-2ap, metatarso v1-2-3ap, tarso v0-3-3. Espermateca com

receptáculos esféricos, duto com porção basal translúcida e porção média bem esclerotizada (Fig. 35 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops camelus* (Mello Leitão) 1937**

Pseudidiops camelus Mello Leitão, 1937: 1, Fig. 1–2 (Holótipo fêmea de Corumbataí, São Paulo, Brasil, 1937, sem coletor, depositado no IBSP 3429, examinado).

Idiops montealegrensis Soares, 1944: 156, Fig. 2-4 (Holótipo macho da Fazenda Santa Maria, Monte Alegre, Amparo, São Paulo, Brasil, XI/1942, F. Lane col., depositado no MZSP E.485 C.326, examinado); Bücherl, 1957: 383, fig. 2- 2 A; Fukami & Lucas, 2005: 6 (Syn.).

Idiops camelus, Raven 1985:158; Fukami & Lucas, 2005: 6, fig. 6-7. Platnick, 2013.

Diagnose: Os machos de *I. camelus* diferem dos demais por apresentar a tíbia do palpo mais longa e fina (Fig. 36 A), forte afilamento da metade apical do êmbolo do bulbo (Fig. 36 B-D) e expansão apical do êmbolo com projeção superior em forma de quilha (Fig. 36 F). As fêmeas apresentam espermatecas com pequena inclinação externa e receptáculo pouco mais grosso que duto (Fig. 36 G-H).

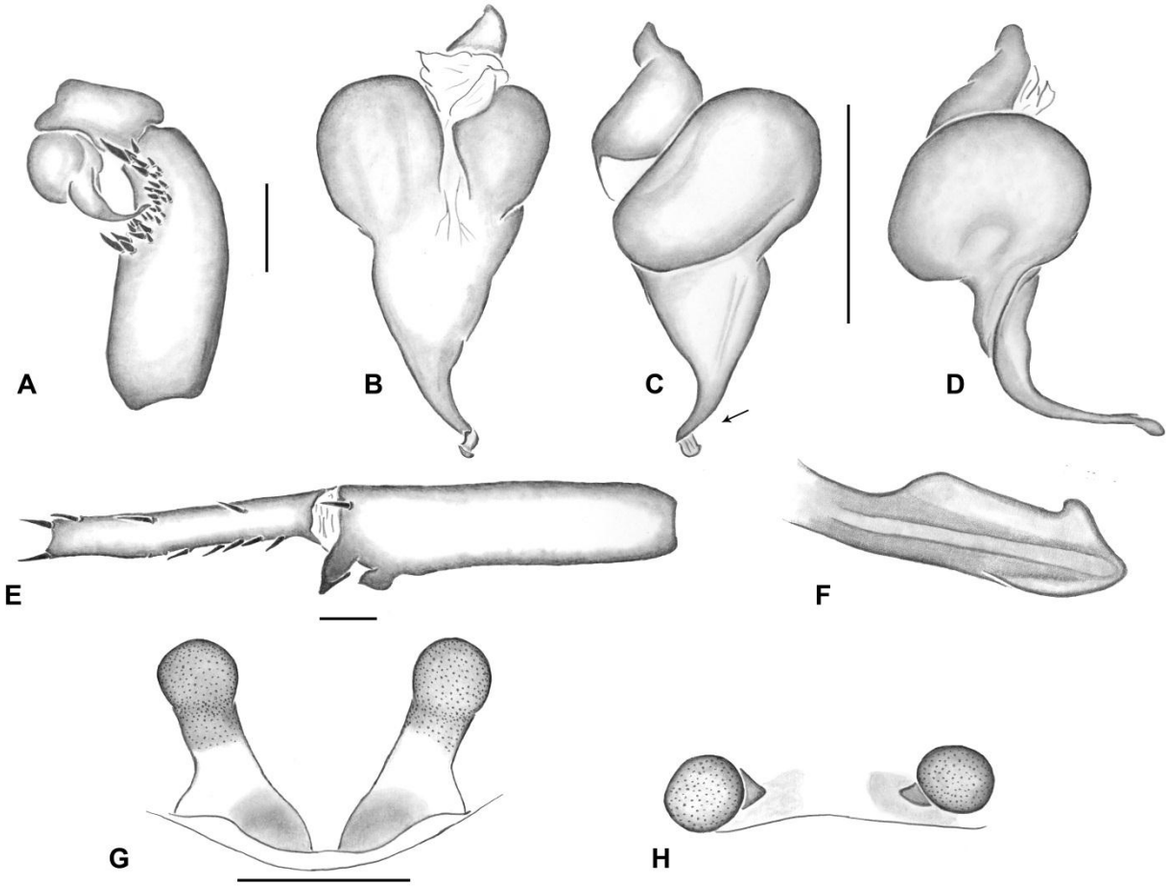


Fig. 36. *Idiops camelus*: (**A**) Palpo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E**) Perna I esquerda em vista ventral. (**F**) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 200×. (**G-H**) Espermateca: (**G**) vista dorsal; (**H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm e seta em (**C**) indicando a posição desenhada em (**F**).

Descrição: Macho (IBSP 11887). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrom-claros. Esterno e coxas marrom-claros amarelado. Abdômen marrom. Comprimento total, sem quelícera, 12.75. Carapaça: comprimento 6.69; largura 5.88, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.62; largura 1.54. Distância entre OMA e OLA 0.85. Tamanho dos olhos: OMA 0.40, OLA 0.41, OMP 0.35, OLP 0.50. Lábio: comprimento 0.90; largura 1.20. Esterno: comprimento 3.44; largura 4.08. Segmento basal da quelícera com uma fileira prolateral de nove dentes (sete grandes e dois pequenos) e fileira retrolateral com seis

dentes pequenos. Palpo: fêmur 3.63/ patela 2.06/ tíbia 3.50/ címbio 1.50/ total 10.69. Perna I: fêmur 5.94/ patela 2.81/ tíbia 4.38/ metatarso 4.31/ tarso 2.31/ total 19.75; II: 6.25/ 2.88/ 5.44/ 6.13/ 3.25/ 23.94; III: 4.56/ 2.75/ 3.13/ 4.88/ 2.88/ 18.19; IV: 6.56/ 3.31/ 5.38/ 6.31/ 3.31/ 24.88.

Espinulação: Palpo: tíbia r33, tarso d0-0-6; Perna I: tíbia r0-1-2, metatarso p5-3-2, r1-1-2, tarso p4-3-1, r3-2-2; Perna II: tíbia v1-2-1-2ap, metatarso p0-0-1, r1-1-3, tarso p0-1-2, r0-2-3, III: patela p4-5-7, r0-0-3, tíbia v0-2-0-4ap, p1-2-2, r0-1-3, metatarso v2-3-2-3ap, p3-3-3, r3-1-3, tarso p1-2-5, r0-2-3, IV: patela p17-4-0, tíbia v0-2-0-4ap, metatarso v1-2-2-3ap, tarso v2-4-11. Escópula: tarsos I, II e III com ventre completo e ausente no IV. Perna I com apófise tibial dupla. Ramo apical maior e com conspícuo espinho apical, ramo basal menor (Fig. 36 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral conspícua e espinhos distribuídos por toda sua extensão (Fig. 36 A); êmbolo com torção subapical e presença de pequena lamela com quilha conspícua, relacionada à saída do duto espermático (Fig. 29 C-D, 36 F).

Fêmea (IBSP 3942). Coloração (álcool): mesma coloração do macho. Comprimento total, sem quelícera, 18.42. Carapaça: comprimento 8.32; largura 8.00, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.05; largura 2.00. Distância entre OMA e OLA 1.28. Tamanho dos olhos: OMA 0.35, OLA 0.56, OMP 0.31, OLP 0.55. Lábio: comprimento 1.50; largura 1.80. Esterno: comprimento 5.35; largura 4.90. Segmento basal da quelícera com fileira prolateral de seis dentes grande e retrolateral de quatros dentes pequenos. Lábio com cinco cúspides. Endito com 162 cúspides, distribuídos por todo o ventre. Esterno com dois pares de sigilas anteriores. Palpo: fêmur 4.75/ patela 3.19/ tíbia 3.13/ tarso 3.19/ total 14.25. Perna I: fêmur 5.38/ patela 3.69/ tíbia 3.56/ metatarso 2.81/ tarso 1.19/ total 16.63; II: 4.88/ 3.44/

3.00/ 2.31/ 1.31/ 14.94; III: 4.25/ 3.69/ 2.44/ 3.13/ 2.13/ 15.63; IV: 6.13/ 4.38/ 4.50/ 4.25/ 2.31/ 21.56. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-1, patela p0-0-1, tíbia p9-6-12, r7-11-17, tarso p14-11-10, r14-13-11; Perna I: tíbia p7-7-10, r8-7-13, metatarso p11-9-7, r12-8-13, tarso v0-0-5, p6-5-3, r6-4-3; Perna II: tíbia p4-4-7, r2-1-7, metatarso p8-4-2, r12-8-10, tarso v0-0-9, p6-1-2, r6-5-3; III: patela p5-5-17, r0-1-4, tíbia v1-1-1, p4-5-12, r1-3-10, metatarso v1-2-2, p11-3-3, r8-2-1, tarso v0-1-4, p0-1-3, r0-0-1; IV: patela p65-7-0, tíbia v2-1-3ap, metatarso v1-3-2ap, p0-1-0, tarso v1-5-11. Tíbia III com depressão dorsal. Espermatecas com duto de porção basal menos esclerotizada que porção apical. Receptáculos esféricos, com grânulos evidentes. (Fig. 36 G-H).

Distribuição. Brasil: Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina.

Material examinado: BRASIL**:** *Espírito Santo*: São Mateus (Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce), 1♂ 1♀ 2J, VII/1997, A. D. Brescovit col. (IBSP 7986; 9586; 9587);2♀ 1♂ 1J, I-VII/1998, A. J. Santos col. (IBSP 8665; 8067; 8663); *Minas Gerais*: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 3♂, V/2002, Equipe Biota col. (IBSP 10186; 10187; 10188); Pinheiral (Fazenda Santa Helena), 8♂ 1♀ 1J, 5-11/XI/99, A. D. Brescovit col. (IBSP 10191-10198); Itajubá, Horto Florestal Anhumas, 45♂, III.2010, C.G.G. Castro col. (UFMG 4270-4275); *São Paulo*: São Paulo (Butantã), 1♂, 20/X/88, A. Hoje col. (IBSP 9563); (Campus da Universidade de São Paulo, IPEN), 1♂, 12/VIII/1991, P. J. Spencer col. (IBSP 9576); (Jardim Botânico),1♂ (MZSP 7500); (Lapa), 1♀, 20/IV/1999, A. H. Bugelli col. (IBSP 9580); (Morumbi), 1♂, 20/X/1968, O. Mamini col. (IBSP 293); (Parque Estadual da Cantareira), 2♀, 18/VIII/1999, F. L. Silva col. (IBSP 7913; 9579); 66♂ 1♀, IV-V/2000, S.

Favorito *et al.* col. (MZSP 21303-21309; 21311; 21315; 21317; 21320; 21328-21331; 21333; 21337; 21341; 21348); (Rio Pequeno), 1♀ (IBSP 3346); (Rodovia Raposo Tavares, Km21), 1♀, 21/VII/1977, P. Alicke (IBSP 4270); Itariri (Ana Dias), 1♀, M. Yamashita col. (IBSP 3364); Araçariguama, 1♀, VIII/1975, (IBSP 3977A); Caieiras, 1♀ , 17/XII/1965, P. J. César (IBSP 3749); Campinas, 1♀ (MZSP 13880); Carapicuíba, 1♂, 20/I/1999, R. A. da Silva col. (IBSP 9577); Cotia, 1♂, 11/IX/1996, J. P. A. Alves col. (IBSP 9561); Itirapina (Estação Ecológica de Itirapina), 1♀, 22/V/1999, M. E. Oliveira col. (IBSP 8789); 4♂, VII-X/2001, G. Machado col. (IBSP 10184; 10185); Jarinú, 1♂, 04/VIII/1989, J. Fitipaldi col. (IBSP 9572); Jundiaí, 1♀, 30/V/1956, G. Righi col. (IBSP 3477); Limeira, 1♂, 30/VIII/1990, A. M. Fernandes col. (IBSP 9575); Mogi das Cruzes (Parque Natural Municipal da Serra do Itapety), 10♂, V/2003, P. A. M. Goldoni col. (IBSP 10189; 10190); São Roque, 1♀, 08/I/1999, J. C. C. Konte col. (IBSP 9578); Tapiraí, 1♀ 1♂, I/1999, C. A. Falcetti col. (IBSP 8257; 9581); Tietê, 1♀, 01/XII/1959, R. Seminário col. (IBSP 3521); *Santa Catarina*: Chapecó, Monte Alegre (27ºS 50ºW), 6♂, 22/IV/20002, J. M. M col. (IBSP 10199; 10200; 10201).

Idiops clarus (Mello-Leitão, 1946)

Juambeltzia clara Mello-Leitão, 1946: 6, fig. 6-9 (Holótipo macho de San Gabriel, Florida, Uruguai, não localizado); Bücherl, 1957: 383, fig. 3-3a. Neótipo macho, FCE-MY 341, de Prado, Liceo Bauza, Montevideo, 34°51’S 56°12’W, 19/IV/2002, C.A. Mignone col., aqui designado.

Idiops clarus Schiapelli & Gerschman, 1971: 58, fig. 1-7; Platnick, 2013.

Nota. Os exemplares aqui examinados possuem características idênticas à descrição original. Como o exemplar tipo não foi encontrado, provavelmente perdido, é proposta a designação de um neótipo.

Diagnose: O macho de *I. clarus* diferem das outras espécies do gênero por apresentar tíbia do palpo mais curta e grossa (Fig. 37 A), ápice do êmbolo com dentículo superior e lamela apical com borda inferior (Fig. 37 F) e metatarso I com curvatura mediana (Fig. 37 E). A fêmea difere pelas espermatecas com dutos longos e finos, com área basal esclerotizada grande (Fig. 37 G-H).

Descrição: Macho (FCE-MY 341). Coloração (álcool): carapaça, perna, esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 10.95. Carapaça: comprimento 5.70; largura 4.80, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.38; largura 1.63. Distância entre OMA e OLA 0.78. Tamanho dos olhos: OMA 0.31, OLA 0.35, OMP 0.29, OLP 0.33. Lábio: comprimento 0.56; largura 1.16. Esterno: comprimento 3.06; largura 2.94. Segmento basal da quelícera com fileira prolateral com cinco dentes mais fortes e nove dentes na porção basal retrolateral. Palpo: fêmur 3.06/ patela 1.56/ tíbia 3.13/ címbio 1.56/ total 9.31. Perna I: fêmur 5.88/ patela 3.19/ tíbia 4.25/ metatarso 5.06/ tarso 2.88/ total 21.25; II: 5.06/ 2.50/ 3.38/ 4.19/ 2.56/ 17.69; III: 3.50/ 2.25/ 2.25/ 4.06/ 2.81/ 14.88; IV: 5.38/ 2.88/ 4.50/ 5.44/ 3.00/ 21.19.

Espinulação: Palpo: tíbia r24, tarso d0-0-4; Perna I: fêmur d1-1-2, tíbia v1r-1r-2r, metatarso 1r-2r-2ap, tarso r2-1-0; Perna II: fêmur d1-1-2, tíbia v0-2r-1r-1ap, metatarso v1r-1r-1r-2ap, tarso p0-0-1, r2-2-0, III: fêmur d1-1-1, patela d1-1-0, p3-5-8, r0-0-2, tíbia v0-1r-0-2ap, p1-1-4, r1-1-2, metatarso v3-4-0-4ap, p3-2-2, r0-1-2, tarso p0-4-8, r0-4-8, IV: fêmur d1-1-2, patela

p16-3-0, tíbia v1-2-2ap, metatarso v1-2-1-3ap, tarso p2-3-6, r0-0-2. Escópulas: tarso I com escópula dividida fila de pelos mais fortes, tarsos II, III e IV com ventre inteiramente escopulado. Perna I com apófise tibial dupla. Ramo apical maior, com grande espinho apical; ramo basal com aproximadamente metade do comprimento do ramo apical e presença de espinho apical pequeno (Fig. 37 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral conspícua e espinhos concentrados principalmente na porção basal (Fig. 37 A); êmbolo com torção subapical, expansão apical e presença de lamela inferior (Fig. 37 B-D, F).

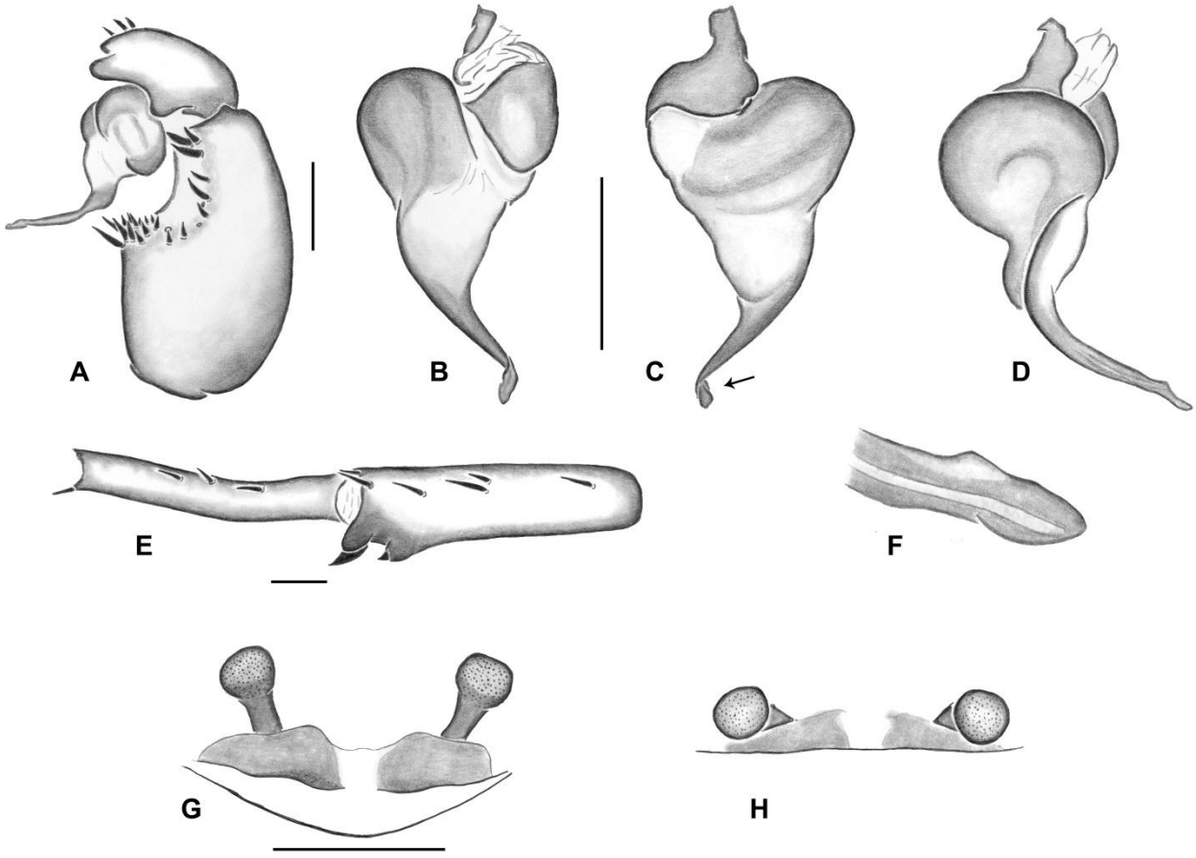


Fig. 37. *Idiops clarus*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E) Perna I esquerda em vista ventral. (F) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 100x. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm e seta em (C) indicando a posição desenhada em (F).

Fêmea (FCE-MY 338). Coloração (álcool): semelhante à do macho. Comprimento total, sem quelícera, 17.34. Carapaça: comprimento 7.44; largura 6.32, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.16; largura 2.66. Distância entre OMA e OLA 0.99. Tamanho dos olhos: OMA 0.38, OLA 0.60, OMP 0.51, OLP 0.68. Lábio: comprimento 1.18; largura 1.55. Esterno: comprimento 4.36; largura 4.28. Segmento basal da quelícera com fileira de cinco dentes na margem prolateral e grupo de sete dentes pequenos no terço basal. Lábio com seis cúspides. Endito com 83 cúspides, distribuídos pela metade apical ventral. Palpo: fêmur 4.10/ patela 2.60/ tíbia 2.70/ címbio 2.80/ total 12.20. Perna I: fêmur 4.20/patela 3.05/ tíbia 2.90/ metatarso 2.20/ tarso 1.00/ total 13.35; II: 3.65/ 2.70/ 2.25/ 2.00/ 1.00/ 11.60; III: 3.25/ 2.60/ 1.65/ 2.40/ 1.95/ 11.85; IV: 4.10/ 3.40/ 3.30/ 3.15/ 1.75/ 15.70.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p7-8-11, r3-10-13, tarso v0-0-6, p12-10-8, r12-10-12; Perna I: tíbia p5-5-8, r6-8-12, metatarso p11-8-10, r9-8-7, tarso v0-6-7, p4-5-2, r5-4-3; Perna II: tíbia p2-7-6, r2-4-1, metatarso p10-9-7, r4-5-3, tarso v0-1-7, p4-5-3, r4-2-1; III: patela p5-5-16, r0-0-2, tíbia p5-7-10, r3-7-10, metatarso v0-0-2ap, p12-7-6, r7-5-4, tarso v0-6-22; IV: patela p30-5-0, tíbia v0-1-1-2ap, metatarso v0-2-5-3ap, tarso v1-9-14. Espermateca com duto longo e fino, com porção mediana mais esclerotizada. Receptáculo esférico (Fig. 37 G-H).

Distribuição: Uruguai e Argentina.

Material examinado: URUGUAI: *Maldonado*: Sierra de Las Animas, 34°42’S 53°19’W, 1♀, 21/III/1971, S. Etcheverrigaray col. (FCE-MY 338);

***Idiops germaini* Simon, 1892**

Idiops germaini Simon, 1892: 92 (Holótipo macho, MNHN 417, e parátipo fêmea, MNHN 9977, do Rio de Janeiro, Brasil, Germain col., examinados); Mello-Leitão, 1923: 47; Fukami & Lucas, 2005: 6, fig. 8-10; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de *I. germaini* difere das outras espécies de *Idiops* por apresentar: palpo com tíbia longa e depressão retrolateral reduzida à porção apical e espinhos concentrados na borda inferior (Fig. 38 A); bulbo com êmbolo com curvatura mediana menos pronunciada e afilamento mediano menos abrupto (Fig. 38 B-D) e perna I com apófise tibial reduzida, com ramo apical maior que basal (Fig. 38 E, F). A fêmea difere das demais por possuir espermateca com dutos mais curtos e com inclinação externa evidente e receptáculos com diâmetro pouco mais largo que duto (Fig. 38 H-I).

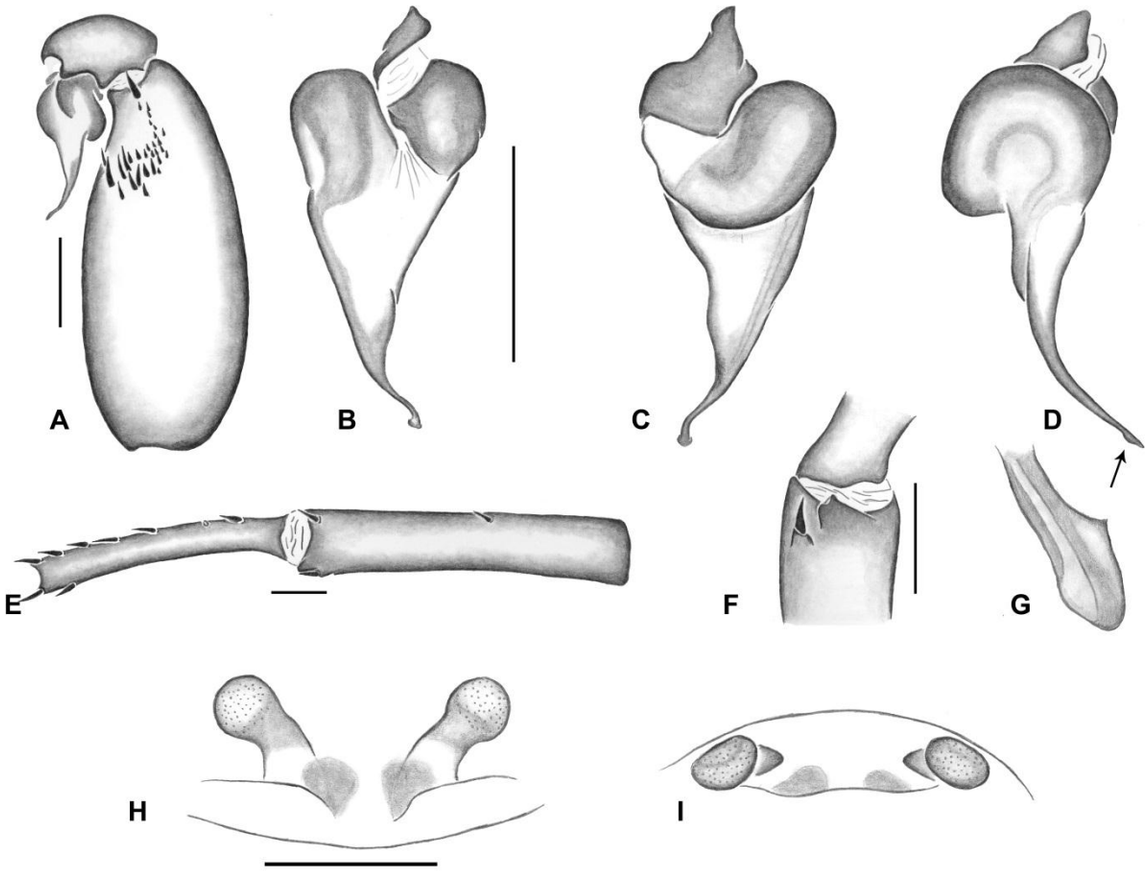


Fig. 38. *Idiops germaini*: (**A**) Palpo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (**G**) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 200×. (**H-I**) Espermateca: (**H**) vista dorsal; (**I**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm e seta em (**D**) indicando a posição desenhada em (**G**).

Descrição: Macho (MNHN 6975). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrom. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 12.09. Carapaça: comprimento 6.75; largura 6.13, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.40; largura 1.35. Distância entre OMA e OLA 0.63. Tamanho dos olhos: OMA 0.41, OLA 0.33, OMP 0.23, OLP 0.36. Lábio: comprimento 0.76; largura 1.10. Esterno: comprimento 3.80; largura 3.28. Dois pares de sigilas, ambas próximas à margem do esterno. Par anterior

elipsoide e par médio circular. Segmento basal da quelícera com uma fileira prolateral de oito dentes (sete grandes e um pequenos) e fileira retrolateral com nove dentes pequenos na metade basal. Palpo: fêmur 4.44/ patela 2.00/ tíbia 4.19/ címbio 1.38/ total 12.00. Perna I: fêmur 7.19/ patela 3.38/ tíbia 5.44/ metatarso 4.81/ tarso 2.13/ total 22.94; II: 6.44/ 2.88/ 4.38/ 4.38/ 1.81/ 19.88; III: 4.63/ 2.63/ 3.25/ 4.69/ 2.00/ 17.19; IV: 6.69/ 3.38/ 5.63/ 5.88/ 2.44/ 24.00.

Espinulação: Palpo: tíbia r34, tarso d0-0-4; Perna I: fêmur d1-2-2, tíbia p0-0-1, r0-2-2, metatarso p0-0-2, r2-2-4, tarso p1-1-1, r2-1-2; Perna II: fêmur d1-2-2, tíbia v1-1-3ap, metatarso p0-1-2, r2-2-2, tarso p0-1-1, r2-2-4, III: fêmur d1-1-1, patela p2-5-6, r0-0-3, tíbia v1-2-2ap, p1-2-4, r0-1-2, metatarso v2-1-4ap, p3-2-2, r2-1-1, tarso p2-3-3, r1-2-3, IV: fêmur d1-1-2, patela p13-3-0, tíbia v1-1-3ap, metatarso v1-1-1-3ap, tarso p2-2-4, r0-0-2. Escópula: todos os tarsos com escópula presente. Perna I com apófise tibial dupla, pouco desenvolvida, ramo apical (espinho apical danificado) maior que basal (Fig. 38 E-F). Palpo: tíbia longa com depressão retrolateral restrita ao terço apical e espinhos concentrados na porção basal desta (Fig. 38 A); êmbolo com pequena expansão apical (Fig. 38 B-D, G).

Fêmea (MNHN 9977). Coloração (álcool): mesma coloração do macho. Comprimento total, sem quelícera, 16.64. Carapaça: comprimento 9.12; largura 6.72, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.28; largura 2.28. Distância entre OMA e OLA 0.94. Tamanho dos olhos: OMA 0.33, OLA 0.45, OMP 0.36, OLP 0.49. Lábio: comprimento 1.48; largura 1.02. Esterno: comprimento 4.80; largura 4.00. Segmento basal da quelícera com fileira prolateral de seis dentes grande e 13 dentes pequenos agrupados na metade basal retrolateral. Lábio com três cúspides. Endito com 103 cúspides, distribuídos por todo o

ventre. Esterno com dois pares de sigilas anteriores. Palpo: fêmur 3.95/ patela 2.60/ tíbia 2.55/ tarso 2.65/ total 11.75. Perna I: fêmur 4.45/ patela 2.90/ tíbia 2.70/ metatarso 2.20/ tarso 1.05/ total 13.30; II: 3.75/ 2.65/ 2.20/ 1.95/ 1.10/ 11.65; III: 3.45/ 2.85/ 1.90/ 2.55/ 2.05/ 12.80; IV: 4.80/ 3.45/ 3.65/ 3.45/ 2.10/ 17.45.

Espinulação: Palpo: patela p0-0-1, tíbia p4-9-11, r4-7-13, tarso v0-0-6, p14-9-8, r11-11-10; Perna I: tíbia p3-8-11, r3-7-15, metatarso p11-8-6, r11-7-9, tarso v0-0-6, p5-4-2, r6-5-0; Perna II: tíbia p1-3-6, r0-1-1, metatarso p10-10-10, r5-4-2, tarso v0-0-4, p5-5-4, r3-2-0; III: patela p3-5-7, r0-0-2, tíbia p4-4-4, r0-3-4, metatarso v1p-0-0-2ap, p5-0-3, r5-1-1, tarso v0-2-7; IV: patela p30-5-0, tíbia v0-1-2ap, metatarso v1-1-1-3ap, tarso v0-2-6. Tíbia III com depressão dorsal fraca. Espermatecas com dutos curvados e porção apical mais esclerotizada que a porção basal. Receptáculos esféricos, com grânulos evidentes. (Fig. 38 H-I).

Distribuição: Brasil: Rio de Janeiro.

Material examinado: BRASIL: *Rio de Janeiro*: Rio de Janeiro, Parque Nacional da Tijuca, 1♀, 22.I.2005 (MNRJ); Nova Iguaçu, Parque Municipal de Nova Iguaçu, 3♂ (MNRJ), 2004.

***Idiops opifex* (Simon, 1889)**

Pseudidiops opifex Simon, 1889: 215. (Holótipo fêmea, MNHN 5340, de Caiena, Guiana Francesa, examinado).

Idiops opifex, Raven, 1985: 139; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. opifex* difere de todas as outras do gênero, exceto *I. rastratus*, por apresentar cúspides por todo o ventre dos enditos (Fig. 17 C). Difere ainda pela ausência de área basal das espermatecas mais esclerotizada e pelos dutos próximos entre si (Fig. 39 A-B).

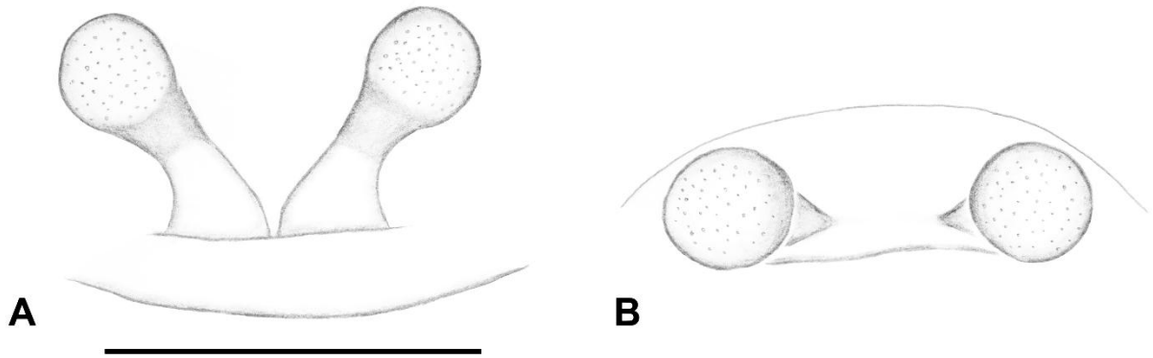


Fig. 39. *Idiops opifex*: espermatecas em vista dorsal (**A**) e frontal (**B**). Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo fêmea (MNHN 5340). Coloração (álcool): Exemplar bem danificado, amassado. Carapaça, pernas, esterno e coxas marrons. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 10.98. Carapaça: comprimento 5.35; largura 5.15, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.68; largura 1.82. Distância entre OMA e OLA 0.98. Tamanho dos olhos: OMA 0.33, OLA 0.33 OMP 0.21, OLP 0.40. Lábio: comprimento 0.91; largura 1.34. Esterno: comprimento 2.94; largura 3.34 (medida do esterno danificado). Segmento basal da quelícera com uma fileira prolateral com cinco dentes e grupo de quatro dentes menores retrolaterais basais. Lábio com 23 cúspides. Endito com 160 cúspides, distribuídas por todo o ventre. Esterno com dois pares de sigilas. Palpo: fêmur 3.56/ patela 2.28/ tíbia 2.48/ tarso 2.24/ total 10.56. Perna I: fêmur 3.76/ patela 2.64/ tíbia 2.56/ metatarso

1.80/ tarso 0.72/ total 11.48; II: 3.44/ 2.44/ 2.00/ 1.56/ 0.64/ 10.08; III: 3.32/ 2.40/ 1.84/ 2.04/ 1.20/ 10.08; IV: 4.36/ 2.84/ 3.08/ 2.72/ 1.24/ 14.24.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-3, patela p0-1-0, tíbia p7-9-9, r4-5-16, tarso v0-0-2, p11-10-8, r12-9-7; Perna I: tíbia p5-7-11, r4-4-5, metatarso p9-7-6, r9-5-6, tarso v0-0-3, p5-2-1, r5-2-0, Perna II: patela r0-0-1, tíbia p3-5-5, r2-3-3, metatarso p10-9-5, r5-4-3, tarso p3-3-1, r3-1-0; III: patela p2-3-9, r0-0-1, tíbia v0-0-2, p4-4-10, r3-4-8, metatarso v0-0-2ap, p4-4-6, r2-0-0, tarso v0-0-6; IV: patela p8-2-0, metatarso v1-1-1-3ap, tarso v0-0-6. Espermatecas com dutos com o mesmo do comprimento dos receptáculos. Dutos com inclinação externa, afilando da base para o ápice. Receptáculo esférico grande (Fig. 39 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops pirassununguensis* Fukami & Lucas 2005**

Idiops pirassununguensis Fukami & Lucas, 2005: 2, fig. 1-5 (Holótipo macho de Pirassununga, São Paulo, Brasil, X/1997, P. Valdujo col., depositado no IBSP 9565., examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: Os machos de *I. pirassununguensis* diferem dos demais por apresentarem bulbo copulador com êmbolo grosso com torção subapical incompleta, resultando em orientação do ápice distinta (Fig. 40 B-D) e metatarso I com projeção prolateral apical (Fig. 40 E). As fêmeas apresentam espermatecas verticais, com dutos longos e esclerotização forte na transição entre duto e receptáculo (Fig. 40 H-I).

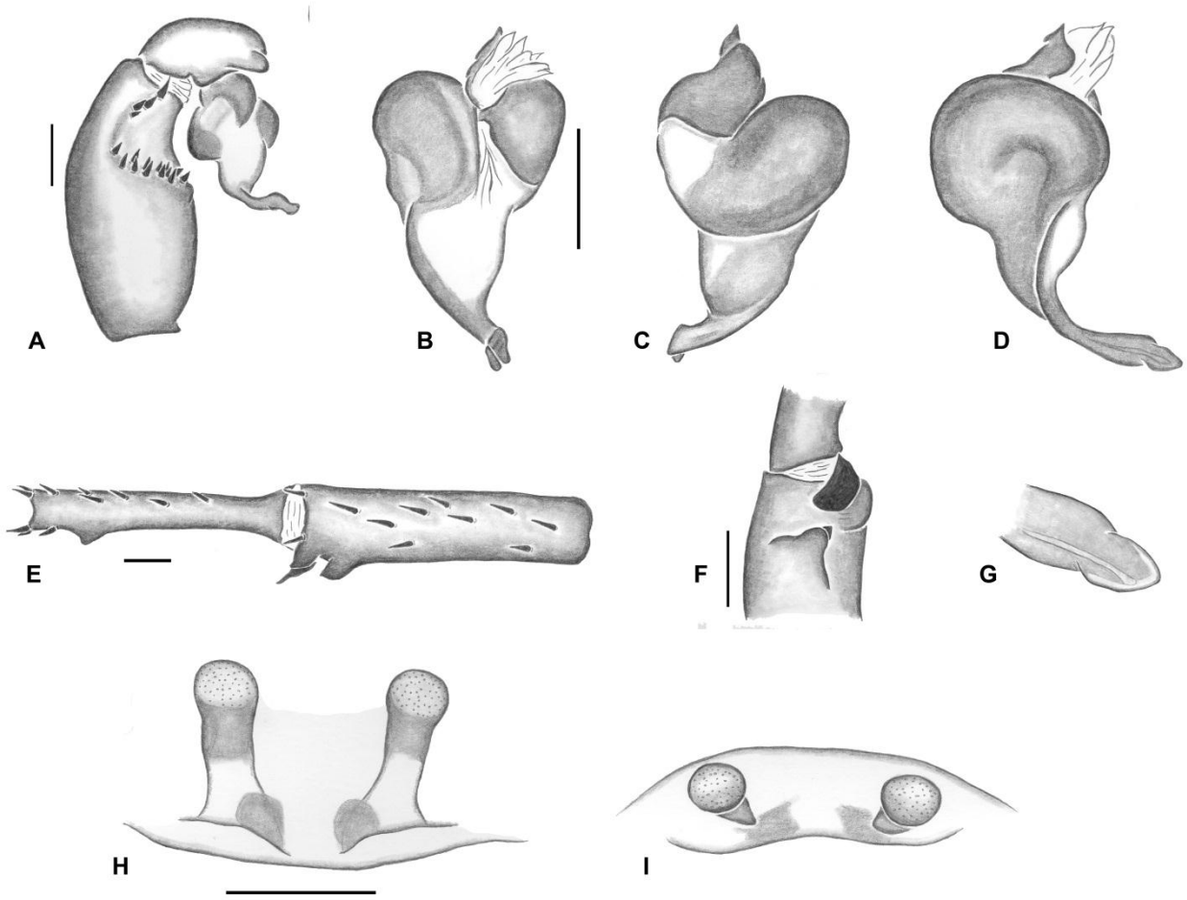


Fig. 40. *Idiops pirassununguensis*: (A) Palpo direito em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo em vista dorsal com aumento de 50x. (H-I) Espermateca: (H) vista dorsal; (I) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: macho, descrito por Fukami & Lucas, 2005.

Fêmea (UFMG 11264). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-avermelhados. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 19.10. Carapaça: comprimento 9.40; largura 8.80, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.23; largura 1.90. Distância entre OMA e OLA 1.36. Tamanho dos olhos: OMA 0.35, OLA 0.45, OMP 0.34, OLP 0.55. Lábio: comprimento 1.50; largura 1.78. Esterno: comprimento 5.44; largura 4.75. Segmento basal da quelícera com fileira prolateral com seis

dentes grandes e retrolateral com três dentes pequenos no terço basal. Lábio com seis cúspides. Endito com 152 cúspides. Tíbia III com depressão dorsal. Palpo: fêmur 4.81/ patela 3.13/ tíbia 3.19/ tarso 3.31/ total 14.44. Perna I: fêmur 5.31/ patela 3.63/ tíbia 3.63/ metatarso 2.63/ tarso 1.31/ total 16.50; II: 4.75/ 3.38/ 2.88/ 2.44/ 1.19/ 14.63; III: 4.13/ 3.50/ 2.38/ 3.13/ 2.06/ 15.19; IV: 5.44/ 4.13/ 4.38/ 4.19/ 2.19/ 20.31.

Espinulação: Palpo: tíbia p5-12-13, r7-12-14, tarso v0-0-3, p12-10-8, r12-14-8; Perna I: tíbia p5-7-8, r7-8-12, metatarso p12-9-11, r11-10-9, tarso v0-0-6, p5-4-2, r5-4-2; Perna II: p3-6-6, r1-3-3, metatarso p12-9-12, r5-5-6, tarso v0-0-5, p7-4-3, r6-3-1; III: patela p3-4-8, r0-0-3, tíbia v1-1-1ap, p2-3-6, r0-2-4, metatarso v2-2-2ap, p6-2-2, r8-1-2, tarso v0-6-15; IV: patela p37-4-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v2-2-2ap, tarso v2-4-13. Espermatecas com dutos longos e retos, receptáculos esféricos. Base das espermatecas com região basal interna mais esclerotizada (Fig.40 H-I).

Distribuição: Brasil: Piauí, Sergipe, Tocantins, Minas Gerais e São Paulo.

Material examinado: BRASIL. *Piauí*: Castelo do Piauí, ECB Rochas Ornamentais, 5♂, 05°13'59”S 41°41'14”W, 02/XII/2005, F.M. Oliveira Neto col. (MPEG 2336-2339, 2341); *Sergipe*: Canindé de São Francisco, Usina Hidrelétrica Xingó, 1♂, 03/X/00, L. Lanuzzi col. (IBSP 10183); *Tocantins*: Miracema do Tocantins, Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, 1♀, 11-20/IX/01, R. Bertani & V. L. Lost col. (IBSP 9187); 18-25.IV.2002, 9♂, I. Knysak & R. Martins col. (IBSP 11303-11308, 11371); Lajeado, Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, 1♀, 02/X/01, C. Y. Fukami & E. K. Kashimata col. (IBSP 9329); Brejinho de Nazaré, Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, 1J, 14-22/II/2003, I. Knysak; R.

Martins & G. Puorto col. (IBSP 10435); Porto Nacional, Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, 1♀ e 1♂, 14-23/II/2003, I. Knysak; R. Martins & G. Puorto col. (IBSP 10437); *Minas Gerais*: Belo Horizonte, 1♂, 20/IX/95, A. J. Santos col. (IBSP 9583); Campos UFMG, 1♂, E.S.S. Álvares, 29/IX/1999 (UFMG 605); 3♂, 10-25/IX/2000 (UFMG 606); 1♂, 30/VIII/2000 (UFMG 608); Paraopeba, 1♂, VIII-IX/94, M. O. Gonzaga col. (IBSP 10178); Santa Luzia, 2♂, 09/X/2004 (UFMG 1730, 1732); Santana do Riacho, 1♀, 09/VII/2011, P. H. Martins col. (UFMG 11264); Parque Nacional da Serra do Cipó, 1♂, X/1999 (UFMG 1732); *São Paulo*: Araraquara, 1♂, 30/IX/88 (IBSP 9562), São Roque, 1♂, 02/VIII/01, A. B. Canute col. (IBSP 9133).

***Idiops rastratus* (O. P.-Cambridge, 1889)**

Dendricon rastratum O. P.-Cambridge, 1889: 250, Fig. 1-5 (Síntipos, quatro fêmeas, BMNH 1890.1.20.1-4, da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro, Brasil, W. Baker col., examinados); O. P.-Cambridge, 1890: 623, pl. 53, fig. 2.

Pseudidiops rastratus: Petrunkevitch, 1911: 87.

Idiops rastratus: Raven, 1985: 139; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de *I. rastratus* diferencia-se das outras espécies do gênero por apresentar: a tíbia do palpo sem projeção na base da depressão; espinhos dispersos na região apical da depressão (Fig. 41 A); êmbolo do bulbo com curvatura mediana menos pronunciada; e lamela apical apenas com borda inferior diferenciada (Fig. 40 B-D, G). A fêmea apresenta cúspides por toda a face ventral dos enditos (Fig. 17 C, semelhante a *I. opifex*) e espermatecas semelhantes à de *I. opifex*. Difere desta por apresentar área

esclerotizada entre duto e receptáculo reduzida e receptáculo com circunferência menos regular (Fig. 41 H-I).

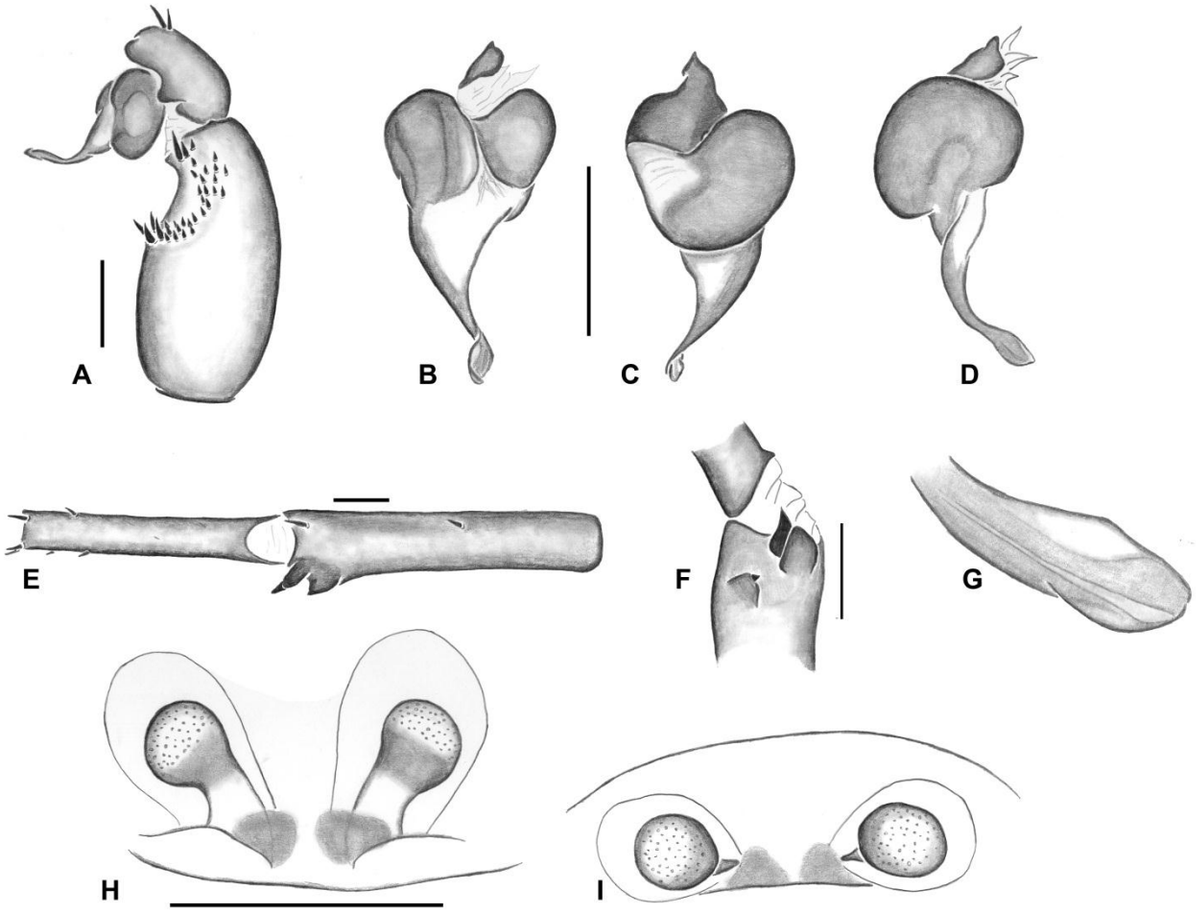


Fig. 41. *Idiops rastratus*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (**G**) Ápice do êmbolo em vista dorsal com aumento de 100x. (H-I) Espermateca: (**H**) vista dorsal; (**I**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (MZSP 24282). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-avermelhados. Esterno, coxas e ventre do abdômen marrom-claros. Dorso do abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 11.15. Carapaça: comprimento 5.50; largura 5.20, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.30; largura 1.37. Distância entre OMA e OLA 0.54. Tamanho dos olhos: OMA 0.50, OLA 0.33, OMP 0.21, OLP 0.36.

Lábio: comprimento 0.73; largura 0.95. Esterno: comprimento 3.09; largura 2.59. Dois pares de sigilas esternais circulares, par anterior menor e contíguo à borda. Par médio pouco maior que anterior e afastado da borda. Segmento basal da quelícera duas fileiras de dentes: margem prolateral com cinco dentes grandes e retrolateral com quatro ou cinco dentes pequenos no terço basal. Palpo: fêmur 3.19/ patela 1.63/ tíbia 3.00/ címbio 1.19/ total 9.00. Perna I: fêmur 6.38/ patela 3.00/ tíbia 4.94/ metatarso 4.44/ tarso 2.06/ total 20.81; II: 5.31/ 2.50/ 3.63/ 3.81/ 1.75/ 17.00; III: 4.13/ 2.13/ 3.00/ 3.94/ 1.94/ 15.13; IV: 6.06/ 2.69/ 5.31/ 5.25/ 2.38/ 21.69.

Espinulação: Palpo: tíbia r36, tarso d0-0-4; Perna I: tíbia v1r-1r-2r-1ap, metatarso com muitos espínulos ventrais e 3ap, tarso com muitos espínulos ventrais, p2-3-3, r4-3-1; Perna II: tíbia v1r-1r-3r-2ap, metatarso v4-6-5-3ap, p0-1-1, tarso p3-4-2, r3-3-4; III: patela p1-2-7, r0-1-2, tíbia v1-2-2ap, p1-1-1, r1-1-1, metatarso v2-4-3-4ap, p0-0-2, r1-1-1; tarso p2-3-2, r3-4-2; IV: patela p6-1-0, tíbia v1-1-4ap, metatarso v1-1r-1-3ap, tarso p2-1-3, r0-1-2. Escópula: tarso I sem escópula, II com escópula fraca, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos aproximados, ramo apical com espinho distal maior com ápice curvo (Fig. 41 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e espinhos distribuídos por toda sua borda. Na região anterior da depressão, os espinhos estão mais dispersos (Fig. 41 A). Êmbolo do bulbo com curvatura mediana pouco pronunciada e forte expansão apical, com lamela larga (Fig. 41 B-D, G).

Fêmea (Holótipo BMNH). Coloração (álcool): semelhante ao macho. Comprimento total, sem quelícera, 14.96. Carapaça: comprimento 6.88; largura 5.81, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.68; largura 1.52. Distância entre OMA e OLA 0.89. Tamanho dos

olhos: OMA 0.46, OLA 0.43, OMP 0.28, OLP 0.41. Lábio: comprimento 1.10; largura 1.24. Esterno: comprimento 4.16; largura 3.60. Segmento basal da quelícera com fileira prolateral com cinco dentes grandes e margem retrolateral com nove dentes menores no terço basal. Lábio com 14 cúspides. Endito com 113 cúspides, distribuídos por toda a face ventral. Palpo: fêmur 3.94/ patela 2.44/ tíbia 2.69/ tarso 2.44/ total 11.50. Perna I: fêmur 4.44/ patela 2.69/ tíbia 2.69/ metatarso 1.94/ tarso 1.00/ total 12.75; II: 3.25/ 2.50/ 2.19/ 1.81/ 1.00/ 10.75; III: 3.38/ 2.44/ 1.88/ 2.31/ 1.44/ 11.44; IV: 4.75/ 2.94/ 3.63/ 3.13/ 1.75/ 16.19.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p8-6-7, r3-7-9, tarso v0-0-5, p11-9-7, r10-8-7; Perna I: tíbia p6-6-9, r4-5-11, metatarso p11-6-5, r7-5-4, tarso v0-0-6, p4-4-1, r4-2-0; Perna II: tíbia p3-4-7, r1-1-3, metatarso p10-7-5, r3-3-3, tarso v0-0-5, p5-3-1, r3-1-0; III: patela p5-4-7, r0-1-1, tíbia v1-2-2ap, p0-4-6, r1-3-5, metatarso v2-2-1-2ap, p6-5-4, r3-2-2, tarso v0-4-5, p1-0-0; IV: patela p10-1-0, tíbia v0-1-1-2ap, r0-0-1, metatarso v1-2-5-3ap, tarso v0-5-7. Espermateca com entrada dos dutos longos e finos, com curvatura mediana bem esclerotizada. Receptáculos esféricos (Fig. 41 H-I).

Distribuição: Brasil: Bahia e Rio de Janeiro.

Material examinado: BRASIL: *Bahia*: Una, XII/1999, 67♂ e 3♀, K. Kato col. (MZSP 24210-24219, 24221-24223, 24273, 24276, 24282, 24284, 24287, 24288, 24292).

Idiops rohdei **Karsch, 1886**

Idiops rohdei Karsch, 1886b: 93 (Holótipo fêmea, ZMB 6230, Paraguai, R. Rohde col., examinado) ; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. rohdei* difere de todas as outras espécies do gênero por apresentar espermateca com receptáculo em formato digitiforme.

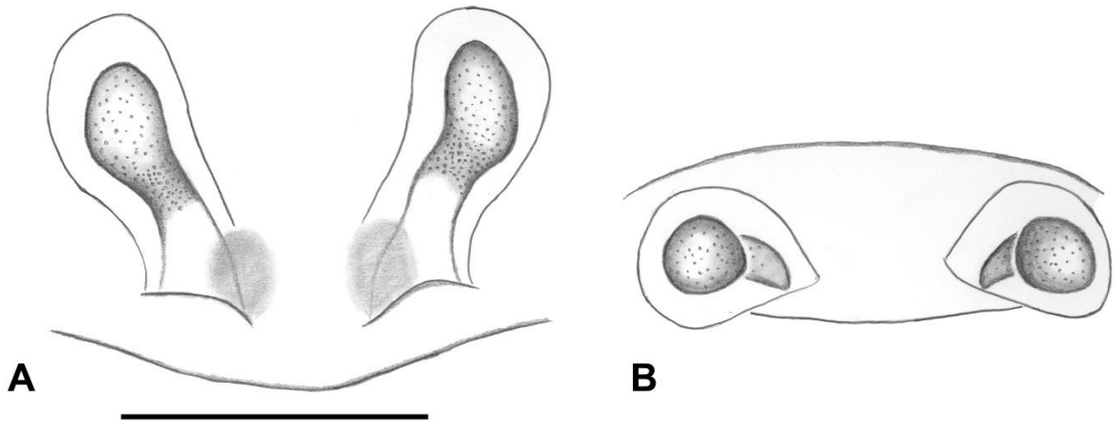


Fig. 42. *Idiops opifex*: espermatecas em vista dorsal (**A**) e frontal (**B**). Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Fêmea (Holótipo, ZMB 6230). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-avermelhados. Cômoro ocular marrom-escuro. Esterno e coxas marrons. Abdômen marrom claro. Comprimento total, sem quelícera, 13.94. Carapaça: comprimento 6.81; largura 5.75, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.65; largura 1.48. Distância entre OMA e OLA 0.98. Tamanho dos olhos: OMA 0.35, OLA 0.29, OMP 0.25, OLP 0.35. Lábio: comprimento 1.00; largura 1.43. Esterno: comprimento 4.20; largura 3.70; Dois pares de sigilas anteriores no esterno. Par médio pouco maior que anteriores. Segmento basal da quelícera com fileira prolateral contendo seis dentes, e grupo retrolateral basal com 11 dentes. Lábio com cinco cúspides. Endito com 58 cúspides distribuídas na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 3.68/ patela 2.32/ tíbia 2.64/ tarso 2.56/ total 11.20. Perna I: fêmur 4.40/ patela 2.88/ tíbia 2.80/ metatarso 2.00/ tarso 0.96/ total 13.04; II: 4.00/ 2.72/ 2.24/ 1.84/ 1.04/

11.84; III: 3.76/ 2.72/ 1.76/ 2.56/ 1.68/ 12.48; IV: 4.88/ 3.28/ 3.68/ 3.44/ 2.00/ 17.28. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-1-0, tíbia p7-7-12, r6-11-12, tarso v0-6-10, p12-12-10, r13-13-11; Perna I: tíbia p6-5-8, r4-7-15, metatarso p10-7-7, r11-8-7, tarso v0-0-7, p4-4-4, r4-4-0; Perna II: tíbia p3-4-7, r1-2-4, metatarso p13-7-9, r5-5-5, tarso v0-0-6, p5-5-3, r5-3-0; III: patela p6-5-12, r0-0-3, tíbia v0-0-2, p0-4-8, r0-3-3, metatarso v2-2-3, p10-4-3, r5-2-1, tarso v4-8-9; IV: patela p39-0-0, tíbia 1-1-1, metatarso v1-1-7, r0-0-1, tarso v4-6-11. Espermateca com dutos curtos e translúcidos. Receptáculos digitiformes, com pequena curvatura mediana (Fig. 42 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

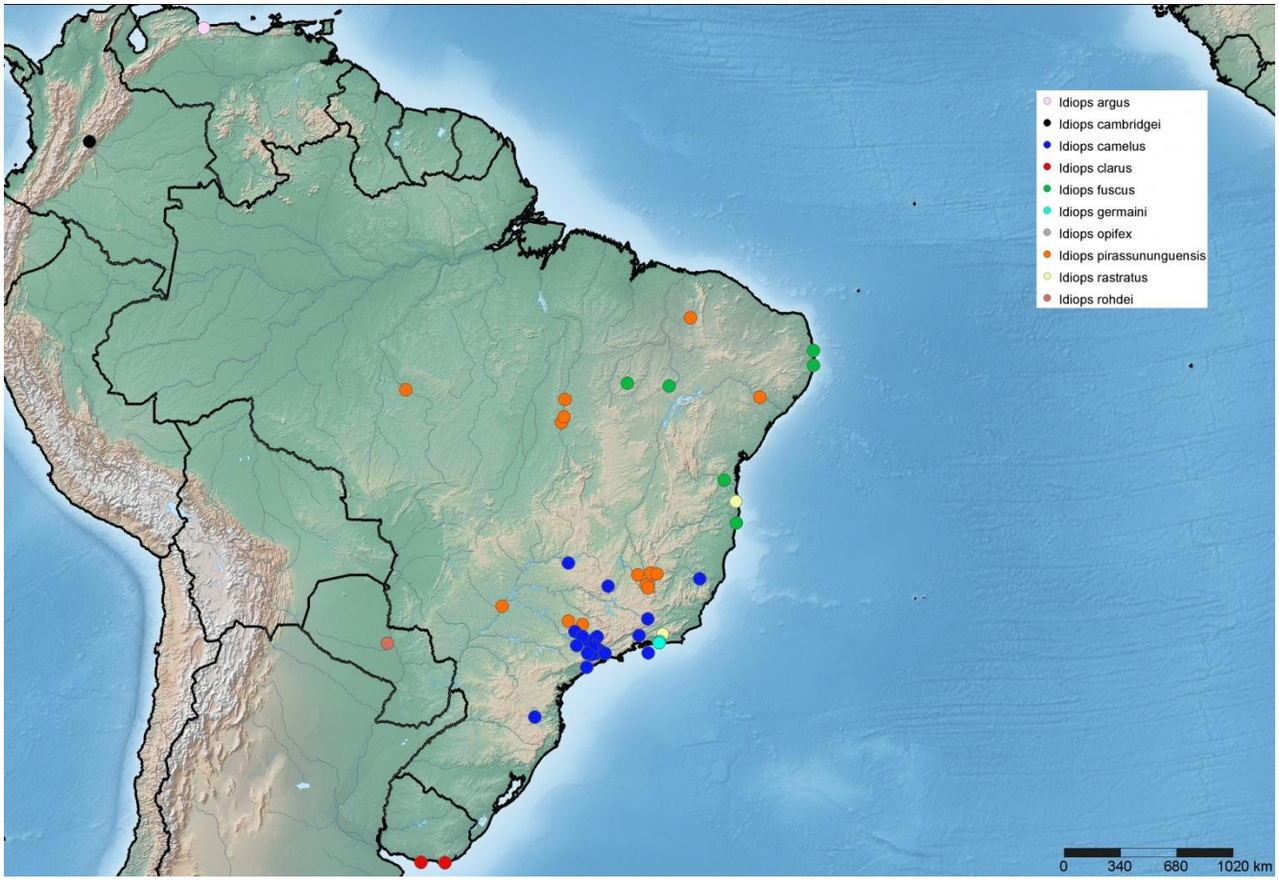


Fig. 43. Mapa com a distribuição das espécies de *Idiops*. *I. rohdei* é descrita para Paraguai, sem localidade específica, sendo seu ponto no mapa apenas ilustrativo.

Gen. n. 1

Espécie-tipo: Gen. n. 1 *kaperonis*

Diagnose: Os machos do Gen. n. 1 diferem dos outros Idiopinae por apresentarem tíbia do palpo fina e comprida, com espinhos finos concentrados na base e no ápice da depressão (Fig. 44-48 A). Adicionalmente, os machos possuem perna I com tíbia engrossada, apófise tibial forte e metatarso I com projeção prolateral (Fig. 44-45 E-F, 46 B, 47-48 E-F). As

fêmeas diferem dos outros Idiopinae por apresentar espermatecas com duto e receptáculos de altura semelhantes, receptáculos com base diferenciada, continuação com ápice esférico e presença de granulação (Fig. 44, 47 e 48 G-H).

Descrição: Aranhas de tamanho pequeno a médio, com comprimento total variando de 9.00 a 21.32. Coloração marrom, com variações mais claras até o marrom-claro amarelado. Abdômen pode apresentar mancha dorsal da base até o meio (Gen. n. 1 *upembensis* Gen. n. 1 *wittei*, Fig. 14). Apresentam quelícera com fileiras da pro e retromargem, com dentes de tamanhos iguais e número semelhante (Fig. 12 A). Esterno com dois pares anteriores de sigilas marginais pequenas (Fig. 11 B). Coxas sem espínulos. Os machos apresentam tíbia do palpo fina e longa (duas vezes o comprimento do bulbo) com porção média mais grossa e espinhos concentrados na base e ápice da depressão retrolateral (Fig. 44-48 A). O bulbo copulador apresenta êmbolo com afilamento contínuo e ápice agudo (Fig. 44, 45, 46, 48 B-D). A perna I apresenta tíbia engrossada, com apófise tibial dupla mais forte que dos outros gêneros de Idiopinae. O metatarso I possui projeção prolateral apical ou subapical (Fig. 44, 45, 47, 48 E-F, 46 B). As fêmeas de Gen. n. 1 apresentam cúspides no lábio e no terço prolateral dos enditos (Fig. 15 B). As espermatecas apresentam área basal esclerotizada, dutos e receptáculos alturas semelhantes, dutos retos com ápice pouco mais fino que base, receptáculos cilíndricos, com base diferenciada e continuação da base com ápice esférico (Fig. 44, 47, 48 G-H).

Composição: Gen. n. 1. *kaperonis* (Roewer 1953), Gen. n. 1 *kazibius* (Roewer 1953), Gen. n. 1 *schenkeli* (Lessert, 1938), Gen. n. 1 *upembensis* (Roewer 1953) e Gen. n. 1 *wittei* (Roewer 1953).

Distribuição: República Democrática do Congo, África (Fig. 49).

Gen. n. 1 *kaperonis* (Roewer, 1953) comb. nov.

Idiops kaperonis Roewer, 1953: 19, fig. 5 A-G (Holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139308 e 139307, coletados no Parc National de l'Upemba, Kapero, República Democrática do Congo, 13/I/1948, Mission de Witte col., examinados) ; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de Gen. n. 1 *kaperonis* difere das outras espécies do gênero por apresentar projeção prolateral da tíbia I pouco desenvolvida e perna I com muitos espinhos ventrais (Fig. 44 E). As fêmeas diferem por apresentar a continuação da base do receptáculo na porção média (Fig. 44 G-H).

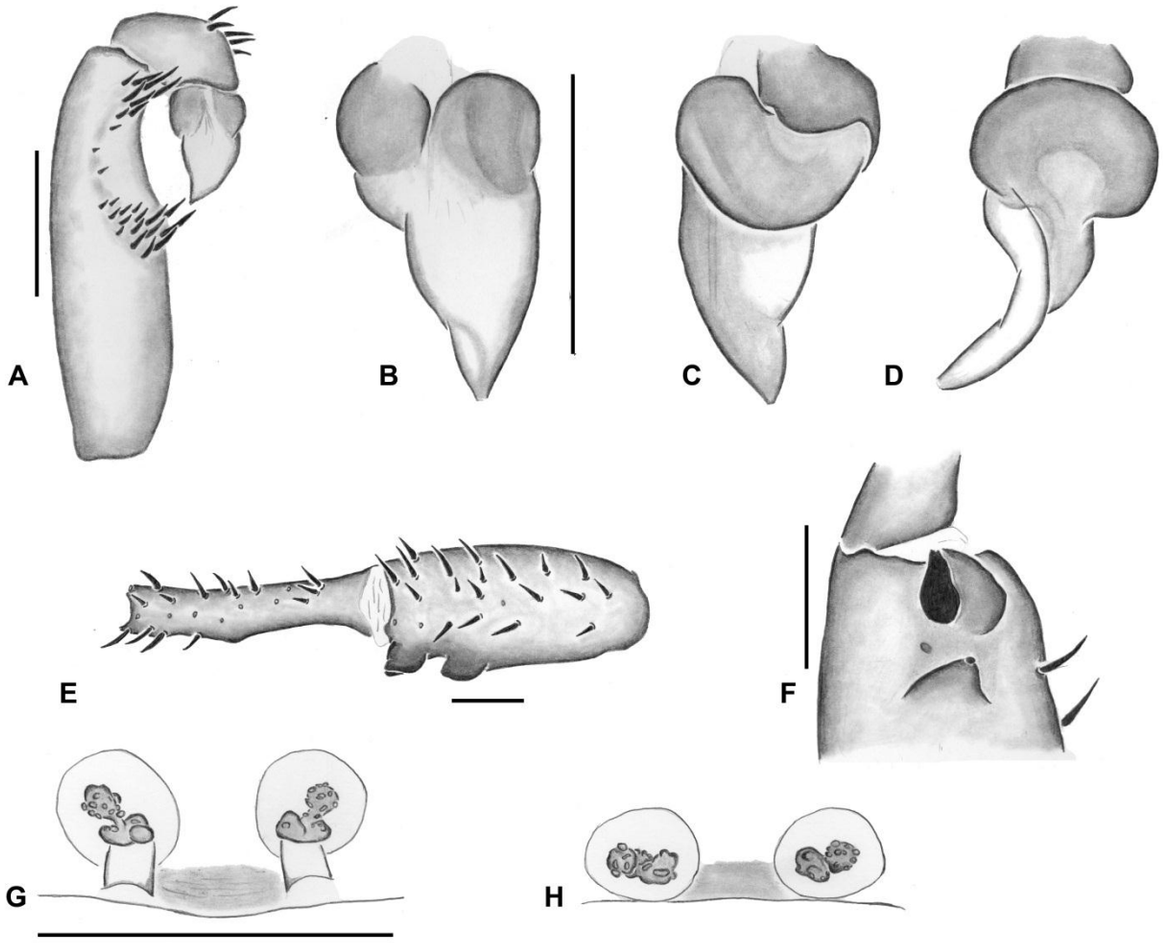


Fig. 44. Gen. n. 1 *kaperonis*: (**A**) Palpo direito em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador direito: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (**G-H**) Espermateca: (**G**) vista dorsal; (**H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (MRAC 139.308). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-claros. Esterno e coxas marrom-amarelados. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 9.00. Carapaça: comprimento 4.56; largura 4.12, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.01; largura 1.01. Distância entre OMA e OLA 0.48. Tamanho dos olhos: OMA 0.33, OLA 0.24, OMP 0.19, OLP 0.29. Lábio: comprimento 0.56; largura 0.86. Esterno: comprimento 2.78; largura 2.50. Dois pares de sigilas, par anterior mais forte e contíguo à borda do esterno, par médio pouco marcado. Segmento basal da quelícera com

duas fileiras de dentes, prolateral com seis dentes e retrolateral com cinco dentes. Palpo: fêmur 2.80/ patela 1.65/ tíbia 2.70/ címbio 0.90/ total 8.05. Perna I: fêmur 5.05/ patela 2.35/ tíbia 3.10/ metatarso 3.50/ tarso 1.95/ total 15.95; II: 4.15/ 1.90/ 2.70/ 3.05/ 1.70/ 13.50; III: 3.15/ 1.90/ 1.80/ 3.15/ 1.85/ 11.85; IV: 4.45/ 2.30/ 3.60/ 4.20/ 2.35/ 16.90.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-1-3, tíbia r27, tarso d0-0-9; Perna I: fêmur d1-1-2, patela v0-1-3ap, tíbia v4-9-9-3ap, p1-0-0, metatarso v5r-5r-9-4ap, tarso v0-1-0, p1-2-1, r1-1-2; Perna II: fêmur d2-1-2, patela v0-0-3ap, p0-0-2, tíbia v1-4-5-3ap, p1-1-2, metatarso v6-5-2-4ap, tarso p0-1-1, r1-1-2; III: fêmur d1-2-3, patela d0-1-0, v0-0-2ap, p0-0-5, r0-0-2, tíbia d0-1-0, v2-3-3ap, p2-3-4, r0-4-7, metatarso v5-4-3-4ap, p2-2-3, r3-1-2, tarso p0-1-5, r1-2-1; IV: fêmur d2-1-2, patela p9-0-0, tíbia d3-1-0, v3-4-3-3ap, r0-1-1, metatarso v3-4-7-4ap, p0-1-1, r0-2-1, tarso v0-0-1, p5-5-5, r0-0-4. Escópula: tarso I com metade apical com escópula fraca, tarsos II e III com escópulas inteiras e tarso IV sem escópula. Perna I com tíbia mais grossa que outras pernas. Apófise tibial dupla com ramos de tamanhos semelhantes. Presença de pequeno nódulo entre os ramos (Fig. 44 E-F). Palpo: tíbia longa e fina com depressão retrolateral fraca e espinhos distribuídos nas extremidades da depressão (Fig. 44 A); bulbo com êmbolo quebrado, aparentemente com ápice fino (Fig. 44 B-D).

Fêmea (MRAC 139.307). Coloração (álcool): mesma coloração do macho. Comprimento total, sem quelícera, 14.11. Carapaça: comprimento 7.92; largura 5.52, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.46; largura 1.38. Distância entre OMA e OLA 0.80. Tamanho dos olhos: OMA 0.33, OLA 0.30, OMP 0.25, OLP 0.38. Lábio: comprimento 0.94; largura 1.28. Esterno: comprimento 3.76; largura 3.36. Segmento basal da quelícera com duas fileiras com mesmo número de dentes, sete, com cinco grandes e dois pequenos. Lábio com

sete cúspides. Endito com 73 cúspides, distribuídos na metade prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas anteriores discretas, aproximadamente do mesmo tamanho. Palpo: fêmur 3.40/ patela 2.25/ tíbia 2.30/ tarso 2.15/ total 10.10. Perna I: fêmur 4.05/ patela 2.55/ tíbia 2.50/ metatarso 1.90/ tarso 0.85/ total 11.85; II: 3.70/ 2.40/ 1.85/ 1.75/ 0.90/ 10.60; III: 3.25/ 2.40/ 1.60/ 2.05/ 1.40/ 10.70; IV: 4.20/ 2.80/ 3.05/ 2.85/ 1.65/ 14.55.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-0-3, patela p0-1-0, r0-0-1, tíbia p3-4-5, r4-4-6, tarso v0-0-6, p5-5-6, r6-5-3; Perna I: fêmur d1-1-2, tíbia p1-3-4, r3-4-4, metatarso p5-4-3, r5-3-5, tarso v0-0-5, p3-1-1, r3-2-1, Perna II: fêmur d1-1-2, tíbia p1-1-3, r1-2-1, metatarso p4-4-4, r2-2-2, tarso v0-3-4, p2-2-1, r2-1-1; III: fêmur d1-1-1, patela p2-3-5, r0-0-2, tíbia v0-1-3ap, p1-4-6, r2-4-6, metatarso v2-2-1-3ap, p4-3-3, r3-2-2, tarso v3-5-7, p0-0-2; IV: fêmur d0-1-1, patela p11-1-0, tíbia v3-3-2-3ap, metatarso v3-3-3-3ap, tarso v2-7-9. Espermatecas com dutos de mesmo comprimento que receptáculos. Receptáculos com base diferenciada e continuação na região média. Apresenta ainda ápice esférico (Fig. 44 G-H).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 49).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 1 *kazibius* (Roewer, 1953) comb. nov.

Idiops kazibius Roewer, 1953: 16, fig. 4A-G (Holótipo macho, MRAC 139313, coletados no Parc National de l'Upemba, Kaziba, República Democrática do Congo, 27/II/1947, Mission de Witte col., examinados) ; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de Gen. n. 1 *kazibius* difere das outras espécies por apresentar perna I com muitos espinhos ventrais (exceto Gen. n. 1 *kaperonis*), metatarso I com projeção prolateral triangular (Fig. 45 E) e bulbo copulador com êmbolo apresentando curvatura subapical e ápice afilado (Fig. 45 B-D).

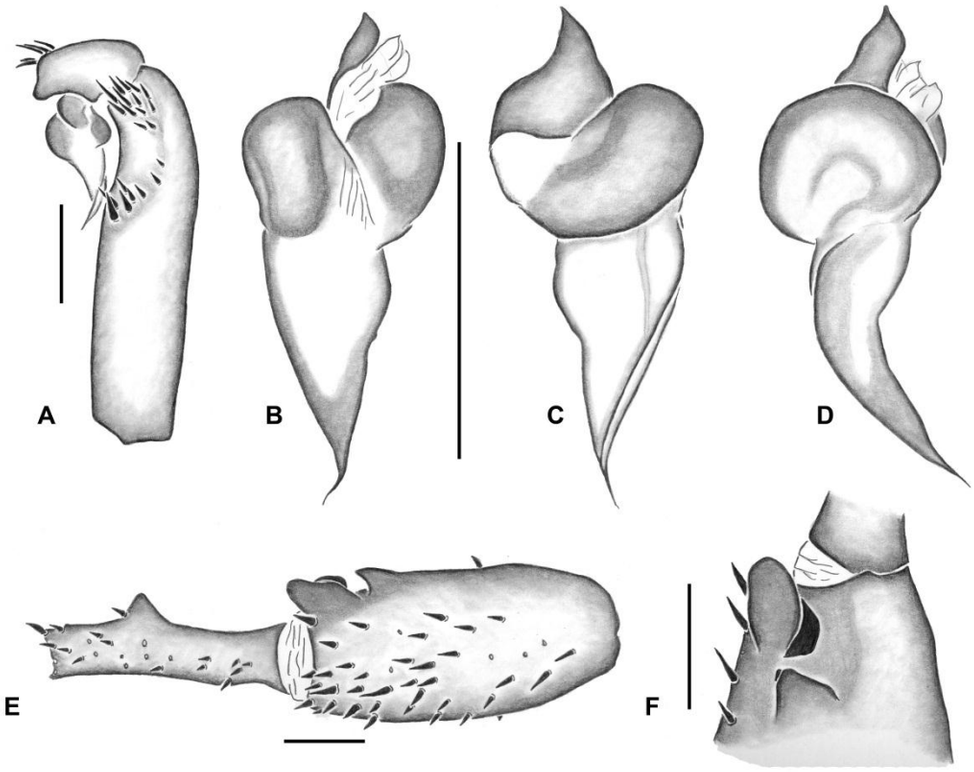


Fig. 45. Gen. n. 1 *kazibius*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo macho (MRAC 139.313). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-claro. Esterno e coxas marrom-claros amarelados. Abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 11.35. Carapaça: comprimento 5.70; largura 5.10, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.27; largura 1.27. Distância entre OMA e OLA 0.59. Tamanho

dos olhos: OMA 0.34, OLA 0.33, OMP 0.33, OLP 0.38. Lábio: comprimento 0.67; largura 1.02. Esterno: comprimento 3.34; largura 3.03. Dois pares de sigilas, par anterior mais forte e contíguo à borda do esterno, par médio pouco maior que anterior. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes, prolateral com sete dentes e retrolateral com seis dentes. Palpo: fêmur 3.52/ patela 1.92/ tíbia 3.44/ címbio 1.08/ total 9.96. Perna I: fêmur 5.35/ patela 2.80/ tíbia 4.15/ metatarso 3.75/ tarso 1.65/ total 17.70; II: 4.45/ 2.25/ 3.00/ 3.20/ 1.55/ 14.45; III: 3.50/ 2.10/ 2.05/ 3.20/ 1.60/ 12.45; IV: 5.05/ 2.80/ 4.25/ 4.55/ 2.05/ 18.70.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-2, tíbia r20, tarso d0-0-9; Perna I: fêmur d1-2-2, patela v0-3-3ap, tíbia v6-17-19-3ap, p0-1-0, metatarso v7-114-10-5ap, tarso v0-2-8, p3-1-1, r4-2-5; Perna II: fêmur d2-1-3, patela v0-2-3ap, p0-2-2, r2-0-2, tíbia v7-10-10-4ap, p2-2-2, metatarso v9-10-14-5ap, tarso p2-1-1, r6-5-6; III: fêmur d2-3-2, patela d1-1-1, v0-1p-4ap, p3-2-5, r0-1-3, tíbia d0-1-0, v2-3-4-4ap, p3-5-5, r2-4-8, metatarso v6-7-6-5ap, p2-3-6, r3-1-1, tarso p4-5-9, r5-9-8; IV: fêmur d2-2-2, patela v1-3-1-4ap, p13-0-0, r0-1-2, tíbia v3-2-3-3ap, r1-0-1, metatarso v3-3-4-4ap, p0-0-1, r1-1-1, tarso v5-11-19. Escópula: tarso I com um quarto apical com escópula fraca, tarsos II e III com escópulas inteiras e tarso IV sem escópula. Perna I com tíbia mais grossa que outras pernas. Apófise tibial dupla: ramo apical pouco maior que basal, com ápice rombo (Fig. 45 E-F). Palpo: tíbia muito mais longa que larga, com depressão retrolateral fraca e espinhos distribuídos nas extremidades da depressão (Fig. 45 A); Êmbolo do bulbo com curvatura subapical e ápice afilado. Presença de quilha em vista retrolateral (Fig. 45 B-D).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 49).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 1 *schenkeli* (Lessert, 1938) comb. nov.

Idiops schenkeli Lessert, 1938: 424, fig. 1-3. (Parátipo macho, MRAC 12097, de Elisabethville, atual Lubumbashi, República Democrática do Congo, D.L. Stoppens col., examinado) ; Platnick, 2013.

Nota. A diagnose foi baseada apenas no palpo direito e na perna I direita, já que estas foram as únicas estruturas emprestadas.

Diagnose: Difere das outras espécies por apresentar tíbia do palpo com número de espinhos reduzidos, projeção prolateral do metatarso I com formato triangular, semelhante a Gen. n. 1 *kazibius*, porém com menos espinhos ventrais (Fig. 46 B). Tíbia do palpo também possui número reduzido de espinhos depressão retrolateral (Fig. 46 A)

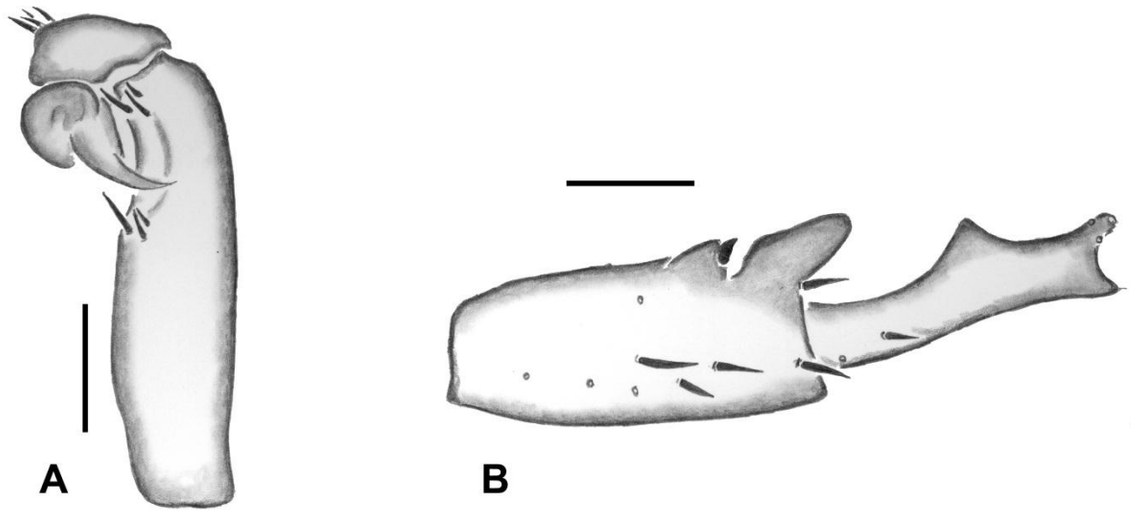


Fig. 46. Gen. n. 1 *schenkeli*: (**A**) Palpo direito em vista retrolateral. (**B**) Perna I esquerda em vista ventral. Barras de escala = 1 mm.

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 49).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 1 *upembensis* (Roewer, 1953) comb. nov.

Idiops upembensis Roewer, 1953b: 14, fig. 3 A-H. (Holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139317 e 139316 respectivamente, coletados no Parc National de l'Upemba, Upemba, República Democrática do Congo, 21-24/VIII/1947, Mission de Witte col., examinados) ; Platnick, 2013.

Diagnose: Os indivíduos de Gen. n. 1 *upembensis* comb. nov. diferem das outras espécies, exceto Gen. n. 1 *wittei*, por apresentar mancha na face dorsal do abdômen (Fig. 14). Machos diferem das outras espécies do gênero por apresentar metatarso I com forte curvatura mediana, seguida de projeção prolateral grande e arredondada (Fig. 47 E). O bulbo apresenta êmbolo com curvatura subapical discreta (Fig. 47 B-D). As fêmeas apresentam espermatecas semelhantes à Gen. n. 1 *wittei*, diferenciando desta por apresentar continuação da base do receptáculo pouco menos inclinada e duto com forte inclinação externa. Difere da fêmea de Gen. n. 1 *kaperonis* por apresentar continuação da base do receptáculo na porção interna (Fig. 47 G-H).

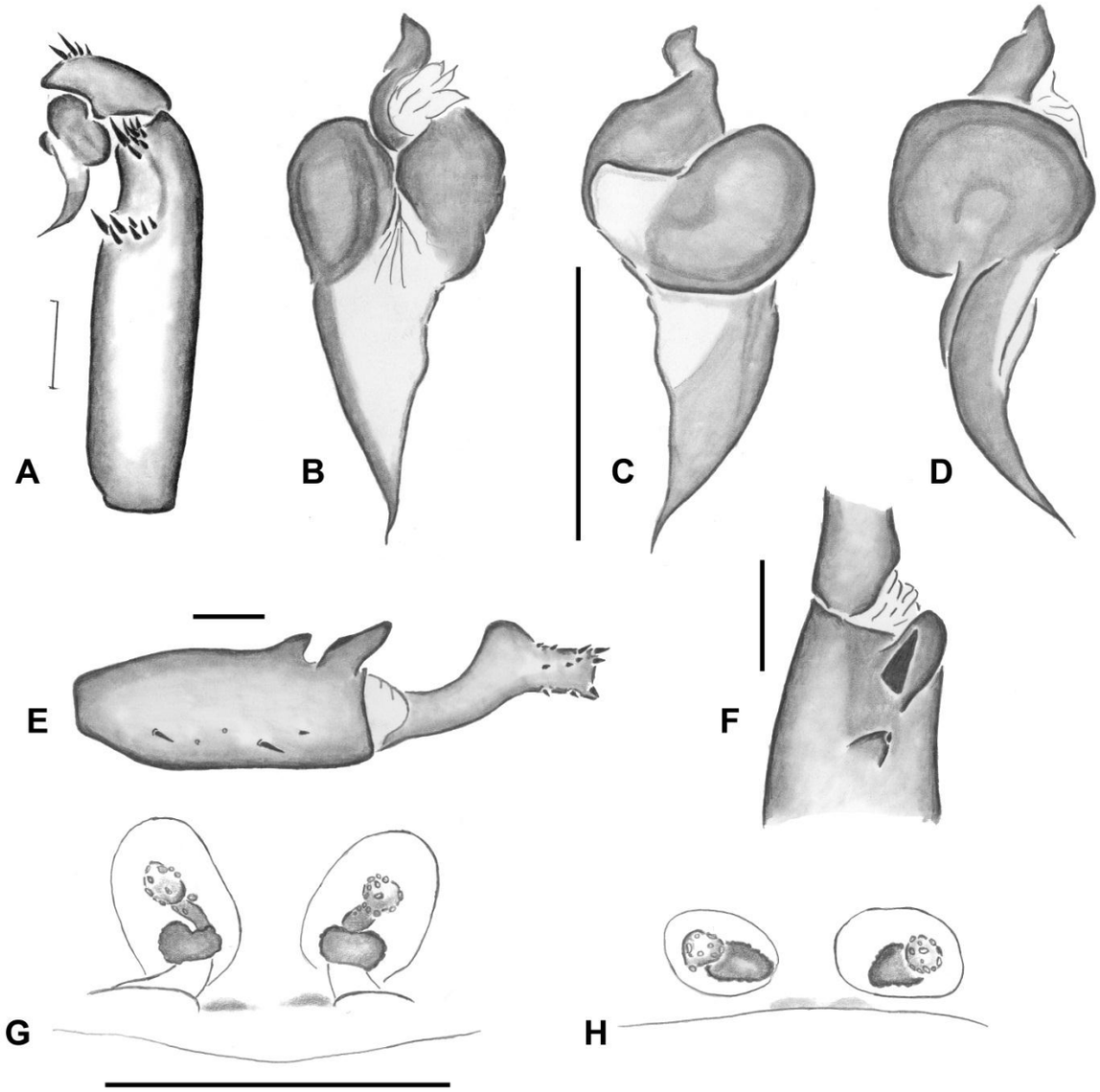


Fig. 47. Gen. n. 1 *upembensis*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (**G-H**) Espermateca: (**G**) vista dorsal; (**H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo macho (MRAC 139.317). Coloração (álcool): Carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-claros. Metatarso e tarso I marrons. Abdômen cinza claro, com mancha

dorsal cinza. Comprimento total, sem quelícera, 14.56. Carapaça: comprimento 7.19; largura 6.25, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.54; largura 1.42. Distância entre OMA e OLA 0.89. Tamanho dos olhos: OMA 0.30, OLA 0.36, OMP 0.26, OLP 0.39. Lábio: comprimento 0.76; largura 1.21. Esterno: comprimento 4.36; largura 3.52. Dois pares de sigilas esternais, anteriores pouco menores que as médias. Sigilas anteriores contíguas à borda. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes iguais: prolateral com sete e retrolateral com seis dentes. Palpo: fêmur 4.31/ patela 2.56/ tíbia 4.13/ címbio 1.31/ total 12.31. Perna I: fêmur 6.94/ patela 3.75/ tíbia 5.69/ metatarso 5.19/ tarso 2.44/ total 24.00; II: fêmur 5.81/ patela 2.81/ tíbia 3.94/ metatarso 4.00/ tarso 1.88/ total 18.44; III: 3.94/ 2.81/ 2.38/ 3.69/ 1.94/ 14.75; IV: 5.88/ 3.44/ 4.88/ 5.06/ 2.38/ 21.63.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-0-2, tíbia r21, tarso d0-0-8; Perna I: fêmur d1-1-1, patela v0-0-1ap, tíbia v1-3-1, metatarso v1-1-6-4ap, p0-3-2; tarso p3-4-2, r2-5-5; II: fêmur d1-1-2, patela v0-0-4ap, p0-1-1, tíbia v7-4-3-4ap, p2-2-1, metatarso v3-4-2-3ap, p1-1-2, tarso p1-2-1, r2-3-8; III: fêmur d2-2-3, patela v0-1p-4ap, p2-2-4, r0-1-3, tíbia v2-3-4ap, p1-2-6, r0-4-7, metatarso v3-3-2-3ap, p1-1-3, r1-1-2, tarso p0-1-4, r2-2-5; IV: fêmur d1-1-2, patela p14-0-0, tíbia v3-2-3ap, metatarso v1-3-4-3ap, tarso p3-5-5, r0-0-2. Escópula: tarso I com terço apical escopulado; II, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com tíbia engrossada e apófise tibial forte. Metatarso I curvado e com projeção subapical arredondada forte (Fig. 47 E-F). Palpo: tíbia longa e fina, com espinhos concentrados na base e ápice da depressão (Fig. 47 A). Bulbo com êmbolo de base grossa e afilamento contínuo e ápice bem afilado e leve curvatura subapical (Fig. 47 B-D).

Fêmea (Parátipo, MRAC 139284). Coloração (álcool): semelhante ao macho. Comprimento total, sem quelícera, 21.32. Carapaça: comprimento 9.44; largura 7.52, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.13; largura 1.95. Distância entre OMA e OLA 1.34. Tamanho dos olhos: OMA 0.34, OLA 0.59, OMP 0.35, OLP 0.54. Lábio: comprimento 1.50; largura 1.88. Esterno: comprimento 6.06; largura 4.81. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral com oitos dentes grandes e um pequeno, e retrolateral com sete dentes grandes e quatro pequenos. Lábio com cinco cúspides. Endito com 90 cúspides distribuídas na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 5.19/ patela 3.38/ tíbia 3.56/ tarso 3.19/ total 15.31. Perna I: fêmur 5.56/ patela 3.56/ tíbia 3.88/ metatarso 2.94/ tarso 1.06/ total 17.00; II: 5.00/ 3.25/ 3.00/ 2.56/ 1.13/ 14.94; III: 4.19/ 3.63/ 2.19/ 3.19/ 1.81/ 15.00; IV: 6.31/ 4.31/ 4.63/ 4.63/ 2.00/ 21.88.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p7-8-11, r4-7-12, tarso v0-0-4, p10-8-6, r11-9-6; Perna I: tíbia p3-5-9, r5-6-9, metatarso p8-7-7, r5-7-7, tarso v0-0-7, p3-3-3, r2-3-0; Perna II: patela r0-0-2, tíbia p2-2-3, r1-2-3, metatarso p7-7-5, r3-3-2, tarso v0-0-7, p4-3-1, r3-1-1; III: patela p3-1-7, r0-0-2, tíbia v0-2-2ap, p1-5-8, r2-5-9, metatarso v3-3-4ap, p2-4-4, r2-2-2, tarso v10-13-7; IV: patela p15-2-0, tíbia v1-2-3ap, metatarso v3-4-5-3ap, tarso v2-13-16. Espermatecas com dutos curtos, com mesma altura dos receptáculos e com forte inclinação interna. Receptáculos com esclerotização forte, base diferenciada e continuação na porção interna, com ápice esférico com grânulos evidentes (Fig. 47 G-H).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 49).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 1 *wittei* (Roewer, 1953) comb. nov.

Idiops wittei Roewer, 1953: 9, fig. 1A-H (Holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139317 e 139316, coletados no Parc National de l'Upemba, Upemba, República Democrática do Congo, 21-24/VIII/1947, Mission de Witte col., examinados) ; Platnick, 2013.

Diagnose: Assim como Gen. n. 1 *upembensis*, os espécimes de Gen. n. 1 *wittei* apresentam mancha dorsal no abdômen (Fig. 14). Os machos diferem das outras espécies do gênero por apresentar projeção prolateral do metatarso I apical e arredondado (Fig. 48 E). Além disso, possui bulbo copulador com êmbolo reto (Fig. 48 B-D). As fêmeas apresentam receptáculos da espermateca com base diferenciada e continuação interna e inclinada, com ápice menos esclerotizado que o resto do receptáculo (Fig. 48 G-H).

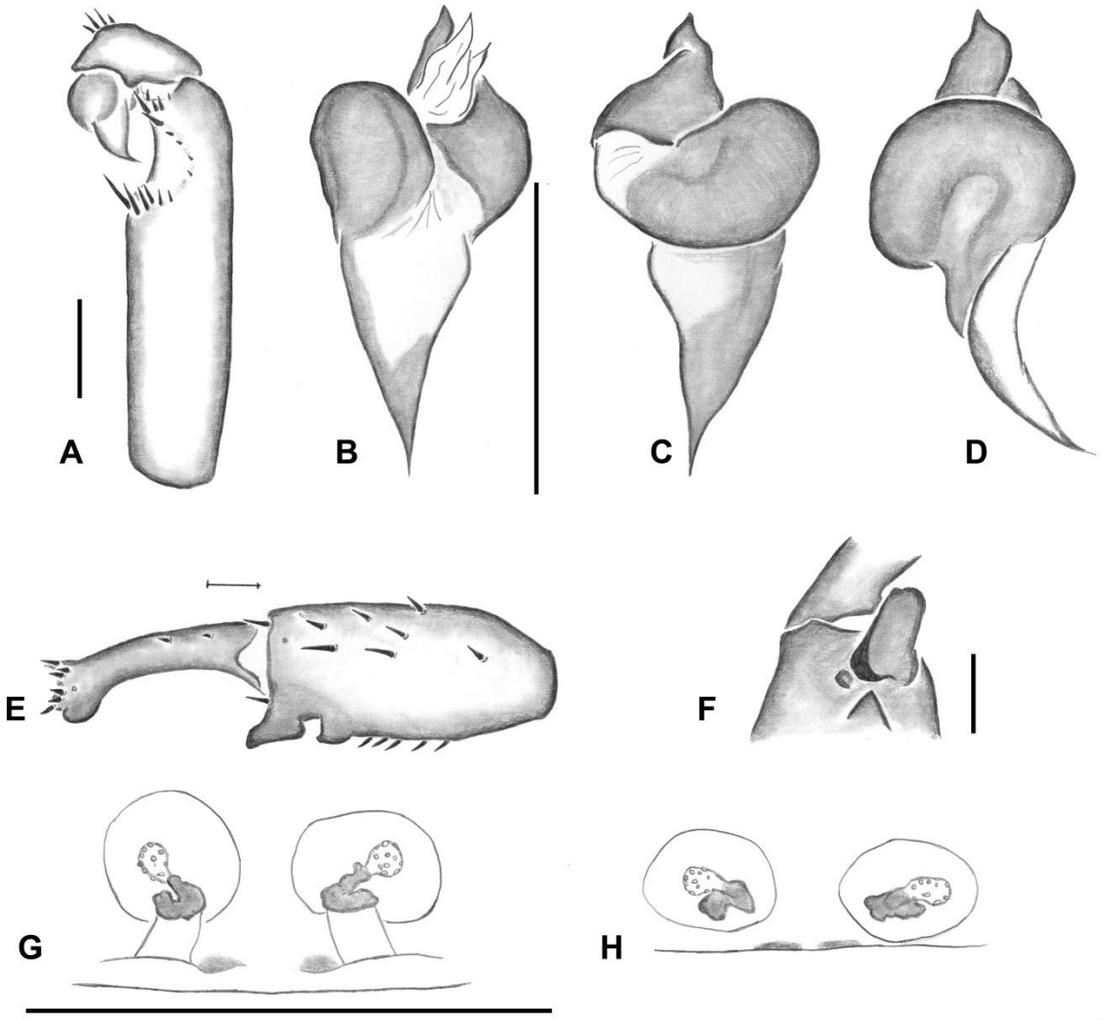


Fig. 48. Gen. n. 1 *wittei*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (**G-H**) Espermateca: (**G**) vista dorsal; (**H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo macho (MRAC 139204). Coloração (álcool): Carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-amarelados. Abdômen bege-acinzentado, com mancha dorsal longitudinal, da borda anterior até terço basal. Comprimento total, sem quelícera, 13.19. Carapaça: comprimento 6.31; largura 5.44, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.24; largura 1.19. Distância entre OMA e OLA 0.65. Tamanho dos olhos: OMA 0.29, OLA 0.35,

OMP 0.27, OLP 0.33. Lábio: comprimento 0.72; largura 1.04. Esterno: comprimento 3.84; largura 3.00. Dois pares de sigilas esternais anteriores pouco marcadas, de tamanhos semelhantes. Sigilas anteriores contíguas à borda. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com sete dentes e retrolateral com 6. Palpo: fêmur 3.81/ patela 2.25/ tíbia 3.69/ címbio 1.13/ total 10.88. Perna I: fêmur 5.88/ patela 3.25/ tíbia 5.06/ metatarso 4.63/ tarso 1.75/ total 20.56; II: fêmur 4.81/ patela 2.50/ tíbia 3.38/ metatarso 3.69/ tarso 1.56/ total 15.94; III: 3.44/ 2.31/ 1.88/ 3.19/ 1.56/ 12.38; IV: 5.06/ 3.00/ 4.25/ 4.13/ 1.88/ 18.31.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-1-3, tíbia r18, tarso d0-0-6; Perna I: fêmur d2-2-2, patela v0-0-2, tíbia v1-3r-5r-2ap, p2-4-0, metatarso v1-1-1-6ap; tarso p1-2-1, r2-2-4; II: fêmur d1-1-3, patela v0-0-4, p0-1-2, r0-0-3, tíbia v4-5-5-3ap, p1-3-2, metatarso v4-3-4-6ap, tarso p0-0-2, r3-2-7; III: fêmur d1-4-2, patela d1-1-0, v0-0-4, p3-1-5, r1-1-5, tíbia v2-2-4ap, p1-1-6, r2-2-6, metatarso v3-3-2-5ap, p3-2-2, r3-1-2, tarso p0-2-2, r0-2-5; IV: fêmur d1-2-2, patela v1-2-4ap, p10-1-0, r1-1-1, tíbia v2-3-2-3ap, metatarso v2-3-1-4ap, tarso p2-5-7, r0-0-4. Escópula: tarso I com terço apical com escópula dividida; II, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com tíbia grossa, apófise tibial forte, com ramo apical aproximadamente três vezes o comprimento do ramo basal. Metatarso I com curvatura retrolateral e processo prolateral apical (Fig. 48 E-F). Palpo: tíbia fina e longa, com depressão retrolateral no terço apical. Espinhos mais concentrados nas regiões basal e apical da depressão (Fig. 48 A). Êmbolo do bulbo simples, com afilamento gradual e curvatura apenas em vista dorsal (Fig. 48 B-D).

Fêmea (Parátipo, MRAC 139285). Coloração (álcool): carapaça, pernas, esterno, coxas e ventre do abdômen marrom-claros. Dorso do abdômen marrom-acinzentado. Comprimento

total, sem quelícera, 10.04. Carapaça: comprimento 4.44; largura 3.56, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.08; largura 1.04. Distância entre OMA e OLA 0.59. Tamanho dos olhos: OMA 0.21, OLA 0.23, OMP 0.20, OLP 0.26. Lábio: comprimento 0.63; largura 1.00. Esterno: comprimento 2.78; largura 2.25. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com cinco dentes grandes e retrolateral com cinco dentes grandes e dois pequenos. Lábio com quatro cúspides. Endito com 45 cúspides distribuídas na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 2.31/ patela 1.50/ tíbia 1.50/ tarso 1.63/ total 6.94. Perna I: fêmur 2.63/ patela 1.69/ tíbia 1.56/ metatarso 1.19/ tarso 0.69/ total 7.75; II: 2.31/ 1.44/ 1.28/ 1.09/ 0.72/ 6.84; III: 1.97/ 1.59/ 1.06/ 1.44/ 1.06/ 7.13; IV: 2.69/ 1.97/ 2.06/ 2.13/ 1.22/ 10.06.

Espinulação: Palpo: patela p0-0-1, r0-0-1, tíbia p3-4-4, r1-3-3, tarso v0-0-5, p5-4-4, r5-6-3; Perna I: tíbia p2-2-3, r2-2-5, metatarso p4-3-3, r5-3-2, tarso v0-0-4, p2-1-1, r4-1-1; Perna II: tíbia p0-2-1, r2-1-1, metatarso p4-2-2, r2-2-2, tarso v0-0-4, p2-1-1, r3-1-1; III: patela p1-2-6, r0-1-2, tíbia p0-2-5, r0-1-4, metatarso v0-1r-2ap, p3-3-3, r2-2-1, tarso v0-3-4p; IV: patela p12-4-0, tíbia v1-1-1ap, metatarso v1-3-1-3ap, tarso v0-1p-3. Espermateca: dutos com metade do comprimento dos receptáculos. Receptáculos retorcidos, com base larga, ápice esférico, pequenos nódulos aparentes (Fig. 48 G-H).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo (Fig. 49)

Material examinado: Apenas material-tipo.

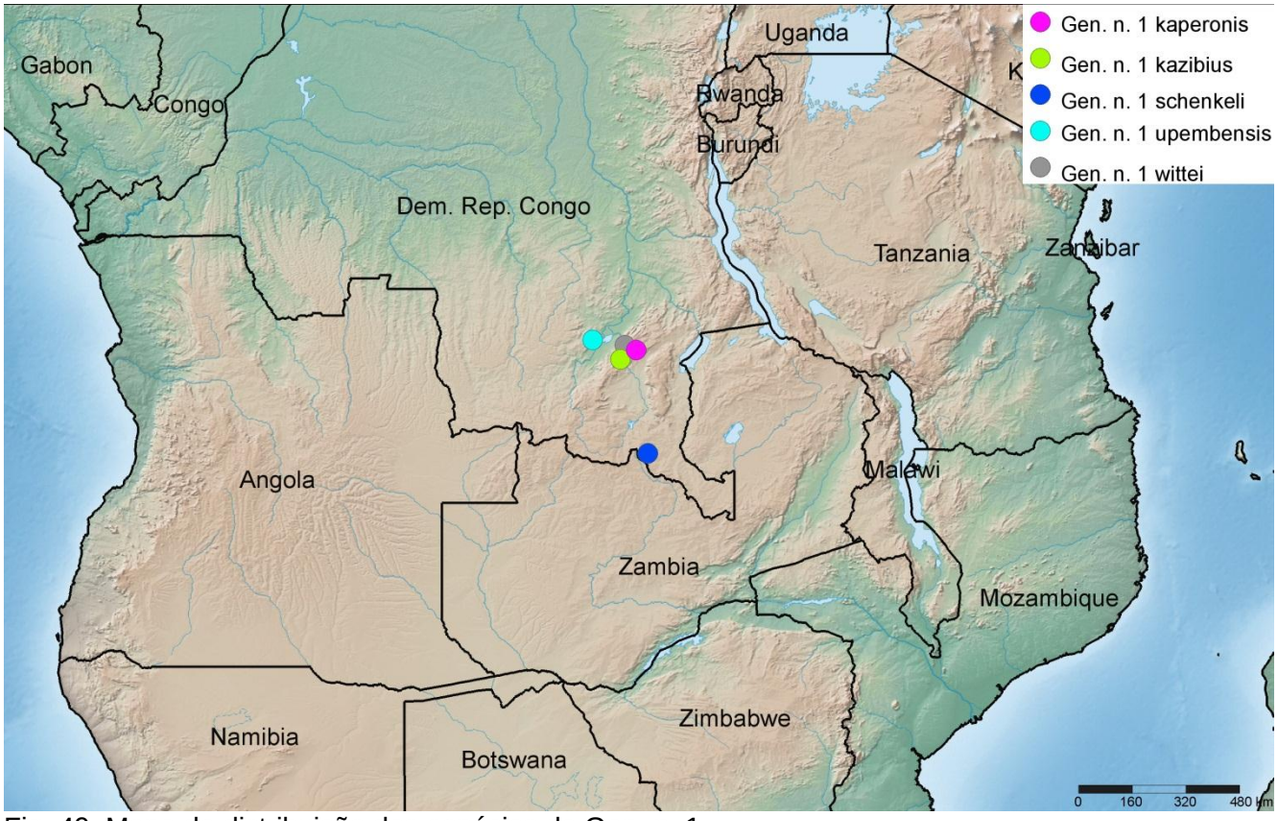


Fig. 49. Mapa de distribuição das espécies do Gen. n. 1.

Gen. n. 2

Espécie-tipo: Gen. n. 2 *fageli.*

Diagnose: Apenas Gen. n. 2 *fageli* possui macho descrito. Este é caracterizado por apresentar tíbia do palpo longa, com depressão pouco pronunciada e espinhos pequenos em sua borda (Fig. 50 A). O bulbo copulador apresenta êmbolo longo com afilamento contínuo e ápice estreito e reto (Fig. 50 B-D). A perna I apresenta metatarso elevação prolateral basal com espinhos (Fig. 50 E-F), semelhantes à Gen. n. 3 *pretoriae*. As fêmeas

de Gen. n. 2 apresentam espermateca característica, com duto de base larga e receptáculos com grande quantidade de nódulos, sinapomorfia do gênero (Fig. 50 G-H, 51-52 A-B).

Descrição: Aranhas de tamanho médio, com comprimento total variando entre 15.44 e 29.88. Coloração geral marrom avermelhado. Apresentam quelícera com fileiras da pro e retromargem com dentes de tamanhos iguais e número semelhante (Fig. 12 A). Esterno com dois pares anteriores de sigilas marginais pequenas (Fig. 11 B), exceto Gen. n. 2 *fageli*, com sigilas médias grandes(Fig. 11 C). Coxas sem espínulos. O macho apresenta tíbia do palpo fina e longa (duas vezes o comprimento do bulbo), com porção basal mais grossa e espinhos reduzidos por toda borda da depressão retrolateral (Fig. 50 A). O bulbo copulador apresenta êmbolo com afilamento contínuo e ápice agudo (Fig. 50 B-D) . A perna I apresenta apófise tibial dupla. O metatarso I possui elevação prolateral basal com espinhos (Fig. 50 E-F). As fêmeas de Gen. n. 2 apresentam cúspides no lábio e no terço prolateral dos enditos (Fig. 17 B). As espermatecas possuem área basal esclerotizada, dutos com base mais larga que ápice e lateral interna maior que externa, receptáculos nodulares mais altos que dutos (exceto Gen. n. 2 *kanonganus*).

Composição: Gen. n. 2 *fageli* (Roewer, 1953), Gen. n. 2 *angusticeps* (Pocock, 1889) e Gen. n. 2 *kanonganus* (Roewer, 1953).

Distribuição: República Democrática do Congo e Guiné Equatorial, África (Fig. 54).

Gen. n. 2 *fageli* (Roewer, 1953)

Idiops fageli Roewer, 1953: 11, fig. 2 A-G (Holótipo macho, MRAC 139300, de Parc National de l'Upemba, Leie, República Democrática do Congo, 700-1000 m, 17/ VIII/ 1948, Mission de Witte col., examinado; parátipo fêmea, MRAC 139299, com mesma localidade e coletores que holótipo, examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: Ambos os sexos possuem par de manchas escuras na borda anterior da carapaça até a fóvea torácica, circundando a área cefálica (Fig. 23 B). O macho possui palpo com tíbia longa e depressão com pequenos dentes na borda (Fig. 50 A). O bulbo copulador possui êmbolo longo e afilamento contínuo terminando em ápice agudo (Fig. 50 B-D). A perna I possui apófise tibial dupla e metatarso com elevação prolateral basal, com cinco espinhos na metade basal (Fig. 50 E-F), estrutura similar a Gen. n. 3 *pretoriae* (Fig. 54 E-F). A fêmea possui espermateca com receptáculo nodular semelhante à Gen. n. 2 *angusticeps*, diferindo desta por apresentar receptáculo menos inclinado e mais robusto, com maior concentração de nódulos na metade apical (50 G-H).

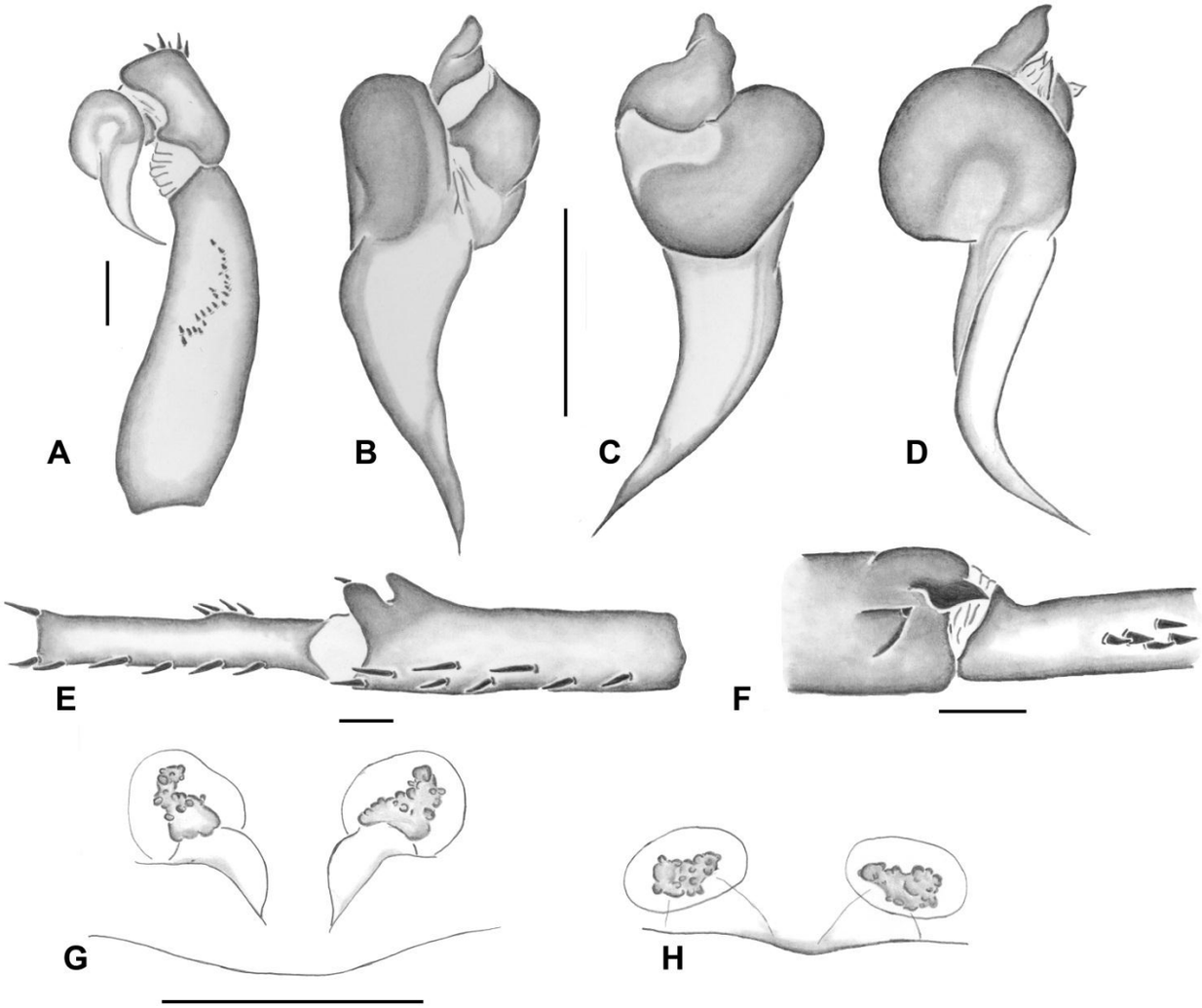


Fig. 50. Gen. n. 2 *fageli*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. **(E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (**G**) vista dorsal; **(H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo macho (MRAC 139.300). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrom avermelhados. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 15.44. Carapaça: comprimento 7.68; largura 5.20, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.84; largura 1.88. Distância entre OMA e OLA 0.78. Tamanho dos olhos: OMA 0.49, OLA 0.39, OMP 0.33, OLP 0.41. Lábio: comprimento 1.00; largura 1.55. Esterno: comprimento 4.80; largura 3.95. Segmento basal da quelícera com duas

fileiras de dentes de tamanhos semelhantes: prolateral com seis dentes e fileira retrolateral com sete dentes. Palpo: fêmur 4.94/ patela 2.50/ tíbia 3.94/ címbio 1.50/ total 12.88. Perna I: fêmur 7.69/ patela 4.00/ tíbia 5.75/ metatarso 5.56/ tarso 2.44/ total 25.44; II: 6.75/ 3.25/ 4.50/ 4.81/ 2.25/ 21.56; III: 5.00/ 3.25/ 3.19/ 5.19/ 2.63/ 19.25; IV: 7.31/ 3.75/ 5.69/ 6.81/ 3.06/ 26.63.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-2, tíbia r24 (pequenos), tarso d0-0-6; Perna I: fêmur d1-1-2, patela v0-1-1p, tíbia v2r-2r-3r-1ap, metatarso p5-0-1, r3-2-3, tarso p2-1-2, r2-2-2; Perna II: patela v0-0-2, tíbia v2r-2r-4r-3ap, metatarso p0-1-3, r2-2-3, tarso p0-1-1, r1-2-4, III: fêmur d1-1-2, patela p0-1-3, r2-3-4, tíbia v2-2-2ap, p1-1-5, r0-1-3, metatarso v2-3-1-4ap, p3-1-3, r3-1-1, tarso p1-1-2, r0-1-1, IV: patela p9-2-0, tíbia v2-3-3ap, metatarso v1-3-2-3ap, tarso p2-3-5, r0-0-2. Escópulas: tarso I com escópula inteira fraca, tarso II, III e IV com escópulas inteiras densas. Perna I com apófise tibial dupla e metatarso com I com pequeno elevação prolateral no terço basal com espinhos (Fig. 50 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral fraca circundada por espinhos pequenos (Fig. 50 A). Bulbo com êmbolo longo e ápice agudo, grande parte do êmbolo pouco esclerotizado (Fig. 50 B-D).

Fêmea. (Parátipo, MRAC 139299). Coloração (álcool): igual ao macho. Comprimento total, sem quelícera, 16.16. Carapaça: comprimento 9.28; largura 8.08, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.30; largura 2.28. Distância entre OMA e OLA 1.38. Tamanho dos olhos: OMA 0.51, OLA 0.48, OMP 0.57. Lábio: comprimento 1.50; largura 1.78. Esterno: comprimento 5.69; largura 4.94. Segmento basal da quelícera com fileira de seis dentes grandes e seis pequenos na margem prolateral e fileira de seis dentes grandes na metade basal. Lábio com três cúspides. Endito com 55 cúspides, distribuídos pelo terço apical da

face ventral. Palpo: fêmur 5.38/ patela 3.50/ tíbia 3.63/ tarso 3.25/ total 15.75. Perna I: fêmur 6.00/ patela 4.06/ tíbia 3.69/ metatarso 2.94/ tarso 1.38/ total 18.06; II: 5.44/ 3.44/ 3.19/ 2.75/ 1.44/ 16.25; III: 4.81/ 3.75/ 2.75/ 3.44/ 2.13/ 16.88; IV: 6.31/ 4.25/ 4.81/ 4.75/ 2.69/ 22.81. Espinulação: Palpo: patela p0-0-1, tíbia p6-6-7, r5-6-10, tarso v0-0-4, p11-8-5, r8-8-7; Perna I: tíbia p3-5-7, r4-5-8, metatarso p10-7-6, r8-6-6, tarso v0-0-6, p4-3-1, r4-4-0; Perna II: tíbia p1-3-3, r1-2-3, metatarso p7-5-5, r5-3-2, tarso v0-0-5, p3-2-1, r3-1-1; III: patela p3-3-5, r0-0-2, tíbia v1-2-2ap, p4-4-4, r1-2-4, metatarso v2-3-3ap, p4-3-3, r4-3-1, tarso v2-7-8; IV: patela p23-8-0, tíbia v1-0-2ap, metatarso v2-3-1-3ap, tarso v0-8-11. Espermateca com dutos de base larga e ápice mais estreito, com laterais externas maiores que internas. Receptáculo triangular, com nódulos principalmente na região mais apical (Fig. 50 G-H)

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 54)

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 2 *angusticeps* (Pocock 1899)

Acanthodon angusticeps Pocock, 1899: 846. (Holótipo fêmea, BMNH 1898.5.5.8, Rio Benito, Guiné Equatorial (descrito como Congo Francês), J. L. Bates col., examinado).

Idiops angusticeps Roewer, 1942: 152; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de Gen. n. 2 *angusticeps* possui espermateca semelhante à de Gen. n. 2 *fageli*, diferindo desta por apresentar receptáculo mais alto e inclinado, além de região basal do duto mais esclerotizada (Fig. 51 A-B).

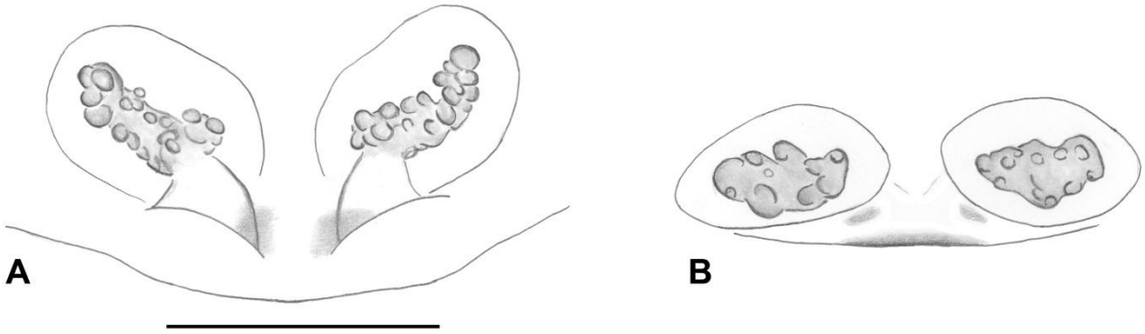


Fig. 51. Gen. n. 2 *angusticeps*: espermateca em (A) vista dorsal e (B) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (Holótipo, BMNH 1898.5.5.8). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrons. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros. Comprimento total, sem quelícera, 19.08. Carapaça: comprimento 8.70; largura 7.20, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.80; largura 1.88. Distância entre OMA e OLA 0.78. Tamanho dos olhos: OMA 0.38, OLA 0.36, OMP 0.28, OLP 0.46. Lábio: comprimento 1.38; largura 1.75. Esterno: comprimento 5.44; largura 4.19. Segmento basal da quelícera com fileira de 5 dentes grandes e quatro pequenos na margem prolateral e uma fileira de 5 dentes grandes e um pequeno na margem retrolateral. Lábio com 1 cúspide. Endito com 37 cúspides. Palpo: fêmur 4.80/ patela 3.28/ tíbia 3.36/ címbio 3.28/ total 14.72. Perna I: fêmur 5.92/patela 3.76/ tíbia 3.76/ metatarso 2.80/ tarso 1.28/ total 17.52; II: 5.20/ 3.28/ 2.96/ 2.48/ 1.60/ 15.51; III: 4.32/ 3.44/ 2.48/ 2.88/ 2.00/ 15.12; IV: 5.36/ 3.28/ 3.68/ 3.68/2.00/18.00. Espinulação: Palpo: tíbia p3-6-7; r3-6-9, tarso p5-5-4; Perna I: tíbia p3-3-5, r4-5-8, metatarso p6-4-5, r7-6-7, tarso p2-2-1, r2-3-2; Perna II: fêmur: d 0-0-1, tíbia p3-3-5, r4-5-8, metatarso p 7-4-4, r4-4-3, tarso v0-0-2, p3-2-3, r2-2-2; III: patela p4-5-7, r0-0-1, tíbia v0-2-2ap, p2-2-3, r1-1-3, metatarso v2-2-2, p4-2-4, r2-2-2, tarso p1-2-3, r0-0-2; IV: patela p13-5-3, r0-0-2, tíbia 1-1-2ap, metatarso v2-3-1-3ap, tarso v1p-6-11. Espermateca com receptáculos longos, inclinados externamente

e cobertos por nódulos. Duto com aproximadamente metade do comprimento do receptáculo, e base mais larga que ápice (Fig. 51 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 3).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 2 *kanonganus* (Roewer, 1953) comb. nov.

Idiops kanonganus Roewer, 1953: 31, fig. 10 A-C (Holótipo e parátipo fêmeas, MRAC 139302 e 139301, coletados no Parc National de l'Upemba, Kanonga, República Democrática do Congo, 23/II/1949, Mission de Witte col., examinados); Platnick, 2013.

Diagnose: As fêmeas de Gen. n. 2 *kanonganus* diferem das outras espécies do gênero por apresentar espermateca com receptáculo robusto, mais largo que algo, com grande quantidade de nódulos e ápice não diferenciado (Fig. 52 A-B).

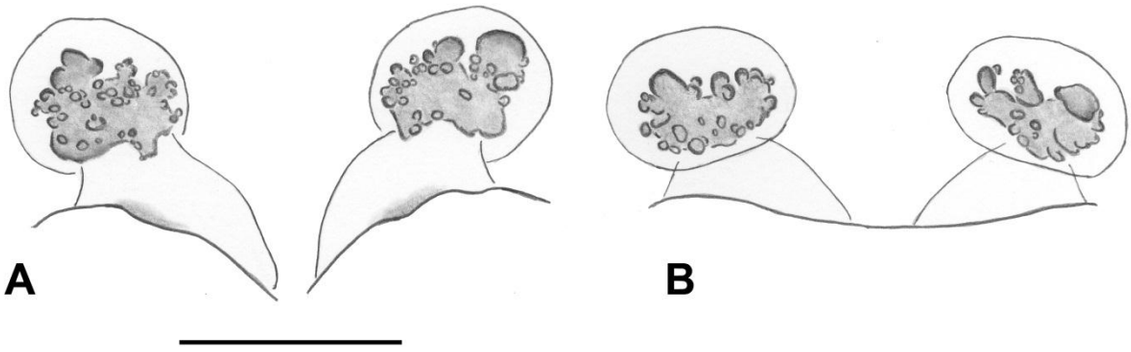


Fig. 52. Gen. n. 2 *angusticeps*: espermateca em (A) vista dorsal e (B) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido.

Fêmea (MRAC 139.302). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-escuras avermelhadas. Esterno e coxas marrom-avermelhadas. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 29.88. Carapaça: comprimento 15.13; largura 12.13, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 3.64; largura 3.68. Distância entre OMA e OLA 1.41. Tamanho dos olhos: OMA 0.56, OLA 0.59, OMP 0.49, OLP 0.70. Lábio: comprimento 2.72; largura 3.24. Esterno: comprimento 9.28; largura 7.92. Segmento basal da quelícera duas fileiras de dentes fortes, prolateral com 13 dentes e retrolateral com 11. Lábio com duas cúspides. Endito com 56 cúspides, distribuídos em um quarto prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas anteriores elipsoides e conspícuas, par médio pouco maior que anterior. Palpo: fêmur 8.40/ patela 5.84/ tíbia 6.32/ tarso 5.92/ total 26.48. Perna I: fêmur 10.60/ patela 6.60/ tíbia 6.40/ metatarso 5.10/ tarso 1.90/ total 30.60; II: 9.10/ 5.90/ 4.90/ 4.80/ 2.00/ 26.70; III: 8.20/ 6.90/ 4.30/ 5.70/ 3.00/ 28.10; IV: 11.30/ 7.40/ 7.50/ 8.20/ 3.40/ 37.80. Espinulação: Palpo: tíbia p6-7-11, r5-5-16, tarso v0-0-4, p9-5-6, r8-11-10; Perna I: tíbia p5-5-7, r5-10-13, metatarso p12-5-10, r9-7-9, tarso v0-0-6, p2-3-3, r4-3-2; Perna II: tíbia p3-4-6, r1-3-3, metatarso p9-5-5, r5-3-2, tarso v0-0-7, p3-2-2, r2-2-1; III: patela p3-4-6, r0-0-1, tíbia v0-0-2ap, p4-4-8, r0-3-5, metatarso v3-3-1-4ap, p7-4-3, r3-1-3, tarso v2-14-19; IV: patela p36-14-0, tíbia v1-1-1-2ap, metatarso v3p-3p-3p-3ap, tarso v5-12-15. Espermatecas com dutos largos e curtos. Receptáculos mais largos que longos, com grande quantidade de nódulos (Fig. 52 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 53).

Material examinado: Apenas material-tipo.

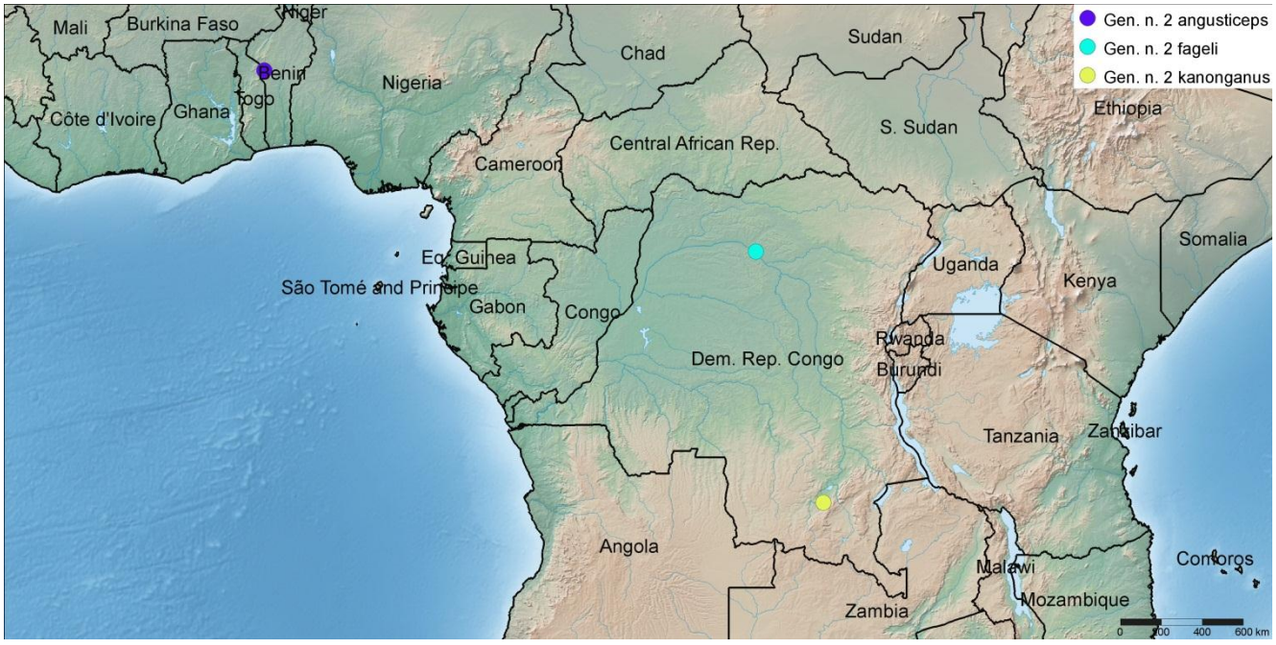


Fig. 53. Mapa de distribuição das três espécies de Gen. n. 2.

Gen. n. 3

Espécie-tipo: Gen. n. 3 *pretoriae*

Diagnose: Os machos do Gen. nov. 3 apresentam tíbia do palpo com depressão retrolateral fraca, com espinhos pequenos ou ausência total destes (Fig. 54, 57 A). O bulbo copulador é similar ao do Gen. n. 1, porém apresenta um forte afilamento subapical, acompanhado de torção (Fig. 54, 57 B-D). A perna I apresenta apófise tibial simples, com metatarso podendo apresentar elevação prolateral basal (Fig. 54 E-F), também presente em Gen. n. 2 *fageli* (Fig. 50 E-F). As fêmeas apresentam espermatecas com dutos de base larga e receptáculos cilíndricos e espiralados, sinapomorfia do gênero (Fig. 54, 57 G-H; 55, 55, 58, 59 A-B)

Descrição: Aranhas de tamanho médio, com comprimento total variando entre 10.37 a 27.75. Coloração geral variando entre marrom-avermelhado e marrom-amarelado. Apresentam quelícera com fileiras da pro e retromargem com dentes de tamanhos iguais e número semelhante. Esterno com dois pares de sigilas, com pares anteriores de sigilas pequenas e pares médias grandes. Coxas sem espínulos. O macho apresenta tíbia do palpo com depressão retrolateral pouco pronunciada, circundada por espinhos pequenos ou sem espinhos. O bulbo copulador apresenta êmbolo longo com afilamento subapical forte, seguido de torção e ápice agudo. A perna I apresenta apófise tibial dupla. O metatarso I pode apresentar elevação prolateral basal com espinhos. As fêmeas apresentam cúspides no lábio e no terço prolateral dos enditos. As espermatecas apresentam base larga e forte afilamento até o ápice. Os receptáculos são cilíndricos e espirados.

Composição: Gen. n. 3 *pretoriae* (Pocock, 1889), Gen. n. 3 *castaneus* (Hewitt, 1913), Gen. n. 3 *fryi* (Purcell, 1903), Gen. n. 3 *parvus* (Hewitt, 1915), Gen. n. 3 *versicolor* (Purcell, 1903), Gen. n. 3 *yemenensis* (Simon, 1890).

Distribuição: África do Sul e Iêmen (Fig. 60).

Gen. n. 3 *pretoriae* (Pocock 1889) comb. nov.

Acanthodon pretoria. Pocock, 1898: 319 (Holótipo macho, BMNH, coletado em Transvaal, Pretória, África do Sul, examinado); Hewitt, 1910: 74.

Idiops gunningi Hewitt, 1913: 417 (Holótipo fêmea, TM 2865, coletado em Zwartspruit, Pretória, África do Sul, 17/XII/1910, FIG. C. Zwarts col., examinado): Platnick, 2013. **SINÔNIMO NOVO**

Idiops pretoriae: Hewitt, 1915: 310: Platnick, 2013.

Idiops gunningi elongatus Hewitt, 1915: 97 (Síntipos, quatro fêmeas, TM 2866 – 2869, coletados em Pretória, África do Sul, examinados); Platnick, 2013. **SINÔNIMO NOVO**.

Nota: Foram examinados espécimes identificados como fêmeas de *I. pretoriae.* Com o exame dos tipos de *I. gunningi* e *I. gunningi elongatus*, conclui-se que estas seriam coespecíficas, levando a sinonímia destas espécies.

Diagnose: Os machos de Gen. n. 3 *pretoriae* diferem por apresentar palpo com tíbia grossa, sem espinhos na depressão retrolateral (Fig. 54 A). Além disso, possuem bulbo copulador com região subapical do êmbolo grossa (Fig. 54 B-D) e metatarso I com elevação basal contendo espinhos (Fig. 54 E-F). As fêmeas de Gen. n. 3 *pretoriae* diferem das outras espécies do gênero, exceto Gen. n. 3 *fryi* e Gen. n. 3 *parvus,* por apresentar OLA afastados dos olhos médio (Fig. 16). Difere de Gen. n. 3 *fryi* por apresentar espermateca com ápice do duto e base do receptáculo mais grossos. Distingue-se de Gen. n. 3 *parvus* por apresentar entrada do duto menos inclinada e pela ausência de ápice do receptáculo esférico (Fig. 54 G-H).

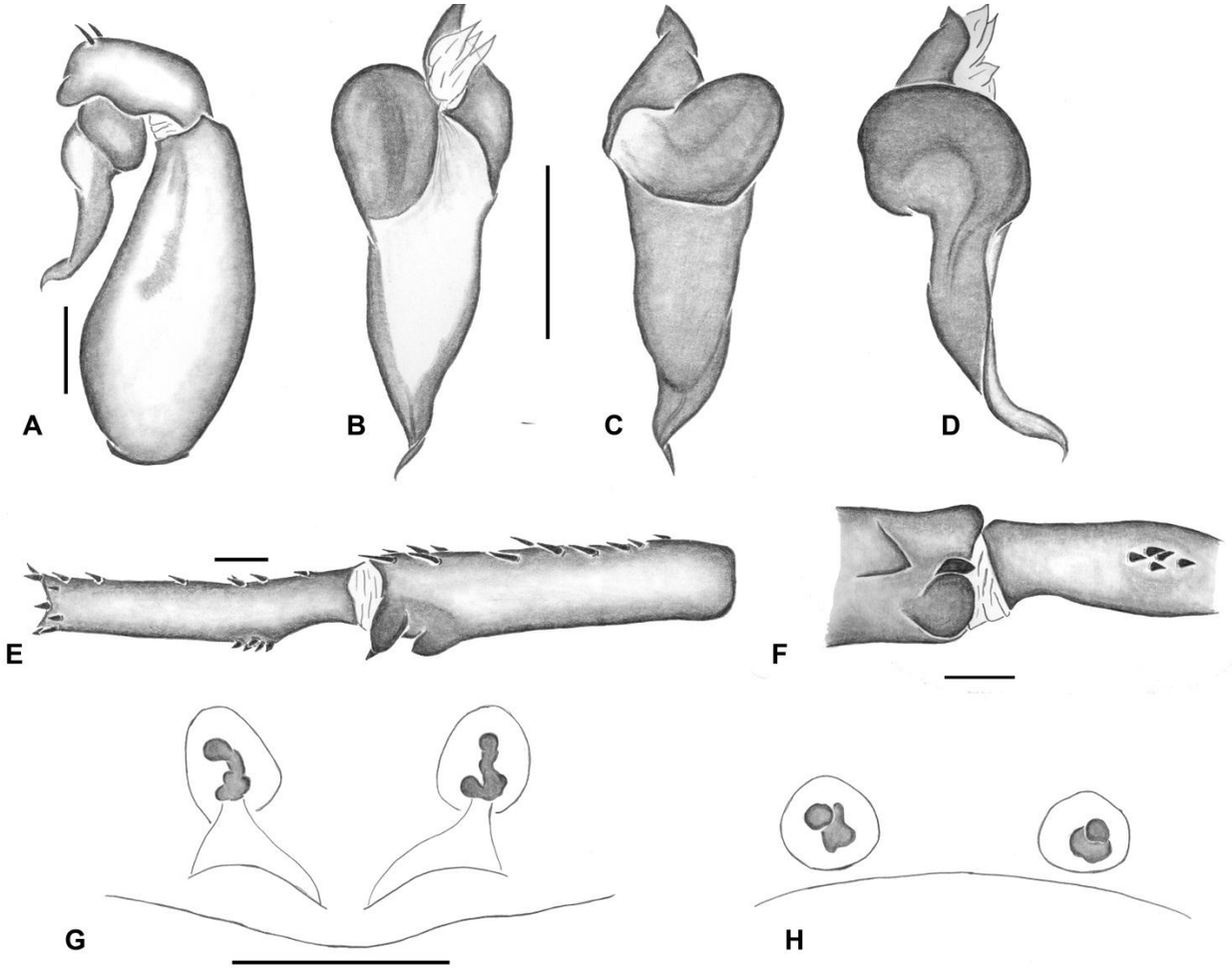


Fig. 54. Gen. n. 3 *pretoriae*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (**B-D**) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (**D**) vista dorsal. (**E-F**) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; **(F**) apófise tibial em vista prolateral. (**G-H**) Espermateca: (**G**) vista dorsal; (**H**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo, BMNH). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-escuras avermelhadas. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros Comprimento total, sem quelícera, 16.20. Carapaça: comprimento 8.40; largura 7.50, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.09; largura 2.00. Distância entre OMA e OLA 0.84. Tamanho dos olhos: OMA 0.54, OLA 0.36, OMP 0.30, OLP 0.36. Lábio: comprimento 1.03; largura 1.69. Esterno: comprimento 4.70; largura 4.20. Dois pares de sigilas esternais anteriores, ambos afastados da borda do esterno. Sigilas anteriores elipsoides e médias ligeiramente mais

redondas. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral com sete dentes e retrolateral com quatro. Palpo: fêmur 4.75/ patela 2.33/ tíbia 3.75/ címbio 1.67/ total 12.50. Perna I: fêmur 8.25/ patela 3.83/ tíbia 6.08/ metatarso 5.67/ tarso 3.17/ total 27.00; II: 7.25/ 3.00/ 4.67/ 5.17/ 2.58/ 22.67; III: 5.00/ 3.00/ 3.08/ 5.08/ 2.83/ 19.00; IV: 7.33/ 3.58/ 6.00/ 6.75/ 3.08/ 26.75.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-2, tarso d0-0-8; Perna I: fêmur d2-2-0, tíbia v7r-5r-7r, p1-1-0, metatarso v3r-4r-6r-5ap, p5-0-0, tarso v80, p2-1-3, r6-10-19; Perna II: fêmur d1-1-3, tíbia v3-2-5-4ap, p1-3-2, metatarso v5-5-8-4ap, p3-1-3, tarso v15-12-0, p0-2-5, r1-3-4; III: fêmur d2-1-2, patela d2-1-2, p4-6-9, tíbia d1-0-1, v2-2-4ap, p3-5-6, r3-3-8, metatarso v1p-4-4-4ap, p5-4-2, r3-3-2; tarso p2-6-9, r2-4-2; IV: fêmur d3-2-3, patela p16-9-7, tíbia v1-2-1-2ap, r0-0-1, metatarso v2-3-5-3ap, tarso p2-5-5, r0-2-3. Escópula: tarso I sem escópula, II com metade apical com escópula, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos semelhantes. Metatarso I com elevação prolateral com espinhos no terço basal (Fig. 54 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral pouco marcada e extensa, sem espinhos. Base da depressão com textura diferenciada (Fig. 54 A). Êmbolo com afilamento gradual e torção subapical (Fig. 54 B-D).

Fêmea (Holótipo, TM 2865). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-avermelhadas. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 19.33. Carapaça: comprimento 12.75; largura 10.13, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.88; largura 2.20. Distância entre OMA e OLA 1.83. Tamanho dos olhos: OMA 0.51, OLA 0.56, OMP 0.39, OLP 0.66. Lábio: comprimento 1.78; largura 2.53. Esterno: comprimento 5.25; largura 4.63. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes:

margem prolateral com setes dentes grande intercalados por quatro pequenos, margem retrolateral com 6 dentes grandes intercalados por três pequenos. Lábio com seis cúspides. Endito com 74 cúspides. Palpo: fêmur 6.00/ patela 4.00/ tíbia 4.13/tarso 3.75/ total 17.88. Perna I: fêmur 6.38/patela 4.25/ tíbia 4.25/ metatarso 3.25/ tarso 1.38/ total 19.50; II: 5.38/ 3.63/ 3.25/ 3.25/ 1.50/ 17.00; III: 4.38/ 4.13/ 2.63/ 3.88/ 1.88/ 16.88; IV: 7.50/ 4.38/ 5.38/ 5.88/ 2.50/ 25.63. Espinulação: Palpo: patela p0-1-0, tíbia p7-10-9, r7-8-10, tarso p11-10-9, r14-10-7; Perna I: tíbia p6-8-8, r7-7-7, metatarso p9-7-8, r6-5-3, tarso v0-0-3, p3-2-1, r6-3-3; Perna II: tíbia v0-0-2ap, p5-3-4, r4-3-2, metatarso p9-7-8, r6-5-3, tarso v0-2-4, p2-2-1, r3-1-3; III: patela p10-10-11, r0-1-3, tíbia v0-2-2, p7-6-7, r4-8-16, metatarso v3-3-2, p8-3-2, r7-4-2, tarso v1r-5-10; IV: patela p18-12-7, tíbia v2-1-3ap, p0-1-0, r1-0-1, metatarso v7-4-7, r0-0-1, tarso v0-6-15. Espermateca com receptáculos cilíndricos, bem afastados entre si, com torção basal. Dutos com base larga muito mais larga que ápice e de mesmo comprimento que receptáculos (Fig. 54 G-H).

Distribuição: Gauteng, Pretória, África do Sul (Fig. 60).

Material examinado: ÁFRICA DO SUL: *Gauteng*, Pretória, 1♀, IV/1910, J. Jenkins col. (TM 3951); Garstfontein, 1♀, 16/IV/1915, A. Roberts col. (TM 3943); Skinners Cout, 1♀, 22/IV/1915, van Dam & Roberts col. (TM 3944); Rosslyn, 1♀, 24/IV/1915, van Dam & Roberts col. (TM 3945); Saltpan, 1♀, 06/X/1914, Museum Ex. col. (TM 3947); Wonderboom, 1♀, G. van Dam col. (TM 4772), Lyttelton Junction, 1♀, 20/IV/1915, van Dam & Roberts col. (TM 3941); Waterkloof, 1♀, 08/XI/1921, G. van Dam col. (TM 3942).

Gen. n. 3 *castaneus* (Hewitt, 1913) comb. nov.

Idiops castaneus Hewitt, 1913: 420 (Holótipo fêmea de Newington, Komatipoort, Mpumalanga, África do Sul, J. Hewitt col., depositado em NM 14582); Platnick, 2013.

Diagnose: Fêmeas com espermatecas semelhantes a Gen. n. 3 *pretoriae,* Gen. n. 3 *parvus e* Gen. n. 3 *fryi.* Difere desta por apresentar OLP próximos aos olhos médios e espermateca com receptáculo mais fino e menos esclerotizado (Fig. 55 A-B).

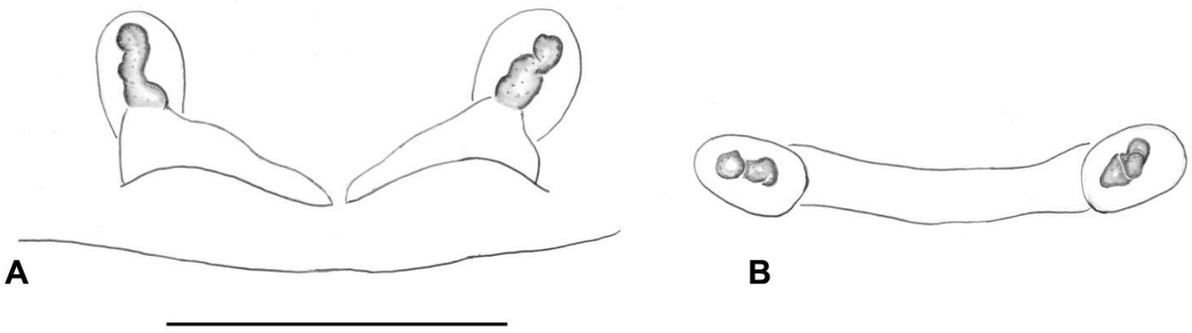


Fig. 55. Gen. n. 3 *castaneus*: espermateca em (A) vista dorsal e (B) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho: desconhecido. Fêmea (Holótipo, NM 14582). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrom-escuros. Esterno e coxas marrons. Abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 17.00. Carapaça: comprimento 9.44; largura 5.68, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.95; largura 2.10. Distância entre OMA e OLA 1.10. Tamanho dos olhos: OMA 0.40, OLA 0.51, OMP 0.26, OLP 0.51. Lábio: comprimento 1.08; largura 1.42. Esterno: comprimento 4.65; largura 3.70. Segmento basal da quelícera com fileira de seis dentes grandes na margem prolateral e fileira de três dentes menores no terço basal.

Lábio com 17 cúspides. Endito com 114 cúspides, distribuídos por toda a face ventral. Palpo: fêmur 4.08/ patela 2.68/ tíbia 2.88/ címbio 2.84/ total 12.48. Perna I: fêmur 4.72/patela 3.08/ tíbia 3.24/ metatarso 2.28/ tarso 1.04/ total 14.36; II: 4.08/ 2.60/ 2.28/ 1.96/ 1.08/ 12.00; III: 3.28/ 2.76/ 1.84/ 2.72/ 1.68/ 12.28; IV: 4.80/ 3.48/ 3.64/ 3.68/ 1.84/ 17.44. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-3, r0-0-3, patela p0-0-1, tíbia p5-5-7, r2-4-7, tarso p7-6-6, r8-9-8; Perna I: fêmur r0-0-3, tíbia p5-5-5, r4-4-8, metatarso p7-6-7, r3-3-2, tarso p3-2-1, r2-1-1; Perna II: tíbia p2-4-3, r3-3-1, metatarso p10-6-4, r4-3-1, tarso p3-2-2, r2-0-0; III: patela p5-9-25, r0-1-1, tíbia p5-13-19, r4-4-6, metatarso v0-1-2ap, p8-5-5, r5-0-1, tarso v0-0-4; IV: patela p31-31-23, tíbia v0-0-2ap, metatarso v10-2-3ap, tarso v0-3-3. Espermatecas com dutos de base larga e ápice fino, Receptáculos pouco esclerotizados e com torção pouco evidente (Fig. 55 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 60).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 3 *fryi* (Purcell, 1903) comb. nov.

Acanthodon fryi Purcell, 1903: 91 (Holótipo fêmea, SAM 12756, de Johannesburg, Transvaal, África do Sul, H. Fry col., XII.1902-III.1903, examinado).

Idiops fryi, Purcell, 1904: 118; Tucker, 1917: 125, fig. 11; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de Gen. n. 3 *fryi* é muito semelhante às espécies Gen. n. 3 castaneus, Gen. n. 3 *pretoriae* e Gen. n. 3 *parvus*. Difere de Gen. n. 3 *castaneus* pelo OLP afastados dos olhos médios (Fig. 16 C). Difere de Gen. n. 3 *pretoriae* e Gen. n. 3 *parvus* por apresentar

duto com forte afilamento subapical e receptáculos com base grossa e afilamento contínuo até o ápice. Além disso, apresenta torção evidente em vista lateral (Fig. 56 A-C).

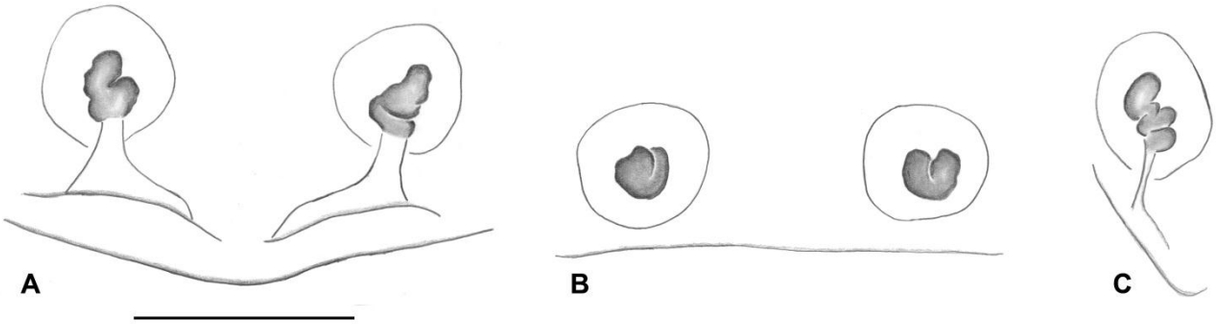


Fig. 56. Gen. n. 3 *fryi*: espermateca em (A) vista dorsal e (B) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (Holótipo SAM 12756). Coloração (álcool): carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-claros. Quelíceras marrom-avermelhada. Abdômen bege-acinzentado. Comprimento total, sem quelícera, 27.75. Carapaça: comprimento 12.00; largura 10.25, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 3.25; largura 3.75. Distância entre OMA e OLA 2.00. Tamanho dos olhos: OMA 0.55, OLA 0.61, OMP 0.39, OLP 0.82. Lábio: comprimento 1.67; largura 2.42. Esterno: comprimento 8.00; largura 6.63. Segmento basal da quelícera com fileira de 15 dentes na margem prolateral e 20 dentes na margem retrolateral, em ambas intercalando dentes grandes e pequenos. Lábio com nove cúspides. Endito com 80 cúspides, distribuídos no terço prolateral ventral. Palpo: fêmur 6.50/ patela 4.50/ tíbia 4.63/ tarso 4.13/ total 19.75. Perna I: fêmur 8.00/ patela 5.25/ tíbia 5.25/ metatarso 3.88/ tarso 1.38/ total 23.75; II: 6.63/ 4.38/ 3.63/ 3.38/ 1.38/ 19.38; III: 5.38/ 4.75/ 3.25/ 3.88/ 2.13/ 19.38; IV: 8.75/ 5.88/ 6.00/ 5.88/ 2.63/ 29.13.

Espinulação: Palpo: tíbia p3-7-7, r4-5-6, tarso v0-0-4, p10-8-5, r10-10-7; Perna I: tíbia p3-4-5, r6-6-3, metatarso p10-8-7, r10-11-9, tarso v0-2-4, p3-2-1, r7-2-2; Perna II: tíbia p1-2-2, r1-1-3, metatarso p7-7-5, r5-4-4, tarso v0-2-2-3ap, p2-2-1, r3-2-1; III: patela p4-3-12, r0-1-3, tíbia v0-2-2, p6-4-9, r4-10-12, metatarso v2-3-1-3ap, p8-3-5, r7-5-2, tarso v3r-6-4, p0-0-2, r1-1-0; IV: patela p263-12-8, tíbia v4-2-1-3ap, metatarso v4-5-2-3ap, r0-0-1, tarso v0-8-7. Espermatecas com dutos de base larga e afilamento conspícuo até o receptáculo. Receptáculos com base mais larga, torção mediana forte e ápice digitiforme (Fig 56 A-C).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 60).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 3 *parvus* (Hewitt, 1915) comb. nov.

Idiops parvus Hewitt, 1915: 71 (Holótipo fêmea, NM 14713, Holfontein, Zondehout, North Province, África do Sul, J.F. Austin col.).

Idiops pullus Tucker, 1917: 88, fig. 2, 11d (Holótipo macho, SAM 14706, de Vryburg, Mafikeng, North West, África do Sul, A. L. Du Toit col., 1908, examinado). **SINÔNIMO NOVO**

Diagnose: Macho de Gen. n. 3 *parvus* distingue-se de Gen. n. 3 *pretoriae* por apresentar a tíbia do palpo mais fina e com diminutos espinhos nas porções mediana e apical da depressão retrolateral (Fig. 57 A). O metatarso I apresenta grande quantidade de espinhos pro e retrolaterais, mas não possui elevação prolateral basal (Fig. 57 E-F). O bulbo copulador apresenta êmbolo com forte afilamento subapical (Fig. 57 B-D). A fêmea de Gen. n. 3 *parvus* assemelha-se muito as de *I. fryi* e *I. pretoriae*, pela formação ocular e

espermateca. Distingue-se destas por apresentar espermateca com receptáculo mais curto e ápice esférico bem diferenciado (Fig. 57 G-H).

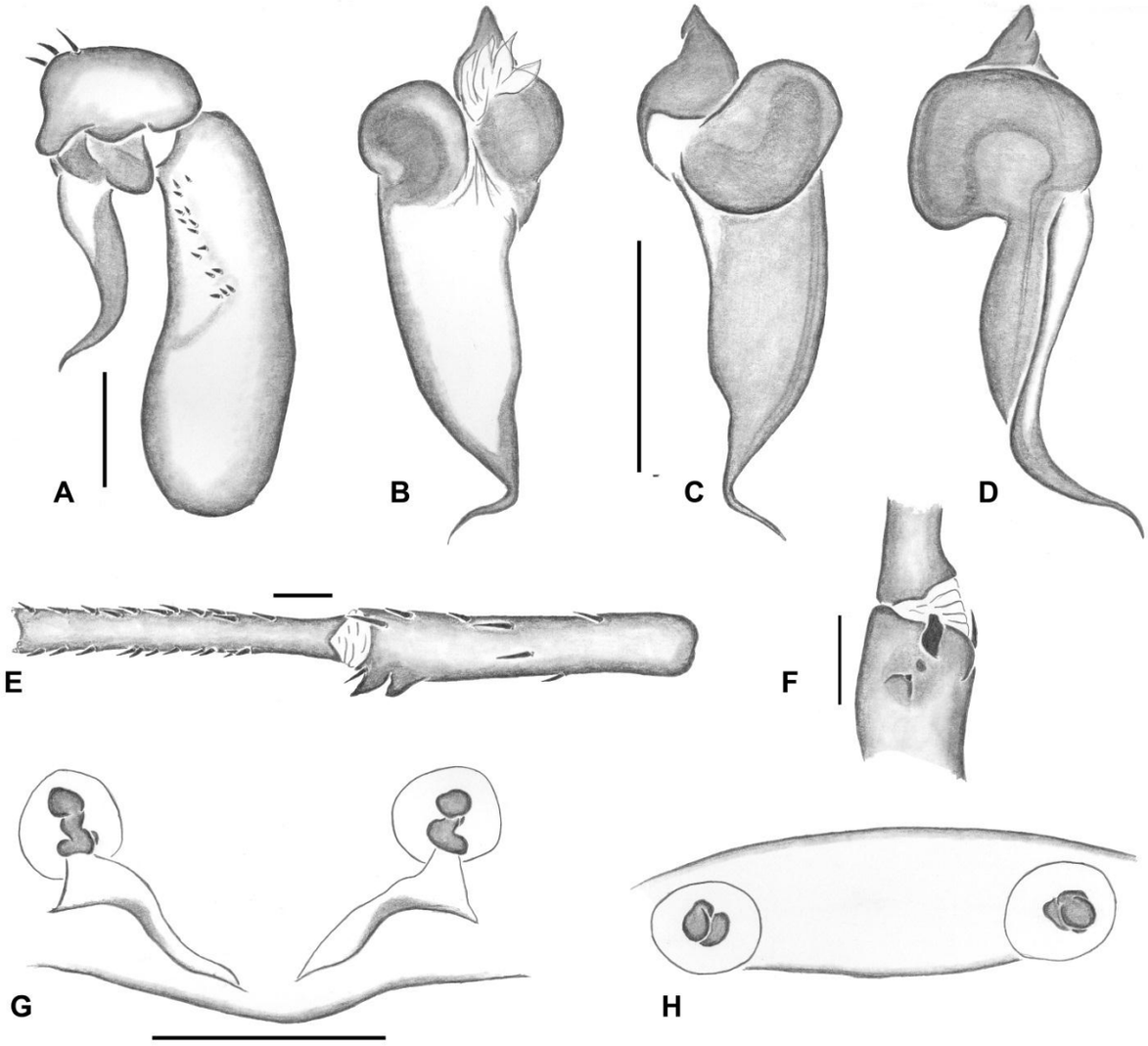


Fig. 57. Gen. n. 3 *parvus*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo SAM 14706). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-claros amarelados. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros. Comprimento total, sem quelícera, 12.19. Carapaça: comprimento 6.06; largura 5.44, com fóvea procurva. Cômoro

ocular: comprimento 1.51; largura 1.76. Distância entre OMA e OLA 0.81. Tamanho dos olhos: OMA 0.38, OLA 0.40, OMP 0.41, OLP 0.24. Lábio: comprimento 0.73; largura 1.15. Esterno: comprimento 3.48; largura 3.06. Dois pares de sigilas esternais anteriores elipsoides, ambos afastados da borda do esterno. Sigilas médias com dobro do tamanho das anteriores. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes nas bordas pro e retrolateral, ambas com quatro dentes. Palpo: fêmur 4.13/ patela 2.00/ tíbia 3.19/ cíbio 1.31/ total 10.63. Perna I: fêmur 7.38/ patela 3.44/ tíbia 5.38/ metatarso 5.75/ tarso 2.44/ total 24.38; II: 6.13/ 2.75/ 4.19/ 4.81/ 2.06/ 19.94; III: 3.81/ 2.31/ 2.75/ 4.50/ 2.06/ 15.44; IV: 6.38/ 3.25/ 5.50/ 6.06/ 2.50/ 23.69.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-3-1, tíbia r15, tarso d0-0-5; Perna I: fêmur d1-2-1, patela v0-0-1ap, tíbia v3-3-5, p0-1-0, metatarso p4-8-3, r3-5-5, tarso v60, p3-2-2, r3-4-3; Perna II: fêmur d2-2-2, patela v0-0-3, tíbia v4-4-1-3ap, p1-0-1, metatarso p1-0-1, r3-3-3, tarso p0-0-2, r1-2-4; III: fêmur d1-1-1, patela d3-2-2, v0-0-2ap, p4-5-8, r1-1-4, tíbia v2-2-2ap, p2-3-5, r1-3-6, metatarso v2-2-3ap, p2-2-2, r1-2-1; tarso p0-1-2, r0-3-5; IV: fêmur d2-2-1, patela v0-0-2-2ap, p9-2-0, r0-0-1, tíbia v2-4-1-3ap, r1-1-1, metatarso v2-3-2-3ap, tarso p3-4-6, r0-1-4. Escópula: tarso I sem escópula, II só com quinto basal sem escópula, III e IV com escópulas inteiras e densas. Tíbia I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos semelhantes e presença de nódulo entre os ramos. Metatarso I com série de espinhos laterais (Fig. 57, E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral suave e pequenos espinhos nas porções média e apical (Fig. 57 A). Êmbolo com afilamento subapical abrupto acompanhado de torção (Fig. 57 B-D).

Fêmea. (Holótipo NM 14731). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-amareladas. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros. Comprimento total, sem quelícera, 22.70.

Carapaça: comprimento 12.50; largura 10.75, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.63; largura 3.06. Distância entre OMA e OLA 1.51. Tamanho dos olhos: OMA 0.48, OLA 0.54, OMP 0.40, OLP 0.60. Lábio: comprimento 1.52; largura 2.04. Esterno: comprimento 6.63; largura 5.38. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes fortes, prolateral com nove dentes e retrolateral com sete. Lábio com 13 cúspides. Endito com 90 cúspides, distribuídas por todo o ventre. Esterno com dois pares de sigilas, anteriores contíguas à boda e médias distantes da borda. Palpo: fêmur 5.50/ patela 3.63/ tíbia 3.94/ tarso 3.75/ total 16.81. Perna I: fêmur 6.44/ patela 4.31/ tíbia 4.44/ metatarso 3.63/ tarso 1.31/ total 20.13; II: 5.75/ 3.63/ 3.31/ 3.00/ 1.31/ 17.00; III: 5.31/ 3.88/ 2.69/ 3.63/ 1.88/ 17.38; IV: 6.94/ 5.06/ 5.19/ 5.69/ 2.44/ 25.31.

Espinulação: Palpo: patela p0-1-0, tíbia p4-5-8, r4-5-6, tarso v0-0-6, p8-8-5, r8-7-6; Perna I: tíbia p1-3-7, r6-6-5, metatarso p8-7-6, r9-6-6, tarso v0-2-3, p2-2-1, r3-1-1, Perna II: tíbia p2-1-2, r1-1-2, metatarso p6-5-6, r4-3-3, tarso v0-3-5, p2-2-1, r2-1-2; III: patela v0-0-3ap, p9-6-11, r0-0-2, tíbia v2-2-2, p6-5-8, r4-4-5, metatarso v4-4-3ap, p7-4-3, r5-3-2, tarso v2-6-10; IV: patela p22-5-0, tíbia v3-5-2-2ap, metatarso v3-4-3-3ap, p0-0-1, tarso v2-8-10. Espermatecas com dutos de base larga e afilamento posterior. Receptáculos cilíndricos espiralados, com pequena cabeça esférica diferenciada. (Fig. 57 G-H).

Distribuição: Conhecidao apenas pela localidade tipo (Fig. 60).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 3 *versicolor* (Purcell, 1903) comb. nov.

Acanthodon versicolor Purcell, 1903: 90 (Holótipo fêmea, SAM 12001, três milhas a leste de Umtali, Zimbábue, D. L. Patrick col., VI/1902, examinado.).

Idiops versicolor, Purcell, 1904: 118; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. versicolor* distingue-se de todas as outras espécies do gênero por apresentar receptáculos mais grossos, com porção média mais larga que base e ápice (Fig. 58 A-B). Além disso, apresenta espínulos nas bordas prolaterais das coxas I e II.

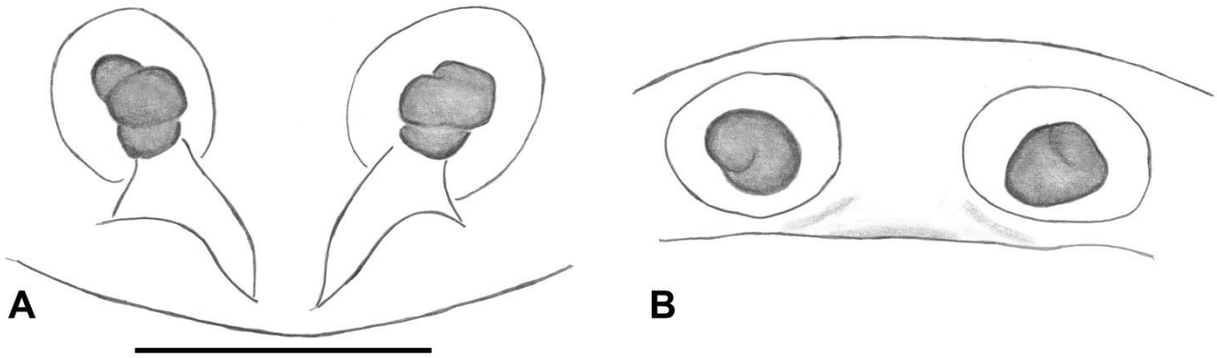


Fig. 58. Gen. n. 3 *versicolor*: espermateca em (A) vista dorsal e (B) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (Holótipo SAM 12001). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrons, quelícera marrom-avermelhada. Esterno e coxas marrom-claros. Lábio e enditos marrom-avermelhados. Comprimento total, sem quelícera, 23.63. Carapaça: comprimento 11.00; largura 9.00, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.30; largura 2.58. Distância entre OMA e OLA 1.85. Tamanho dos olhos: OMA 0.48, OLA 0.48, OMP 0.39, OLP 0.76. Lábio: comprimento 1.85; largura 2.30. Esterno: comprimento 7.44; largura 6.19. Segmento basal da quelícera duas fileiras de dentes: margem prolateral com seis dentes grandes e sete pequenos, margem retrolateral com cinco

dentes grandes. Lábio com cinco cúspides. Endito com 99 cúspides distribuídas na metade prolateral ventral. Coxas I e II com pequenos espínulos distribuídos no terço prolateral ventral. Palpo: fêmur 6.50/ patela 4.13/ tíbia 4.75/ tarso 4.00/ total 19.38. Perna I: fêmur 7.63/ patela 4.75/ tíbia 4.38/ metatarso 3.75/ tarso 1.63/ total 22.13; II: 6.50/ 4.13/ 3.50/ 3.25/ 1.63/ 19.00; III: 4.88/ 4.00/ 2.63/ 3.88/ 2.38/ 17.75; IV: 7.25/ 5.00/ 5.00/ 5.13/ 2.50/ 24.88.

Espinulação: Palpo: tíbia p5-5-6, r3-5-6, tarso v0-0-1, p9-7-5, r9-9-7; Perna I: tíbia p2-3-3, r1-4-6, metatarso p8-6-6, r7-6-7, tarso p4-2-2, r4-2-1; Perna II: tíbia p1-1-3, r1-1-1, metatarso p7-4-5, r2-2-3, tarso p4-2-1, r3-1-1; III: patela p5-9-14, r0-0-4, tíbia v0-0-2ap, p4-6-3, r1-2-3, metatarso v2-1-3, p7-5-3, r5-3-3, tarso v0-2-4; IV: patela p42-9-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v0-4-1p-3ap, tarso v0-5-5. Espermatecas com dutos de base larga e afilamento gradual até o receptáculo. Receptáculos cilíndricos, grossos e espiralados, com porção média mais larga (Fig. 58 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 60).

Material examinado: Apenas material-tipo.

Gen. n. 3 *yemenensis* (Simon, 1890) comb. nov.

Idiops yemenensis Simon, 1890: 83. (Holótipo fêmea, MNHN, do Iêmen, examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de Gen. n. 3 *yemenensis* difere das outras espécies por apresentar espermateca com receptáculo pequeno, com base larga e ápice esférico.

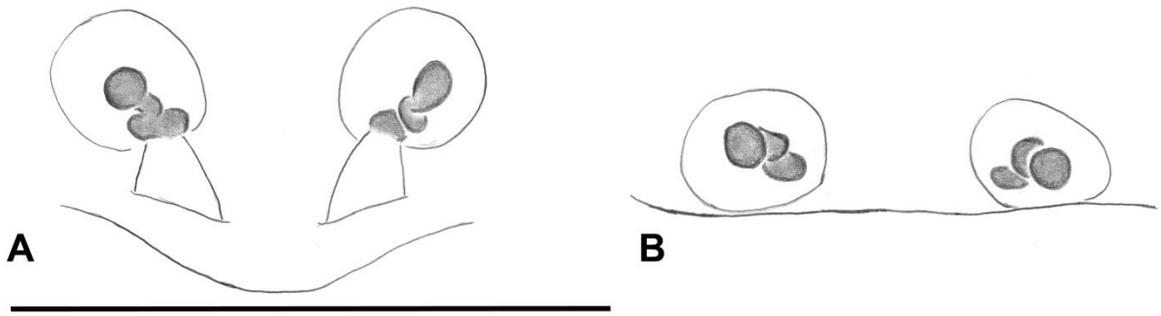


Fig. 59. Gen. n. 3 *yemenensis*: espermateca em (A) vista dorsal e (B) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (Holótipo MNHN 10696). Coloração (álcool): carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-claros. Abdômen marrom. Comprimento total, sem quelícera, 10.37. Carapaça: comprimento 4.52; largura 3.64, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.25; largura 1.18. Distância entre OMA e OLA 0.71. Tamanho dos olhos: OMA 0.22, OLA 0.30, OMP 0.23, OLP 0.31. Lábio: comprimento 0.65; largura 0.90. Esterno: comprimento 3.53; largura 2.91. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com sete dentes e retrolateral com 6 dentes. Lábio com quatro cúspides. Endito com 51 cúspides distribuídas na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 3.19/ patela 2.09/ tíbia 2.28/ tarso 2.13/ total 9.69. Perna I: fêmur 3.56/ patela 2.34/ tíbia 2.38/ metatarso 1.81/ tarso 0.88/ total 10.97; II: 3.03/ 2.00/ 1.88/ 1.66/ 0.84/ 9.41; III: 2.47/ 2.09/ 1.31/ 1.94/ 1.19/ 9.00; IV: 3.72/ 2.59/ 3.06/ 3.06/ 1.38/ 13.81.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p6-4-8, r4-7-8, tarso v0-0-6, p9-8-4, r9-7-4; Perna I: tíbia p3-5-6, r4-5-7, metatarso p7-5-4, r6-5-5, tarso v0-0-3, p4-2-2, r6-2-1; Perna II: tíbia p2-2-4, r1-1-3, metatarso p7-4-5, r3-3-3, tarso v0-0-4, p4-2-2, r2-1-0; III: patela p2-3-

6, r0-0-2, tíbia v2-2-2ap, p0-2-6, r1-5-6, metatarso v3-2-3ap, p3-3-3, r4-3-1, tarso v1-7-6; IV: patela p12-0-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v3-3-3-3ap, tarso v1-10-10. Espermateca: dutos com mesmo comprimento dos receptáculos. Receptáculos com base mais largas, torção média e ápice esférico (Fig. 59 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo (Fig. 60).

Material examinado: Apenas material-tipo.

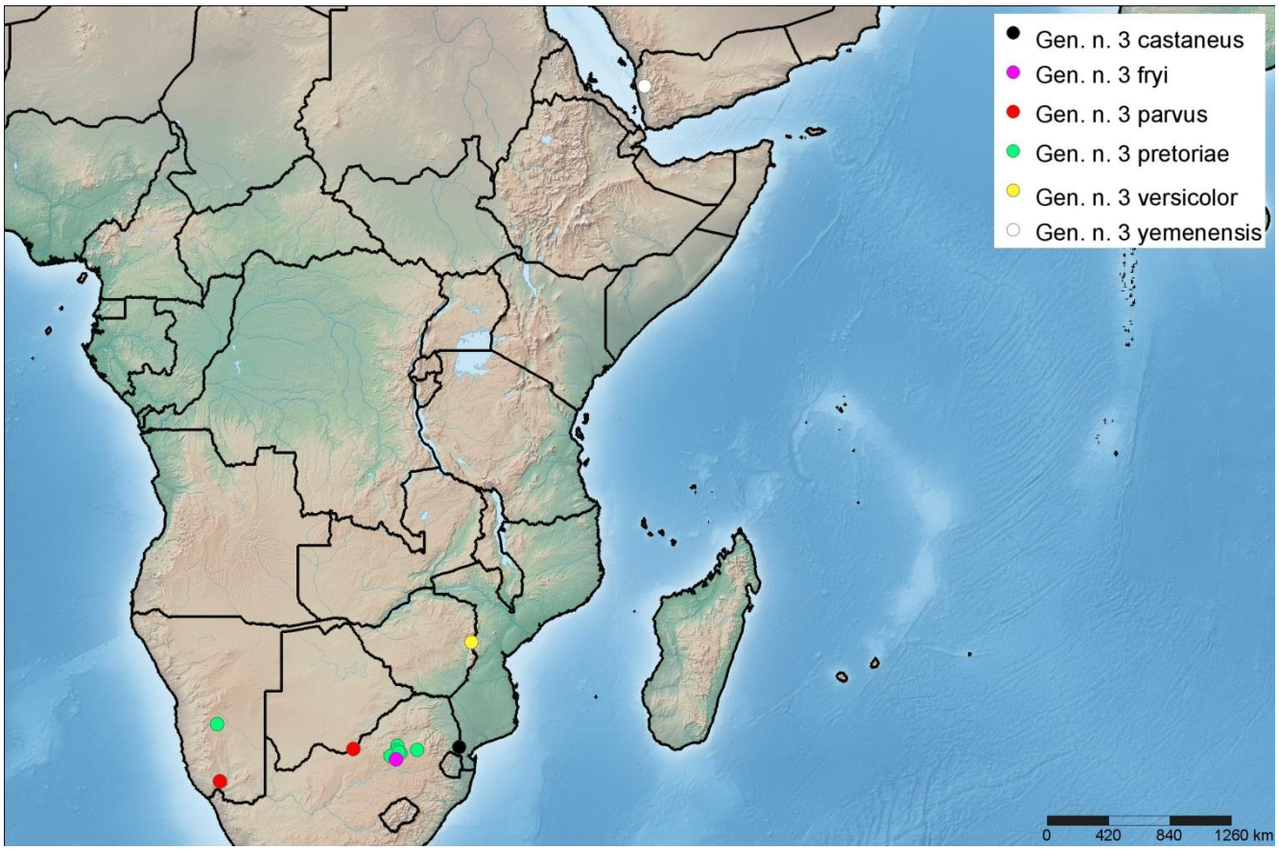


Fig. 60. Mapa com a distribuição das espécies do Gen. n. 3.

***Heligmomerus* Simon, 1892**

Heligmomerus Simon, 1892: 91. Espécie-tipo *Heligmomerus taprobanicus* Simon, 1892 por monotipia; Pocock, 1900: 164; Raven, 1985: 138; Dippenaar-Schoeman, 2002: 67; Siliwal, Molur & Raven, 2010: 940; Platnick, 2013.

Diagnose: As espécies de *Heligmomerus* possuem como principal caráter diagnóstico a presença de depressão dorsal na tíbia III, também presente em *I. camelus, I. fuscus*, *I. pirassununguensis* e *I. rohdei* (Fig. 21 B). *Heligmomerus* difere destas espécies de *Idiops* por apresentar quelícera com duas fileiras de dentes de mesmo tamanho, ambas ocupando toda a borda da quelícera (Fig. 12 A).

Composição: *Heligmomerus astutus* (Hewitt, 1915), *H. barkudensis* (Gravely, 1921), *H. biharicus* (Gravely, 1915), *H. caffer* Purcell, 1903, *H. carsoni* Pocock, 1897, *H. deserti* Pocock, 1901, *H. garoensis* (Tikader, 1977), *H. jeanneli* Berland, 1914, *H. prostans* Simon, 1892, *H. somalicus* Pocock, 1896, *H. taprobanicus* Simon, 1892 e *H. straeleni* (Roewer, 1953) com. nov.

Distribuição: Continente africano, Índia e Sri Lanka.

***Heligmomerus straeleni* (Roewer, 1953) comb. nov.**

Idiops straeleni Roewer, 1953: 24, fig. 7 A-G. (Holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139306 e 139305, coletados no Parc National de l'Upemba, Kilwesi, República Democrática do Congo, 30/VIII/1948, Mission de Witte col., examinados); Platnick, 201Platnick, 2013.

Idiops lusingius Roewer, 1953: 26, fig. 8 A-L. (Holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139298 e 139296, coletados no Parc National de l'Upemba, Lusinga, República Democrática do Congo, 28/VII/1947, Mission de Witte col., examinados) ; Platnick, 2013. **SINÔNIMO NOVO.**

Idiops munois Roewer, 1953: 29, fig. 9 A-H. (Holótipo macho e parátipo fêmea, MRAC 139298 e 139296, coletados no Parc National de l'Upemba, Munoi, República Democrática do Congo, 16-24/VI/1948, Mission de Witte col., examinados); Platnick, 2013. **SINÔNIMO NOVO.**

Diagnose: O macho de *H. straeleni* difere das outras espécies por apresentar a tíbia do palpo com forte projeção na base da depressão retrolateral (Fig. 61 A). Além disso, apresenta êmbolo do bulbo com forte expansão apical e espinho subapical na borda superior (Fig. 61 B-D, G). As fêmeas apresentam espermatecas com curvatura no duto, forte esclerotização em sua metade apical duto e receptáculo com ápice reto (Fig. 61 H-I).

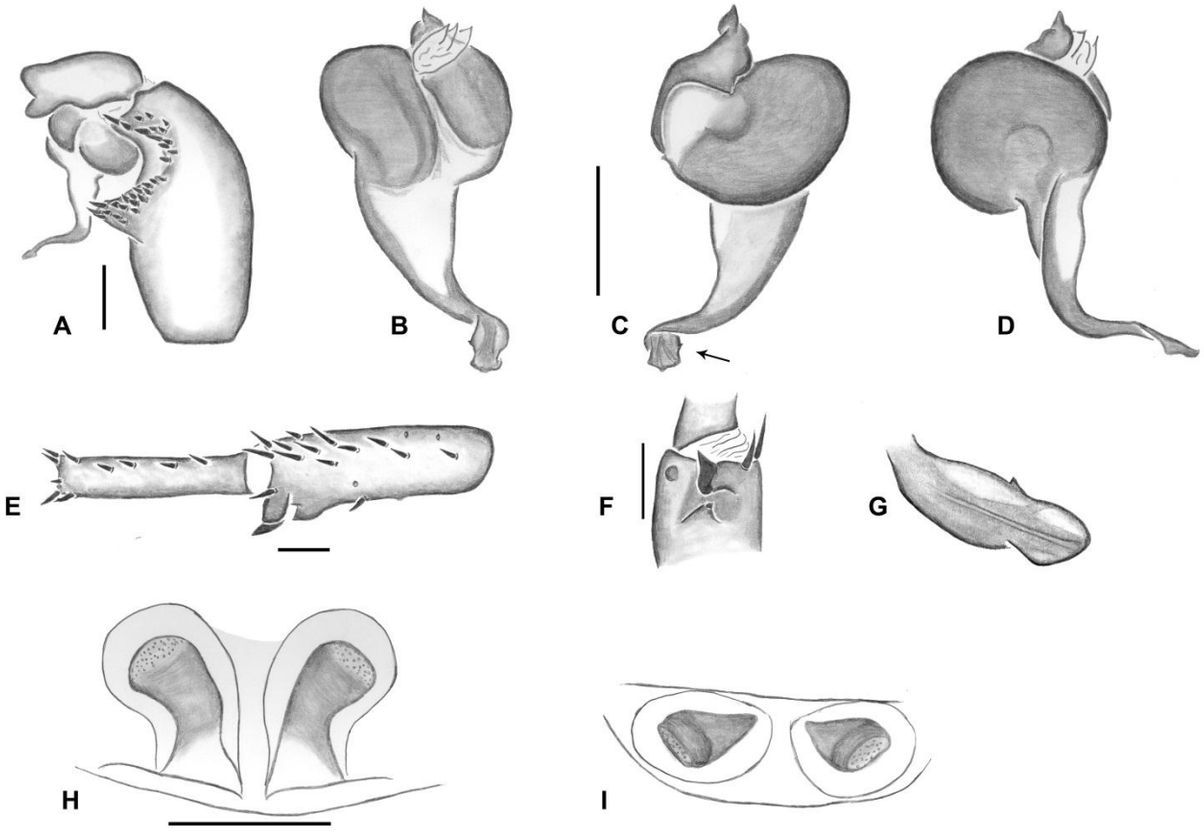


Fig. 61. *Heligmomerus straeleni*: (**A**) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (**B**) vista prolateral; (**C**) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (**E**) em vista ventral; (**F**) apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo com lamela. (**H-I**) Espermateca: (**H**) vista dorsal; (**I**) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo MRAC 139.306). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-avermelhados. Esterno, coxas e ventre do abdômen marrom-claros. Dorso do abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 10.85. Carapaça: comprimento 5.05; largura 4.80, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.27; largura 1.43. Distância entre OMA e OLA 0.59. Tamanho dos olhos: OMA 0.35, OLA 0.30, OMP 0.31, OLP 0.33. Lábio: comprimento 0.62; largura 0.89. Esterno: comprimento 3.09; largura 2.56. Dois pares de sigilas esternais de tamanhos semelhantes. Par médio pouco maior que anterior.

Segmento basal da quelícera duas fileiras de dentes: margem prolateral com nove dentes e retrolateral com seis. Palpo: fêmur 2.56/ patela 1.24/ tíbia 2.44/ címbio 1.16/ total 7.40. Perna I: fêmur 4.80/ patela 2.60/ tíbia 3.35/ metatarso 3.75/ tarso 1.35/ total 15.85; II: 4.30/ 2.20/ 3.05/ 3.20/ 1.45/ 14.20; III: 3.25/ 1.95/ 1.80/ 3.05/ 2.30/ 12.35; IV: 3.85/ 1.95/ 2.95/ 3.10/ 1.55/ 13.40.

Espinulação: Palpo: tíbia r38, tarso d0-0-4; Perna I: patela v0-2-4ap, p0-1-2, r0-1-2, tíbia v5-8-6-4ap, p0-3-0, metatarso v1r-2r-5-4ap, tarso p1-3-2, r2-3-1; Perna II: patela v0-1-3, p1-1-2, r0-1-0, tíbia v5-4-5-4ap, p1-2-2, metatarso v1r-2r-4-4ap, tarso p0-0-1, r2-2-4; III: patela p4-3-10, r2-2-5, tíbia v2-2-1-4ap, p3-2-10, r0-1-9, metatarso v2-2-1-4ap, p8-3-3, r5-1-2; tarso p0-1-2; IV: patela p15-6-2, r1-0-0, tíbia v0-2-2-2ap, metatarso v0-1p-0-3ap, tarso p0-3-4, r0-1-4. Escópula: presente em todos os tarsos, IV mais fraca. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos aproximados, ramo apical com espinho distal maior (Fig. 61 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e extensa, região basal com grande projeção. Espinhos distribuídos por toda a borda da depressão (Fig. 61 A). Êmbolo do bulbo com torção subapical, seguida de expansão, presença de lamela inferior e espinho na borda superior (Fig. 61 B-D, G).

Fêmea (Holótipo MRAC 139305). Coloração (álcool): semelhante ao macho. Comprimento total, sem quelícera, 17.42. Carapaça: comprimento 7.92; largura 7.20, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.33; largura 1.78. Distância entre OMA e OLA 0.69. Tamanho dos olhos: OMA 0.35, OLA 0.35, OMP 0.29, OLP 0.41. Lábio: comprimento 1.30; largura 1.48. Esterno: comprimento 4.45; largura 4.15. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com oito dentes e margem retrolateral com sete dentes.

Lábio com onze cúspides. Endito com 95 cúspides distribuídas na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 3.44/ patela 2.32/ tíbia 2.24/ tarso 2.32/ total 10.32. Perna I: fêmur 3.92/ patela 2.84/ tíbia 2.72/ metatarso 2.08/ tarso 1.00/ total 12.56; II: 3.80/ 2.72/ 2.40/ 2.04/ 1.04/ 12.00; III: 3.32/ 2.92/ 1.76/ 2.52/ 1.84/ 12.36; IV: 4.08/ 3.52/ 3.32/ 3.08/ 1.68/ 15.68.

Espinulação: Palpo: tíbia p5-8-9, r3-9-11, tarso v0-0-5, p13-12-8, r14-12-10; Perna I: tíbia p3-5-10, r3-9-14, metatarso p11-11-13, r13-9-18, tarso v0-0-6, p7-7-4, r8-5-2; Perna II: tíbia p0-2-6, r0-9-9, metatarso p14-9-13, r10-8-6, tarso v0-0-4, p6-7-5, r5-3-0; III: patela p4-6-16, r0-0-4, tíbia p2-5-14, r0-0-15, metatarso v2-2-1-3ap, p12-6-4, r7-2-2, tarso v0-0-8; IV: patela p56-22-11, metatarso v0-1-3-3ap, tarso v0-6-16. Espermateca com curvatura na metade do duto, forte esclerotização da metade do duto até a transição com o receptáculo. Ápice do receptáculo reto (Fig. 61, H-I).

Distribuição: Conhecida apenas pelas localidades-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Titanidiops* Simon, 1903**

Titanidiops Simon, 1903: 889-890. Espécie-tipo *Idiops compactus* Gerstäcker 1873, por designação subsequente; Wunderlich 1992: 280 (revalidação); 1995: 417; 2011: 354; Platnick, 2013.

Idiops, Raven, 1985: 139 (sinônimo sênior)

Nota. Simon (1903) considerou os caracteres autapomórficos de *T. compactus* (coxa III com espínulos) e *T. syriacus* (coxa III com cerdas), além da presença de cúspides no lábio e

enditos, como diagnósticas do gênero *Titanidiops*. Raven (1985) considerou estas características insuficientes e sinonimizou o gênero com *Idiops.*

Wunderlich (1992) revalidou o gênero baseado nas diferenças encontradas no OMA grandes e na presença de espinho proapical na tíbia I do macho de *I. germaini*, ausentes nos *Titanidiops* que ele examinou. Além disso, ele observou que fêmeas de *T. canariensis* não possuem espinhos nas pernas III e IV, presentes em *I. germaini*.

As características utilizadas por Wunderlich são encontradas em *I. germaini* e não necessariamente caracterizam o gênero *Idiops* como um todo. Sendo assim, uma nova diagnose do gênero é proposta.

Diagnose: *Titanidiops* difere de *Idiops* por apresentar quelícera com duas fileiras de dentes de mesmo tamanho, ambas ocupando todo comprimento da quelícera (Fig. 12 A). Difere de *Heligmomerus* por não apresentar depressão dorsal na tíbia III. Os machos de *Titanidiops* diferem dos Gen. n. 1, Gen. n. 2 e Gen. n. 3 por apresentar expansão apical no êmbolo do bulbo. Apresentam ainda projeção prolateral subapical no metatarso I, distinta da encontrada em Gen. n. 1, e tubérculo lateral associado à apófise tibial. As fêmeas apresentam espermatecas com receptáculos esféricos, podendo ser maior que duto (*T. compactos*, *T. robustus*).

Composição: *Titanidiops compactus* (Gerstäcker, 1873), *T. canariensis* Wunderlich, 1992, *T. maroccanus* Simon, 1909, *T. constructor* (Pocock, 1900) comb. nov., *T. bombayensis* (Siliwal, Molur & Biswas, 2005) comb. nov., *T. crassus* (Simon, 1884) com. nov., *T.*

constructor (Pocock, 1900), *T. fortis* (Pocock, 1900) comb. nov., *T. robustus* (Pocock, 1898) comb. nov.

Distribuição: Ilhas Canárias, Marrocos, África Oriental, Índia e Birmânia.

***Titanidiops bombayensis* (Siliwal, Molur & Biswas, 2005) comb. nov.**

Acanthodon opifex Pocock, 1899: 750 (Holótipo, BMNH, coletado em Bombay, Índia, H.M. Philipson col., examinado)

Idiops opifex Roewer, 1942: 155.

Idiops bombayensis Siliwal, Molur & Biswas, 2005: 2004, 2023 (novo nome);, Mirza & Sanap, 2012: 85, fig. 1-15, 36-3; Platnick, 2013.

Diagnose: *T. bombayensis* difere das outras espécies do gênero, exceto *T. compactus* e *T. robustus*, por apresentar região ocular mais esclerotizada (Fig. 13 B). Distingue-se de *T. compactus* e *T. robustus* pela espermateca mais com duto mais alto que receptáculo (62 A-B). O macho, não examinado, difere de *T. constructor* por apresentar bulbo com ápice do êmbolo mais afilado e projeção prolateral apical do metatarso I arredondada.

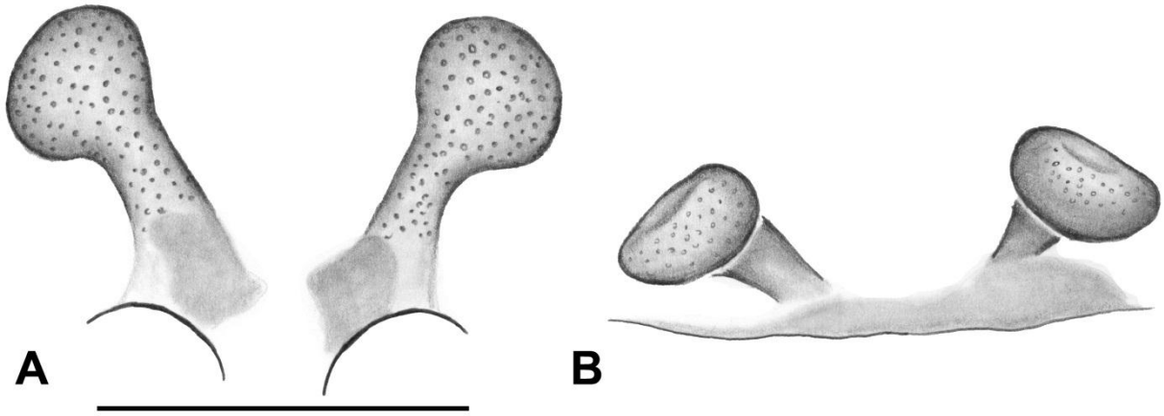


Fig. 62. *Titanidiops bombayensis*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Fêmea (Holótipo, BMNH). Coloração (álcool): carapaça, pernas e esterno marrom-escuros. Abdômen marrom. Comprimento total, sem quelícera, 16.75. Carapaça: comprimento 9.88; largura 8.38, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.41; largura 2.31. Distância entre OMA e OLA 1.34. Tamanho dos olhos: OMA 0.42, OLA 0.52, OMP 0.53, OLP 0.76. Lábio: comprimento 1.88; largura 2.50. Esterno: comprimento 5.69; largura 4.81. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes fortes: prolateral com dez dentes e retrolateral com oito. Lábio com quatro cúspides. Endito com 68 cúspides, distribuídos na metade prolateral. Palpo: fêmur 5.92/ patela 3.50/ tíbia 4.08/ tarso 3.58/ total 17.08. Perna I: fêmur 7.00/patela 4.25/ tíbia 4.17/ metatarso 3.25/ tarso 1.00/ total 19.67; II: 6.08/ 3.92/ 3.58/ 3.00/ 1.67/ 18.25; III: 5.58/ 4.08/ 2.75/ 3.50/ 2.33/ 18.25; IV: 7.33/ 4.75/ 4.92/ 4.33/ 2.33/ 23.67.

Espinulação: Palpo: patela p0-01, tíbia p5-8-10, r6-10-9, tarso p9-10-12, r12-12-8; Perna I: patela p2-0-1, tíbia p6-7-10, r8-10-13, metatarso p9-10-9, r12-14-9, tarso p4-3-3, r4-4-3; Perna II: tíbia v1r-1r-1r, p3-6-6, r0-1-2, metatarso p10-8-5, r6-5-2, tarso p4-3-4, r2-1-2; III:

patela p5-4-7, r0-1-5, tíbia p2-3-6, r0-1-3, metatarso v0-3-2ap, p6-4-4, r4-3-1, tarso v0-4-5; IV: patela p14-8-8, tíbia p0-1-0, metatarso v3-2-5, tarso v5-8-7. Espermateca inclinadas, com duto longo e fino e receptáculos redondos (Fig. 62 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

Titanidiops constructor (Pocock, 1900), comb.n.

Acanthodon constructor Pocock, 1900: 163. (Síntipos macho e fêmea, BMNH 1890.101.1-2, de Chingleput, Índia, H.C. West & H.R.P. Carter col., examinados. Lectótipo macho e paralectótipo fêmea aqui designados)

Titanidiops constructor, Simon, 1903: 890.

Idiops constructor, Schwendinger, 1991: 240, fig. 14, 16, 19: Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de *T. constructor* difere dos outros por apresentar expansão apical pronunciada (Fig. 63 B-D) e projeção prolateral do metatarso I afilada (Fig. 63 E). A fêmea difere das outras, exceto *T. fortis*, por apresentar espínulos na coxa IV (Fig. 15 C). Difere de *T. fortis* por apresentar a entrada do duto inclinada e duto com base mais fina (Fig. 63 G-H).

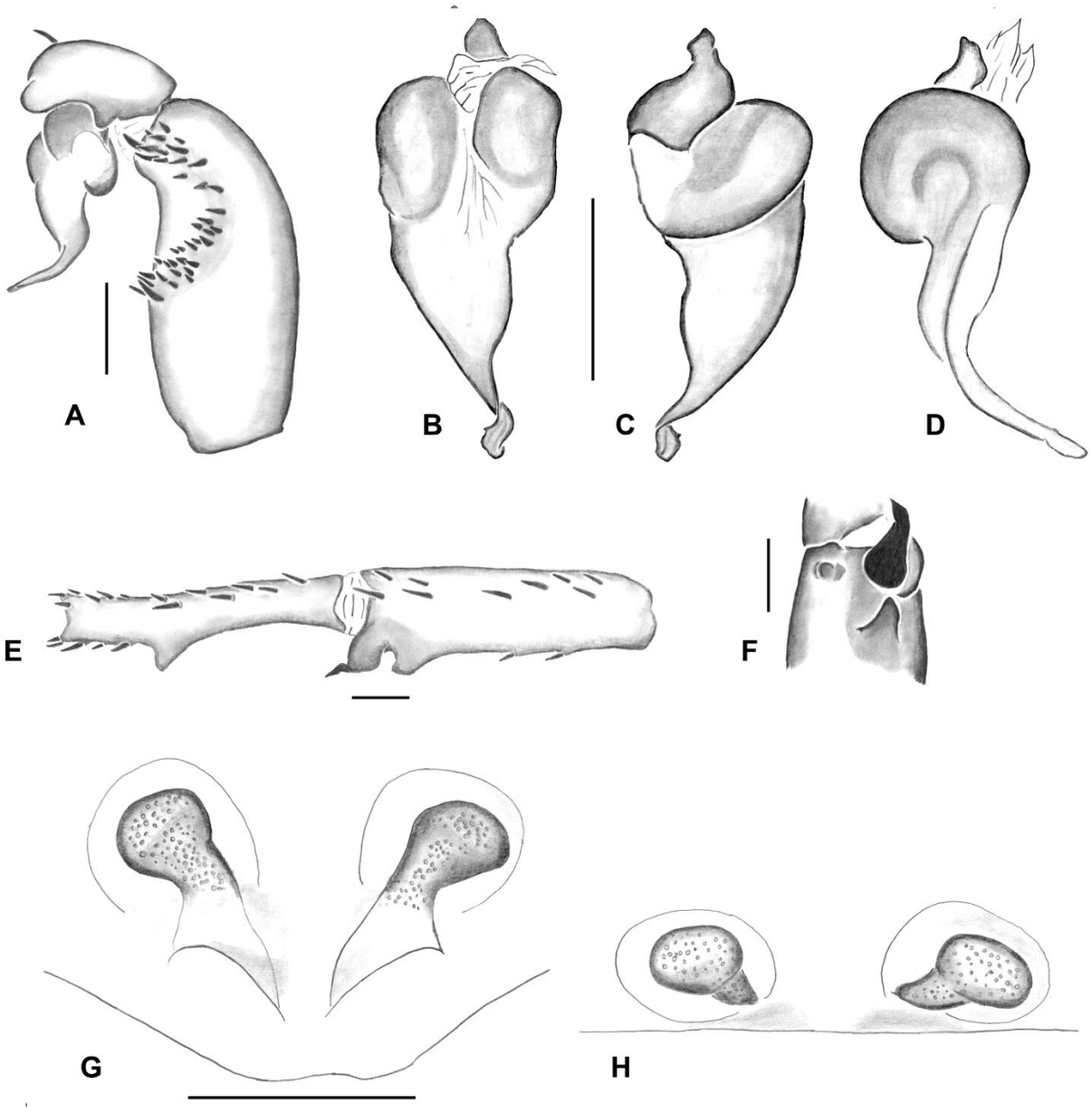


Fig. 63. *Titanidiops constructor*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo BMNH 1890.10.1.1-2). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrom-escuros. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-escuro. Comprimento

total, sem quelícera, 11.94. Carapaça: comprimento 6.13; largura 4.31, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.43; largura 1.45. Distância entre OMA e OLA 0.40. Tamanho dos olhos: OMA 0.42, OLA 0.46, OMP 0.34, OLP 0.36. Lábio: comprimento 0.75; largura 1.15. Esterno: comprimento 3.44; largura 3.00. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral com sete dentes mais fortes e fileira retrolateral com oito dentes menores. Palpo: fêmur 3.67/ patela 2.00/ tíbia 3.42/ címbio 1.58/ total 10.67. Perna I: fêmur 6.58/ patela 2.67/ tíbia 4.50/ metatarso 5.08/ tarso 2.08/ total 20.92; II: 5.75/ 2.50/ 4.17/ 4.58/ 1.83/ 18.83; III: 3.75/ 1.83/ 2.17/ 4.42/ 2.17/ 14.33; IV: 5.83/ 2.83/ 4.58/ 5.25/ 2.50/ 21.00. Espinulação: Palpo: tíbia r39, tarso d0-0-2; Perna I: tíbia v4r-1r-4r, p1-1-1, metatarso p0-0-5, r4-4-6, tarso p2-1-2, r4-3-2; Perna II: tíbia v1-1-1-1ap, p1-1-1, metatarso p1-1-2, r2-2-3, tarso p0-1-1, r2-1-2, III: patela p3-4-7, r0-0-3, tíbia v0-2-0-2ap, p1-1-2-4, r0-1-5, metatarso v2-3-0-4ap, p5-3-2, r3-1-1, tarso r0-1-1, IV: patela p13-0-0, tíbia v1-1-1-2ap, metatarso v1-2-3-3ap, tarso p0-2-4, r0-0-2. Escópulas: tarso I com um quarto apical do ventre escopulado, tarso II com metade apical ventral escopulado, III e IV com três quartos apicais escopulados. Perna I com apófise tibial dupla e pequeno nódulo prolateral. Tíbia I com projeção prolateral subapical afilada (Fig. 63 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral conspícua (Fig. 63 A); êmbolo com torção subapical, expansão apical e presença de pequeno dente na borda superior (Fig. 63 B-D).

Fêmea. (Parátipo, BMNH 1890.10.1.2-2). Coloração (álcool): carapaça, pernas marrom-escuros. Esterno e coxas marrom. Abdômen castanho-claro. Comprimento total, sem quelícera, 16.88. Carapaça: comprimento 7.75; largura 6.75, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.98; largura 1.90. Distância entre OMA e OLA 0.70. Tamanho dos

olhos: OMA 0.52, OLA 0.36, OMP 0.36, OLP 0.48. Lábio: comprimento 1.09; largura 1.50. Esterno: comprimento 4.94; largura 4.00. Segmento basal da quelícera com fileira de sete dentes na margem prolateral e fileira de seis dentes na metade basal. Lábio com nove cúspides. Endito com 125 cúspides, distribuídos por toda a face ventral. Coxa IV com aproximadamente 100 espínulos na face ventral. Palpo: fêmur 4.13/ patela 2.94/ tíbia 2.88/ címbio 2.88/ total 12.81. Perna I: fêmur 4.63/patela 3.25/ tíbia 3.00/ metatarso 2.44/ tarso 0.94/ total 14.25; II: 3.75/ 2.88/ 2.38/ 2.13/ 1.00/ 12.13; III: 3.63/ 2.94/ 1.56/ 2.50/ 1.69/ 12.31; IV: 4.81/ 3.63/ 3.63/ 3.75/ 1.69/ 17.50. Espinulação: Palpo: tíbia p7-7-8, r8-6-5, tarso p8-8-9, r4-9-9; Perna I: tíbia p5-7-11, r7-7-12, metatarso p10-8-8, r10-8-4, tarso v0-0-3, p4-2-2, r2-2-1; Perna II: tíbia v0-1r-1r, p3-5-6, r1-2-5, metatarso p10-6-7, r3-4-5, tarso v0-0-1, p4-2-2, r3-1-1; III: patela p6-5-10, r0-0-4, tíbia p0-2-10, r0-3-7, metatarso v2-2-2, p6-3-6, r3-2-3, tarso v0-3-4; IV: patela p22-6-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v2p-3p-1p-3ap, tarso v3-6-10. Presença de espínulos na face ventral das coxas IV. Espermateca com entrada do duto inclinada. Duto lateral interna maior que externa e região basal esclerotizada. Receptáculos esféricos, com grânulos evidentes (Fig. 63 G-H).

Distribuição: Conhecido apenas da localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Titanidiops crassus* (Simon, 1884) comb. nov.**

Idiops crassus Simon, 1884: 357 (Holótipo fêmea, MNHN 4189, de Minhlar, Magway, Mianmar examinado); Platnick, 2013.

Idiops colletti, O. P.-Cambridge, 1889: 37, pl. 2, fig. 2 A-G.

Acanthodon crassus, Thorell, 1895: 1, fig 54. Pocock, 1900: 161, fig. 54.

Pachyidiops crassus, Simon, 1903: 890.

Diagnose: A fêmea de *T. crassus* difere de todas as outras espécies do gênero por apresentar espermateca com receptáculo circular em vista ventral e mais achatada em vista frontal.

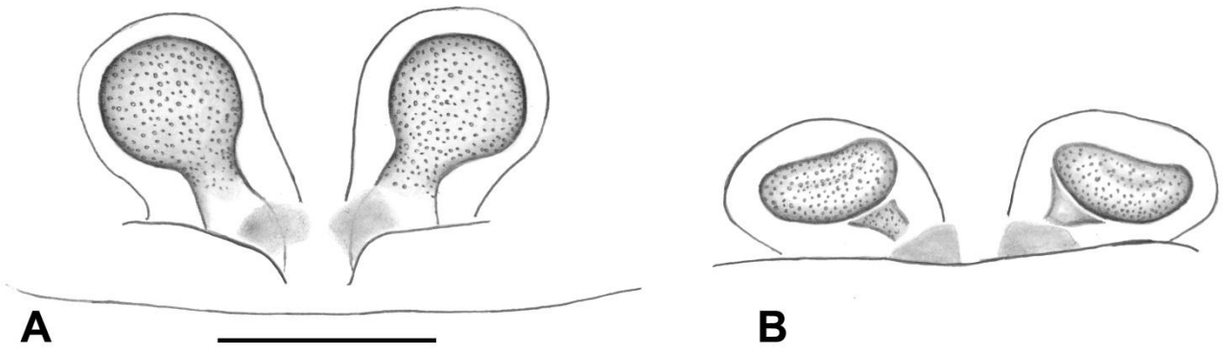


Fig. 64. *Titanidiops crassus*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1mm.

Descrição: Macho; Desconhecido. Fêmea (Holótipo, MNHN 4189). Coloração (álcool): carapaça, pernas e esterno marrom-claro. Abdômen marrom-acinzentado. Comprimento total, sem quelícera, 16.88. Carapaça: comprimento 10.38; largura 9.13, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.10; largura 2.03. Distância entre OMA e OLA 1.15. Tamanho dos olhos: OMA 0.58, OLA 0.51, OMP 0.45, OLP 0.38. Lábio: comprimento 1.92; largura 1.44. Esterno: comprimento 6.31; largura 5.63. Segmento basal da quelícera com fileira de nove dentes na margem prolateral e fileira de seis dentes na margem retrolateral. Lábio com cinco cúspides. Endito com 125 cúspides, distribuídos pela metade prolateral da face ventral.

Palpo: fêmur 5.68/ patela 3.84/ tíbia 4.16/ címbio 3.92/ total 17.60. Perna I: fêmur 6.80/patela 4.48/ tíbia 4.24/ metatarso 3.60/ tarso 1.20/ total 20.32; II: 6.00/ 4.16/ 3.44/ 3.28/ 1.28/ 18.16; III: 5.28/ 4.72/ 2.88/ 4.24/ 2.32/ 19.44; IV: 7.12/ 4.96/ 5.20/ 5.60/ 2.40/ 25.28. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, tíbia d0-0-16, p8-7-12, r6-8-13, tarso v0-0-6, p13-11-12, r11-10-13; Perna I: tíbia d0-0-28r, p6-7-11, r6-9-15, metatarso p13-8-10, r14-10-10, tarso v0-0-5, p4-3-2, r5-4-0; Perna II: tíbia d0-0-35r, p4-6-5, r2-4-6, metatarso p11-9-8, r10-7-5, tarso v0-0-5, p4-3-2, r3-1-0; III: patela p3-3-7, r0-0-4, tíbia v0-2-2ap, p2-2-6, r0-3-3, metatarso v2-2-1-3ap, p7-4-3, r5-3-3, tarso v0-6-14; IV: patela p20-6-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v4-3-3-3ap, tarso v3-6-15. Espermateca com duto curto com lateral interna maior que externa e receptáculos esféricos grandes em vista dorsal, e chato em vista frontal (Fig. 64 A-B).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Titanidiops fortis* (Pocock, 1900) comb. nov.**

Acanthodon fortis Pocock, 1900: 163 (Holótipo fêmea, BMNH sem número, Índia, coleção seca, Godfry col.)

Titanidiops fortis, Simon, 1903: 890.

Idiops fortis, Platnick, 2013.

Diagnose: O espécime-tipo é proveniente de coleção seca, estando em más condições de conservação. A fêmea de *T. fortis* difere das outras do gênero, exceto *T. constructor*, por

apresentar espínulos nas coxas IV. Difere de *T. constructor* por apresentar espermateca com entrada do duto menos inclinada e duto mais curto.

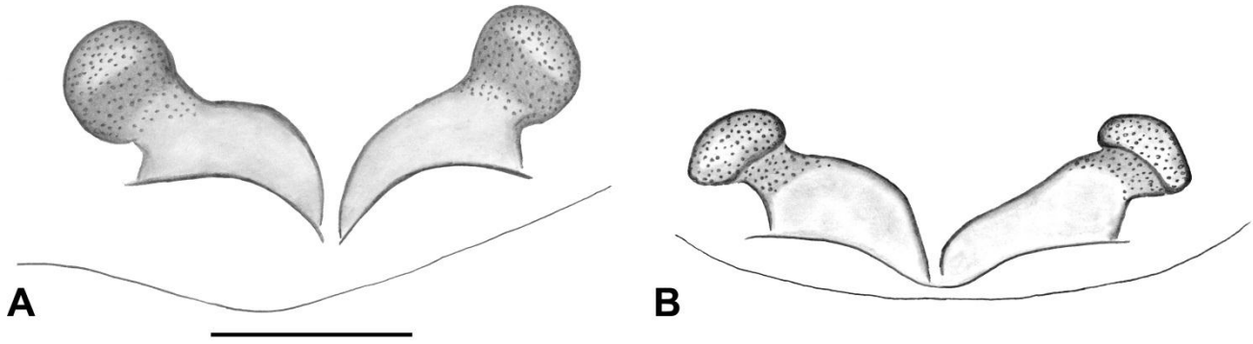


Fig. 65. *Titanidiops fossor*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1mm.

Descrição: Macho; Desconhecido. Fêmea (Holótipo BMNH sem número). Coloração (álcool): Animal oriundo de coleção seca. Carapaça esterno marrons. Pernas marrons com metatarso e tarso marrom-escuros. Quelíceras marrom-escuros. Abdômen cinza escuro. Comprimento total, sem quelícera, 29.83. Carapaça: comprimento 13.33; largura 12.17, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 3.32; largura 3.60. Distância entre OMA e OLA 1.40. Tamanho dos olhos: OMA 0.68, OLA 0.70, OMP 0.60, OLP 0.88. Lábio: comprimento 2.20; largura 2.95. Esterno: comprimento 9.10; largura 7.80. Segmento basal da quelícera com fileira de 13 dentes na margem prolateral e 10 dentes na margem retrolateral, em ambas intercalando dentes grandes e pequenos. Lábio com oito cúspides. Endito com 172 cúspides, distribuídos na face ventral. Palpo: fêmur 6.75/ patela 4.25/ tíbia 5.00/ tarso 5.00/ total 21.00. Perna I: fêmur 8.13/ patela 5.63/ tíbia 5.13/ metatarso 4.38/ tarso 1.63/ total 24.88; II: 7.13/ 5.25/ 4.00/ Metatarsos e tarsos II ausentes; III: 6.50/ 6.00/ 3.50/ 4.63/ 2.88/ 23.50; IV: 9.13/ 6.88/ 6.50/ 6.50/ 2.75/ 31.75. Espinulação: Palpo: patela 0-0-1, tíbia p0-8-13, r8-8-14, tarso v0-0-4, p15-12-12, r18-11-12; Perna I: patela p0-1-1, tíbia p8-12-15, r9-10-14,

metatarso p16-11-11, r16-11-13, tarso v0-0-2, p4-4-4, r5-4-3; Perna II: patela p0-0-1, tíbia v1-1-1, p4-5-10, r0-0-2; III: patela p7-10-19, r0-0-6, tíbia p1-5-18, r0-6-16, metatarso v2-1-3ap, p14-8-6, r7-5-4, tarso v0-7-14; IV: patela p35-34-21, tíbia p0-2-0, metatarso v4-3-7, tarso v6-14-16. Espermatecas inclinadas externamente. Duto curto e receptáculos esféricos. Constrição marcada entre duto e receptáculo, principalmente em vista lateral (Fig. 65 A-B).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Titanidiops robustus* (Pocock, 1898) comb. nov.**

Acanthodon robustus Pocock, 1898: 507 (Holótipo fêmea, BMNH 1897.11.20.38, Machuma, Deserto de Tara, Leste da África, 21-27/II, C. S. Betton col., examinado).

Idiops robustus, Roewer, 1942: 154; Platnick, 2013.

Diagnose: Difere das outras espécies de *Titanidiops*, exceto *T. compactus,* por apresentar espínulos nas coxas III. Difere de *T. compactus* por apresentar espermatecas mais próximas entre elas.

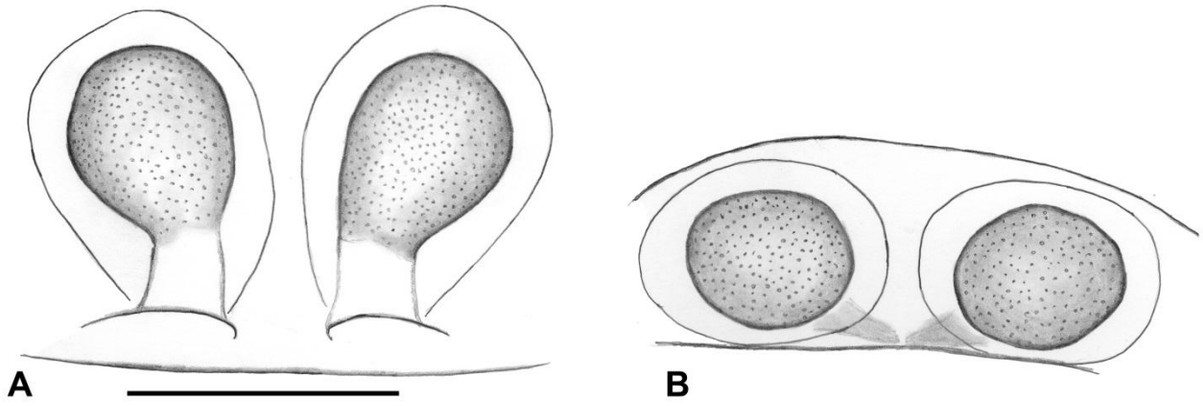


Fig. 66. *Titanidiops robustus*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1mm.

Descrição: Macho; Desconhecido. Fêmea (Holótipo BMNH 1897.1120.38). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-avermelhados. Cômoro ocular marrom-escuro. Esterno e coxas marrons. Abdômen marrom claro. Comprimento total, sem quelícera, 23.88. Carapaça: comprimento 10.13; largura 9.25, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 3.10; largura 3.65. Distância entre OMA e OLA 1.03. Tamanho dos olhos: OMA 0.55, OLA 0.53, OMP 0.43, OLP 0.58. Lábio: comprimento 2.30; largura 2.85. Esterno: comprimento 9.10; largura 7.90; Dois pares de sigilas anteriores fortes no esterno. Par médio com o dobro do tamanho das anteriores. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com dez dentes e margem retrolateral com seis dentes. Lábio com cinco cúspides. Endito com 86 cúspides distribuídas no terço prolateral ventral. Palpo: fêmur 7.13/ patela 4.88/ tíbia 4.63/tarso 5.13/ total 21.75. Perna I: fêmur 8.50/ patela 5.63/ tíbia 5.00/ metatarso 4.00/ tarso 1.88/ total 25.00; II: 7.00/ 5.25/ 4.38/ 3.50/ 2.00/ 22.13; III: 6.25/ 5.88/ 3.50/ 5.00/ 3.50/ 24.13; IV: 8.25/ 6.75/ 6.13/ 6.75/ 3.25/ 31.13. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p5-4-10, r4-8-19, tarso p8-6-7, r15-8-11; Perna I:

tíbia p3-5-8, r8-14-24, metatarso p8-4-7, r18-11-9, tarso p2-4-1, r5-3-6; Perna II: tíbia p2-2-4, r0-6-10, metatarso p9-3-7, r6-5-6, tarso v0-0-2, p0-1-0, r3-2-0; III: patela p13-15-28, r0-0-4, tíbia p14-13-33, r27-24-23, metatarso v2-2-3, p16-13-13, r10-11-8, tarso v0-3-7; IV: patela p60, metatarso v3p-2p-7, tarso v60. Espermateca com dutos curtos e translúcidos. Receptáculos ovoides com o dobro da altura do duto (Fig. 66 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Segregara* Tucker, 1917**

Segregara Tucker, 1917: 134. Espécie-tipo *Ctenolophus transvaalensis* Hewitt, 1913, por designação subsequente; Roewer, 1942; Raven, 1985; Dippenaar-Schoeman, 2002.

Diagnose: As espécies de *Segregara* diferem dos outros idiopines, exceto *Gorgyrella*, por possuir o par de sigilas posteriores. Diferem de *Gorgyrella* por apresentar as sigilas posteriores pequenas (Fig. 11 D).

Nota: Na filogenia escolhida, *Segregara* surge parafilético, com relação à *Ctenolophus kolbei* e *Gorgyrella schreineri.* Nenhuma nova característica diagnóstica é reconhecida, e sua sustentação se dá apenas pelo caráter clássico de sigilas posteriores pequenas.

G. schreineri minor, apesar de possuir apomorfias compartilhadas com *G. schreineri*, possui as sigilas posteriores pequenas, o que a caracteriza como *Segregara.*

Das espécies transferidas de *Idiops* para *Segregara* por Dippenaar-Schoeman (2002), apenas *S. pectinipalpis* e *S. monticola* não surgem dentro do gênero por não possuírem sigilas posteriores. Entretanto, devido à incerteza da posição ao nível genérico, estas espécies são consideradas *incertae sedis*.

Idiops flaveolus é transferida para *Segregara* por possuir o par posterior de sigilas.

Composição: *Segregara transvaalensis* (Hewitt, 1913), *S. abrahami* (Hewitt, 1913), *S. grandis* (Hewitt, 1915), *S. monticoloides* (Hewitt, 1916), *S. mossambicus* (Hewitt, 1919), *S. ochreolus* (Pocock, 1902), *S. paucispinulosus* (Hewitt, 1915), *S. pectinipalpis* (Purcell, 1903), *S. sylvestris* (Hewitt, 1925), *S. flaveolus* (Pocock, 1901) comb. nov.

Distribuição: África do Sul, Moçambique e Suazilândia.

***Segregara flaveolus* (Pocock, 1901) comb. nov.**

Acanthodon flaveolum Pocock, 1901: 286. (Dois síntipos, fêmea e jovem, BMNH 1901.3.5.8, de Black Kroof, próximo a Grahamstown, África do Sul, White & Schöland col., examinados); Hewitt, 1919: 107.

Acanthodon crudeni Hewitt, 1914: 18 (Síntipos macho NM 15239 e fêmea NM15211 de Alicedale, East Cape, África do Sul, F. Cruden col., II/1916, examinados. Macho lectótipo e fêmea paralectótipo aqui designados). **Sinônimo novo.**

Idiops crudeni, Roewer, 1942: 152. ; Platnick, 2013.

Idiops flaveolus, Roewer, 1942: 152. ; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de *S. flaveolus* difere dos outros por apresentar espinho do ramo apical da apófise tibial menor que a base (Fig. 67 E), presença de grânulos próximos à região ocular (Fig. 23 A) e êmbolo do bulbo com forte expansão apical e ausência de dente na borda superior (Fig. 67 B-D, F). As fêmeas diferem por apresentar a base das espermatecas com grande área esclerotizada (Fig. 67 G-H).

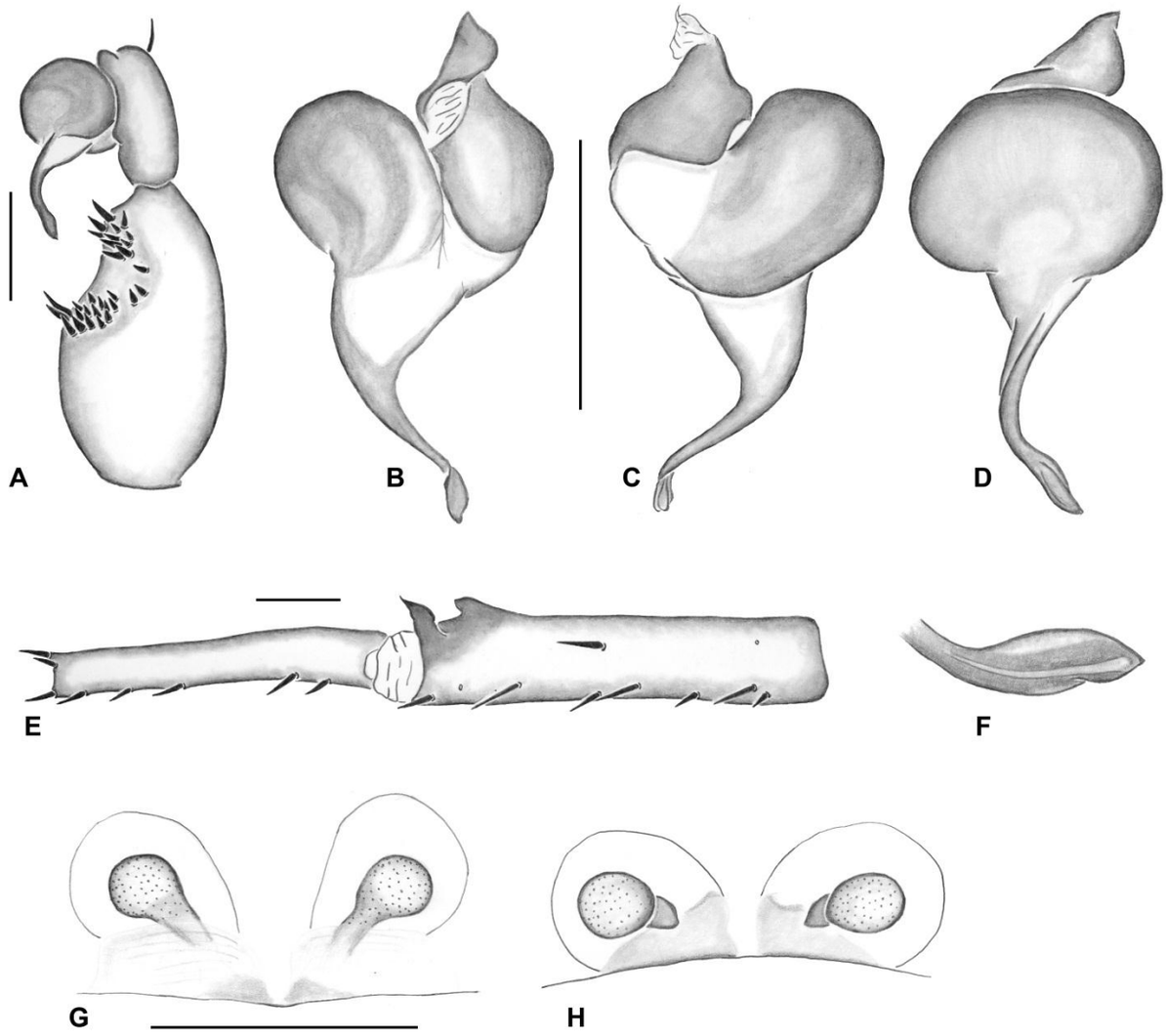


Fig. 67. *Segregara flaveolus*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E) Perna I esquerda em vista ventral; (F) ápice do

êmbolo em vista dorsal, aumento de 100×. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo NM 15239). Coloração (álcool): carapaça, pernas e abdômen marrom-claros. Esterno e coxas marrom-amarelados. Comprimento total, sem quelícera, 8.16. Carapaça: comprimento 4.24; largura 3.56, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.44; largura 1.22. Distância entre OMA e OLA 0.75. Tamanho dos olhos: OMA 0.38, OLA 0.33, OMP 0.24, OLP 0.33. Lábio: comprimento 0.51; largura 0.91. Esterno: comprimento 2.18; largura 1.93. Segmento basal da quelícera com seis dentes na margem prolateral e três pequenos dentes no terço basal da margem retrolateral. Palpo: fêmur 2.85/ patela 1.40/ tíbia 2.60/ címbio 1.40/ total 8.25. Perna I: fêmur 5.50/patela 2.65/ tíbia 4.10/ metatarso 4.00/ tarso 1.75/ total 18.00; II: 5.00/ 2.20/ 3.55/ 3.60/ 1.60/ 15.95; III: 3.85/ 1.85/ 2.65/ 3.55/ 2.10/ 14.00; IV: 5.20/ 2.45/ 4.85/ 4.95/ 2.50/ 19.95.

Espinulação: Palpo: tíbia r30, tarso d0-0-6; Perna I: fêmur d2-2-2, patela v0-0-3ap, tíbia v3-4-3-3ap, metatarso v2r-2r-1r; Perna II: fêmur d3-3-4, patela v0-0-1ap, tíbia v3-2-2r-2ap, metatarso v3-3-2-3ap, tarso r0-1-3; III: fêmur d8-6-2, patela d3-5-0, p7-7-9, r3-1-3, tíbia d1-0-0, v2-0-0-3ap, p1-2-4, r0-1-3, metatarso v4-2-0-4ap, p3-3-3, r1-1-2, tarso p1-3-5, r0-3-3, IV: fêmur d2-4-2, p1-1-1, patela d4-0-0, p23-8-6, tíbia v1-3-0-3ap, metatarso v3-2-2-5ap, tarso v0-0-1, p2-2-8, r0-1-3. Perna I com apófise tibial dupla, muito esclerotizada. Metatarso I com base pouco mais grossa na porção prolateral (Fig. 67 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral conspícua e espinhos concentrados nas suas porções basal e apical (Fig. 67 A). Bulbo: êmbolo com forte afilamento na porção média e posterior torção com expansão subapical. (Fig. 67 B-D, F).

Fêmea (Holótipo BMNH 1901.3.5.8). Coloração (álcool): carapaça, pernas e abdômen marrom-claros. Esterno e coxa marrom-amarelados. Comprimento total, sem quelícera, 13.31. Carapaça: comprimento 6.06; largura 5.00, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.78; largura 1.40. Distância entre OMA e OLA 0.78. Tamanho dos olhos: OMA 0.36, OLA 0.40, OMP 0.20, OLP 0.34. Lábio: comprimento 0.83; largura 1.23. Esterno: comprimento 3.28; largura 3.16. Três pares de sigilas esternais, terceira pequena. Segmento basal da quelícera com fileira de oito dentes na margem prolateral e dois dentes na porção basal da margem retrolateral. Lábio com sete cúspides. Endito com 37 cúspides, distribuídos pelo terço prolateral da face ventral. Palpo: fêmur 3.25/ patela 2.15/ tíbia 2.20/ tarso 2.30/ total 9.90. Perna I: fêmur 3.65/patela 2.20/ tíbia 2.40/ metatarso 1.95/ tarso 0.80/ total 11.00; II: 3.35/ 2.10/ 1.60/ 1.75/ 0.85/ 9.65; III: 2.65/ 2.15/ 1.40/ 1.90/ 1.55/ 9.65; IV: 3.35/ 2.50/ 2.75/ 2.70/ 1.60/ 12.90.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela 0-1-1, tíbia p6-9-10, r8-9-14, tarso v0-0-4, p10-5-5, r10-7-5; Perna I: tíbia p3-9-9, r7-8-14, metatarso p9-5-6, r10-4-5, tarso v0-3-6, p3-1-1, r3-1-0; Perna II: tíbia p5-7-9, r1-3-5, metatarso p6-6-7, r5-4-3, tarso v0-1-5, p3-1-1, r3-1-0; III: patela v0-0-1, p4-6-11, r0-0-5, tíbia v3-3-3, p3-3-7, r2-3-7, metatarso p9-6-4, r3-1-2, tarso v0-4-9, p0-1-0; IV: patela p48-8-0, tíbia v1-1-3, metatarso v2-2-3-3ap, tarso v1-4-11. Espermatecas inclinadas externamente e com base esclerotizada. Duto com metade apical esclerotizada e receptáculos esféricos (Fig. 67 G-H).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Segregara monticoloides* (Hewitt, 1919)**

Acanthodon monticoloides Hewitt, 1919: 67 (Síntipos macho e fêmea, TM 2818 e 2819, de Piggs Peak, Swaziland, África do Sul, A. Roberts col., IA/V/1916, examinados. Lectótipo macho e paralectótipo fêmea aqui designados).

Idiops monticoloides, Roewer, 1942: 153. Platnick, 2013.

Segregara monticoloides, Dippenaar-Schoeman, 2002: 74.

Diagnose: Os machos de *S. monticoloides* diferem das outras espécies do gênero por apresentar par de manchas na carapaça, próximas ao cômoro ocular. Possuem também bulbo copulador alongado, com êmbolo muito afilado na metade apical, semelhante à *S. mossambicus*. Difere desta por apresentar tégulo mais curto. As fêmeas de *S. monticoloides* diferem por apresentar espermatecas com dutos extremamente esclerotizados até a metade do receptáculo.

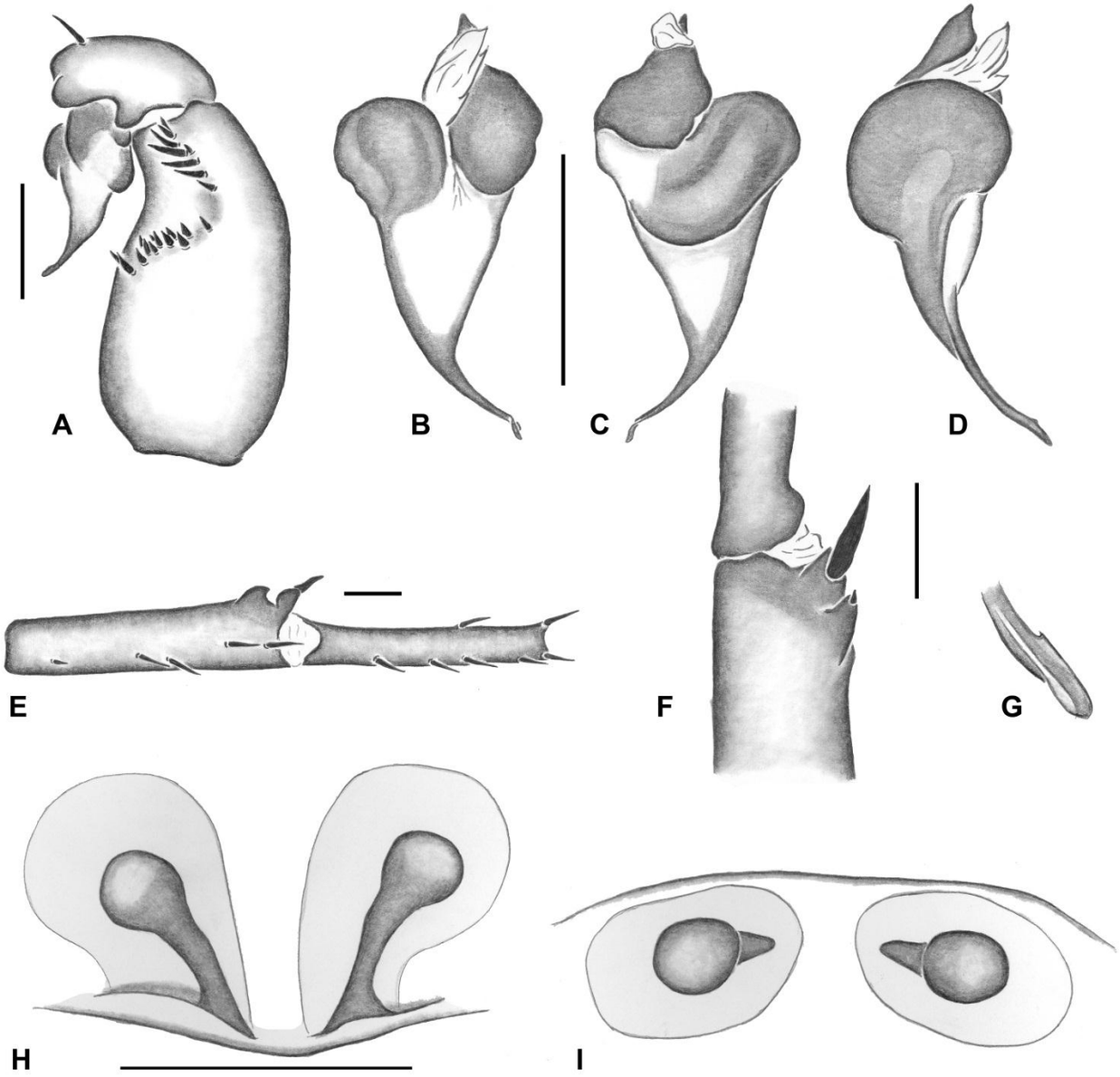


Fig. 68. *Segregara monticoloides*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo em vista dorsal, aumento de 100×. (H-I) Espermateca: (H) vista dorsal; (I) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Lectótipo TM 2818). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-avermelhados. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 10.25. Carapaça: comprimento 5.00; largura 4.75, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.27; largura 1.22. Distância entre OMA e OLA 0.69. Tamanho dos olhos: OMA 0.34, OLA 0.30, OMP 0.21, OLP 0.30. Lábio: comprimento 0.58; largura 0.96. Esterno: comprimento 3.03; largura 2.63. Três pares de sigilas: anteriores contíguas à borda, médias maiores, distantes seu diâmetro da borda e posteriores pequenas e elipsoides, afastadas da borda. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 3.19/ patela 1.63/ tíbia 2.88/ címbio 1.19/ total 8.88. Perna I: fêmur 6.25/ patela 2.88/ tíbia 4.56/ metatarso 4.50/ tarso 2.25/ total 20.44; II: 5.13/ 2.25/ 3.25/ 3.88/ 1.88/ 16.38; III: 3.88/ 2.19/ 2.50/ 4.06/ 2.38/ 15.00; IV: 5.44/ 2.63/ 4.63/ 5.44/ 2.81/ 20.94.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-3, tíbia r23, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d1-1-2, metatarso v0-0-2ap, p0-1-0, r1-2-1, tarso p0-0-1, r0-1-0; Perna II: fêmur d1-1-3, tíbia v1r-2r-1r-2ap, metatarso v0-3-1r-3ap, tarso p0-0-1, r0-1-0; III: fêmur d6-2-2, patela d0-1-0, v0-0-2, p3-3-4, r0-0-3, tíbia v1-2-3ap, p1-1-5, r0-1-2, metatarso v3-3-3ap, p2-2-2, r2-1-2, tarso p1-2-0, r0-1-2; IV: fêmur d4-1-2, patela p9-1-0, tíbia v1-2-1-3ap, metatarso v3-2-2-3ap, tarso p0-1-2, r0-1-1. Escópula: tarso I e II com escópulas fracas, III e IV com escópulas densas. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical maior que basal. Espinhos terminais presentes em ambos os ramos, espinho do ramo apical muito maior que basal (Fig. 68 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e espinhos mais concentrados nas porções basal e apical (Fig. 68 A); êmbolo com curvatura mediana acompanhada de afilamento. Presença de torção subapical, expansão apical pouco pronunciada e lamela inferior (Fig. 68 B-D, G).

Fêmea (Paralectótipo TM 2819). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-escuros avermelhados. Esterno e coxas marrons. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 10.25. Carapaça: comprimento 5.00; largura 4.75, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.27; largura 1.22. Distância entre OMA e OLA 0.69. Tamanho dos olhos: OMA 0.34, OLA 0.30, OMP 0.21, OLP 0.30. Lábio: comprimento 0.58; largura 0.96. Esterno: comprimento 3.03; largura 2.63. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com oito dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Lábio com sete cúspides. Endito com 94 cúspides, distribuídos no terço prolateral ventral. Esterno com três pares de sigilas, como no macho. Palpo: fêmur 3.19/ patela 1.63/ tíbia 2.88/ tarso 1.19/ total 8.88. Perna I: fêmur 6.25/ patela 2.88/ tíbia 4.56/ metatarso 4.50/ tarso 2.25/ total 20.44; II: 5.13/ 2.25/ 3.25/ 3.88/ 1.88/ 16.38; III: 3.88/ 2.19/ 2.50/ 4.06/ 2.38/ 15.00; IV: 5.44/ 2.63/ 4.63/ 5.44/ 2.81/ 20.94.

Espinulação: Palpo: patela p0-0-1, tíbia p1-7-9, r4-8-10, tarso v0-0-4, p12-10-7, r9-10-5; Perna I: tíbia p2-7-7, r3-7-11, metatarso p11-7-6, r10-8-8, tarso v0-0-3, p4-2-1, r4-1-0, Perna II: tíbia p0-3-6, r1-1-1, metatarso p8-8-8, r2-3-2, tarso v0-0-3, p4-2-1, r4-1-0; III: patela p5-4-12, r0-0-3, tíbia v0-0-2ap, p2-1-4, r2-1-0, metatarso v2-0-0-2ap, p4-3-4, r3-2-1, tarso v0-2-6; IV: patela p31-8-3, tíbia v1-1-3ap, metatarso v2-3-3p-3ap, tarso v0-4-11. Espermatecas com duto longo e fino, com o dobro do comprimento dos receptáculos. Receptáculo esférico e com dobro da largura do duto, com metade apical menos esclerotizada que a metade basal (Fig. 68 H-I).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

Segregara mossambicus (Hewitt, 1919)

Acanthodon mossambicus Hewitt, 1919: 72 (Síntipos, dois machos, TM 2816, 2817, de Magude, Moçambique, 02/VII/1915, G. P. F. Van Dam col., examinados. Lectótipo, TM 2816, e paralectótipo, TM 2817, aqui designados).

Idiops mossambicus, Roewer, 1942: 153; Platnick, 2013.

Segregara mossambicus, Dippenaar-Schoeman, 2002: 74.

Diagnose: Os machos de *S. mossambicus* apresentam grânulos na carapaça com espínulos grandes (comprimento três vezes o diâmetro da base, Fig. 26 B) e apófise tibial com tubérculo prolateral associado, características exclusivas desta espécie. Além disso, apresentam espinhos grandes na base e ápice da depressão retrolateral da tíbia do palpo (Fig. 69 A).

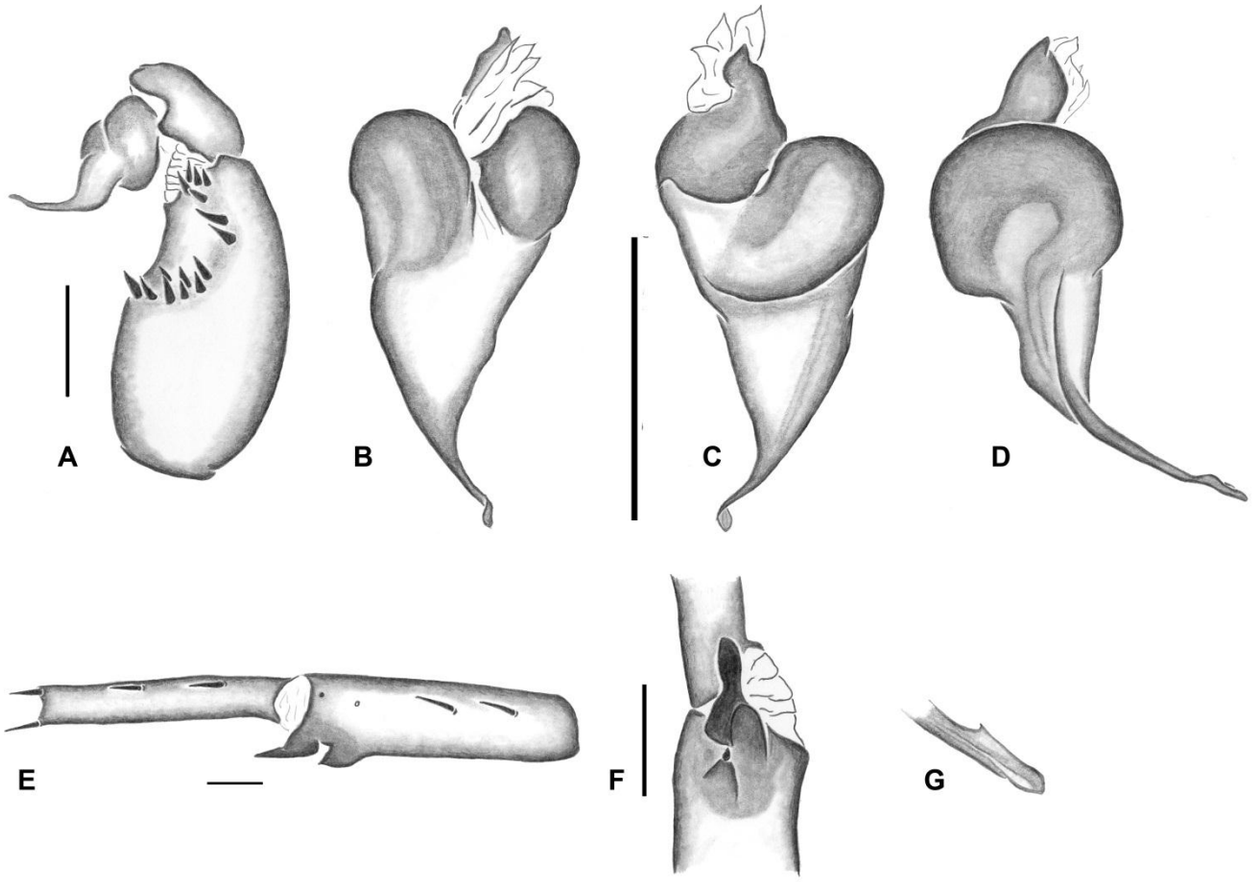


Fig. 69. *Segregara mossambicus*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo em vista dorsal, aumento de 100×. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Lectótipo macho (TM 2816). Coloração (álcool): Carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 10.80. Carapaça: comprimento 4.90; largura 4.30, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.22; largura 1.13. Distância entre OMA e OLA 0.68. Tamanho dos olhos: OMA 0.36, OLA 0.29, OMP 0.21, OLP 0.35. Lábio: comprimento 0.57; largura 0.97. Esterno: comprimento 2.97; largura 2.63. Três pares de sigilas: anteriores contíguas à borda, médias

maiores, distantes seu diâmetro da borda e posteriores pequenas e elipsoides, afastadas da borda. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 2.75/ patela 1.56/ tíbia 2.56/ címbio 1.06/ total 7.94. Perna I: fêmur 6.13/ patela 2.88/ tíbia 4.00/ metatarso 4.44/ tarso 2.81/ total 20.25; II: 5.06/ 2.19/ 3.56/ 4.06/ 2.19/ 17.06; III: 3.75/ 2.00/ 2.56/ 4.13/ 2.38/ 14.81; IV: 5.56/ 2.50/ 4.81/ 5.50/ 2.88/ 21.25.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-0-1, tíbia r15, tarso d0-0-1; Perna I: fêmur d1-1-1, tíbia v1-1-2, metatarso v1r-1r-1r-2, tarso p3-2-1, r3-2-0; Perna II: fêmur d3-3-2, tíbia v1-1-2-2ap, metatarso v1r-1r-1r-2ap, tarso r0-1-0; III: fêmur d5-1-2, patela d0-1-1, p3-3-8, r0-0-2, tíbia d1-0-0, v2-2-3ap, p0-1-5, r1-2-1, metatarso v3-3-1-4ap, p3-1-1, r1-1-1, tarso p0-1-0, r0-1-0; IV: fêmur d2-1-2, patela p14-4-0, tíbia v0-1-3ap, metatarso v2-1r-2-3ap, tarso p0-2-2. Escópula: tarso I apenas com metade apical escopulada, II, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical maior que basal. Espinhos terminais presentes em ambos os ramos, espinho do ramo apical rombo e muito maior que basal. Pequeno nódulo presente entre os ramos da apófise tibial (Fig. 69 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e espinhos grandes concentrados nas porções basal e apical (Fig. 69 A); êmbolo com curvatura mediana acompanhada de afilamento forte na metade apical. Presença de torção subapical, expansão apical pouco pronunciada e lamela inferior (Fig. 69 B-D, G). Fêmea desconhecida.

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

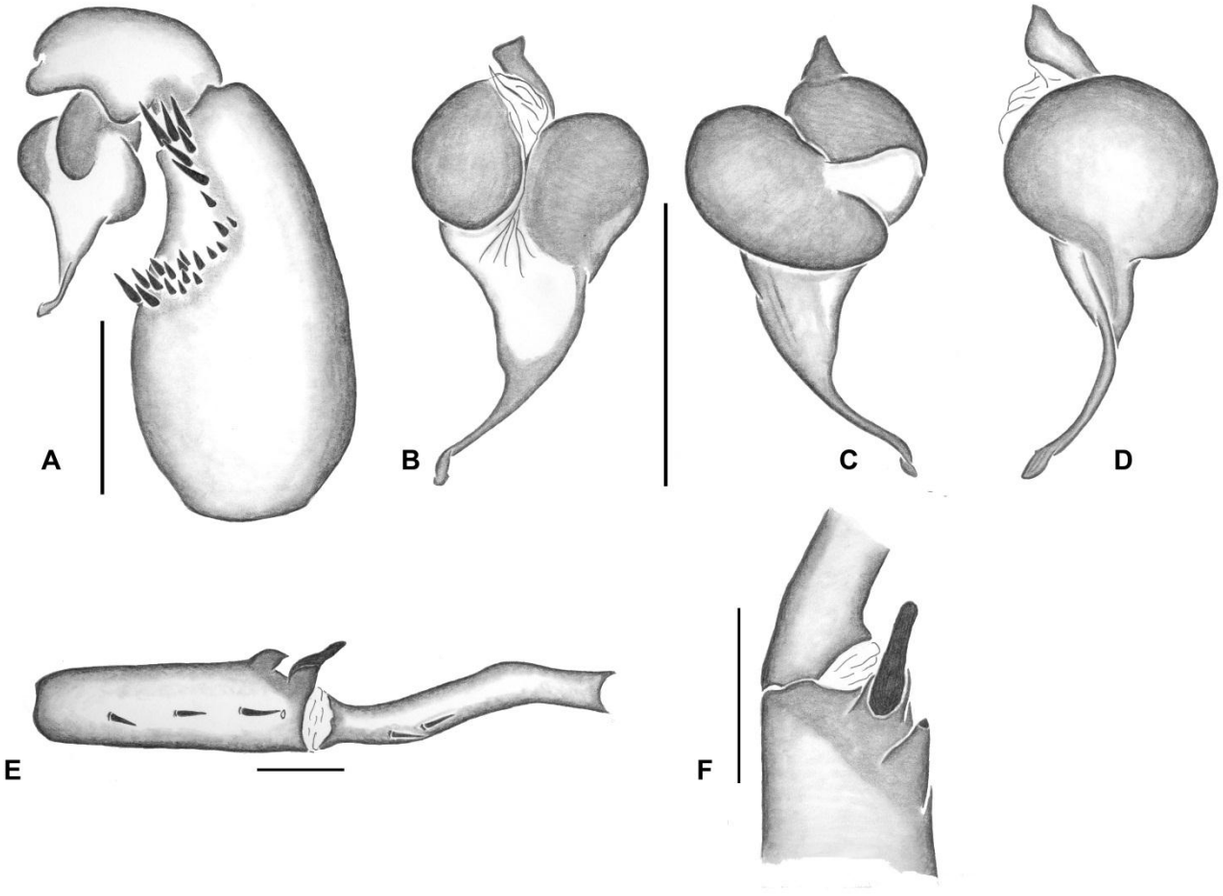
Segregara ochreolus (Pocock, 1902)

Acanthodon ochreolum Pocock, 1902: 9, pl. 2, fig. 5. (Holótipo macho, BMNH, de Jansenville, Cape Colony, África do Sul, L. Leppan col., examinado).

Idiops ochreolum, Roewer, 1942: 153; Platnick, 2013.

Segregara ochreolus, Dippenaar-Schoeman, 2002: 75.

Diagnose: O macho de *S. ochreolus* difere das outras espécies do gênero por apresentar o metatarso I com forte curvatura no terço apical (Fig. 70 E).



70. *Segregara ochreolus*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo BMNH). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrons. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-claro. Comprimento total, sem quelícera, 8.34. Carapaça: comprimento 3.64; largura 3.12, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.02; largura 0.91. Distância entre OMA e OLA 0.42. Tamanho dos olhos: OMA 0.26, OLA 0.21, OMP 0.14, OLP 0.21. Lábio: comprimento 0.52; largura 0.74. Esterno: comprimento 2.25; largura 1.75. Três pares de sigilas esternais: anteriores contíguas à borda, médias distantes seu diâmetro da borda, posteriores menores, afastada o dobro de seu diâmetro maior. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com oito dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 1.96/ patela 0.92/ tíbia 2.16/ címbio 0.96/ total 6.00. Perna I: fêmur 3.84/ patela 1.76/ tíbia 2.44/ metatarso 3.52/ tarso 1.52/ total 13.08; II: 3.44/ 1.52/ 2.36/ 2.80/ 1.44/ 11.56; III: 2.60/ 1.44/ 1.84/ 2.60/ 1.44/ 9.92; IV: 3.48/ 1.64/ 3.20/ 3.32/ 1.88/ 13.52.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-1, tíbia r25, tarso d0-0-1; Perna I: fêmur d2-2-1, tíbia v1-1-2, metatarso v2r-0-0; Perna II: fêmur d1-1-2, tíbia v1r-1r-2r; III: fêmur d2-2-1, patela d1-0-0, p1-1-3, r0-0-2, tíbia p0-3-4, r0-2-3, metatarso p2-1-1, r2-1-2; IV: fêmur d1-1-1, patela p4-2-0, tíbia v0-1-0, metatarso v0-1p-0. Escópula: tarso I e II sem escópula, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanho semelhante. Espinho terminal do ramo apical grande e com ápice rombo. Metatarso I com grande curvatura no terço apical (Fig. 70 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e espinhos distribuídos por toda a borda, com maior concentração nas extremidades apical e basal (Fig. 70 A); êmbolo com curvatura mediana acompanhada de forte afilamento. Torção

subapical, seguida de expansão apical pouco pronunciada e lamela inferior (Fig. 70 B-D). Fêmea. Desconhecida

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Segregara sylvestris* (Hewitt, 1925)**

Acanthodon sylvestris Hewitt, 1925: 282, fig. 1.2-3 (Holótipo macho, TM 2815, de The Woodbush, Letoba, Transvaal, Mpumalanga, África do Sul, A. Roberts col., XII/1922, examinado); Bonnet, 1955: 131.

Idiops sylvestris, Roewer, 1942: 154; Platnick, 2013.

Segregara sylvestris, Dippenaar-Schoeman 2002: 75.

Diagnose: O macho de *S. sylvestris* difere das outras espécies do gênero por apresentar espinhos menores igualmente distribuídos por toda a depressão retrolateral (Fig. 71 A)do palpo e bulbo copulador robusto, com êmbolo mais curto (Fig. 71 B-D).

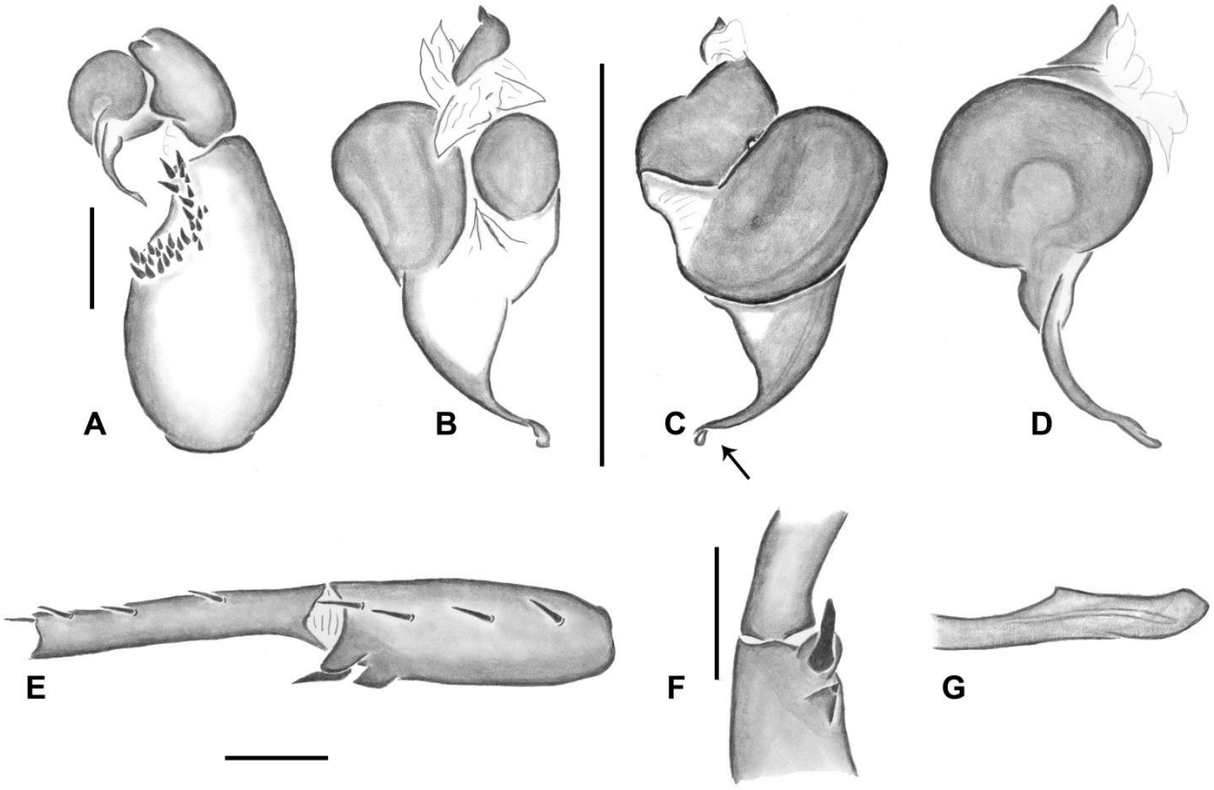


Fig. 71. *Segregara sylvestris*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo em vista dorsal, aumento de 100×. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo TM 2815). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrons. Esterno, coxas e ventre do abdômen marrom-claros. Dorso do abdômen cinza. Comprimento total, sem quelícera, 7.06. Carapaça: comprimento 3.72; largura 3.40, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.88; largura 0.91. Distância entre OMA e OLA 0.41. Tamanho dos olhos: OMA 0.25, OLA 0.22, OMP 0.21, OLP 0.22. Lábio: comprimento 0.35; largura 0.61. Esterno: comprimento 2.22; largura 1.90. Três pares de sigilas esternais de tamanhos semelhantes. Sigilas anteriores próximos à boda do esterno, médias distando seu diâmetro da borda e posteriores distando três vezes seu diâmetro da borda do esterno. Segmento

basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com seis dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 2.24/ patela 1.04/ tíbia 1.84/ címbio 0.84/ total 5.96. Perna I: fêmur 3.80/ patela 1.84/ tíbia 2.36/ metatarso 3.08/ tarso 1.76/ total 12.84; II: 3.36/ 1.52/ 2.20/ 2.56/ 1.52/ 11.16; III: 2.60/ 1.40/ 1.52/ 2.40/ 1.60/ 9.52; IV: 3.68/ 1.76/ 3.12/ 3.36/ 1.96/ 13.88.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-2-1, tíbia r30, tarso d0-0-5; Perna I: fêmur d1-1-2, tíbia v1-1-2, metatarso v1r-1r-1r-2ap; Perna II: fêmur d1-1-2, patela v0-0-1, tíbia v2r-2-1r-3ap, metatarso v1r-1r-1r-2ap; III: fêmur d0-3-1, patela p1-2-8, r0-0-3, tíbia v2-2-3ap, p2-1-3, r0-3-5, metatarso v1r-2-1p-4ap, p1-1-2, r3-1-2; IV: fêmur d1-1-1, patela p18-4-0, tíbia v2-2-2-3ap, metatarso v3-2-0-3ap, tarso p1-2-3, r0-0-1. Escópula: tarso I com dois terços apicais escopulados, II, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos aproximados, ramo apical com espinho distal maior (Fig. 71 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada. Espinhos distribuídos por toda a borda da depressão (Fig. 71 A). Êmbolo do bulbo curto, com torção subapical, seguida de expansão pouco pronunciada e presença de lamela inferior (Fig. 71 B-D, G). Fêmea. Desconhecida.

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Segregara minor* (Hewitt, 1916) comb. nov., status nov.**

Acanthodon schreineri minor Hewitt, 1916: 183 (Síntipos um macho, duas fêmeas e quatro jovens, TM 2829-2836, de Roodeplaat, Pretória, Gauteng, África do Sul, lectótipo

macho, TM 2829, e paralectótipos fêmeas e jovens, TM 2830-2836, aqui designados); 1919: 76.

Idiops schreineri, Roewer, 1942: 154 (citação errada)

Gorgyrella schreineri minor, Dippenaar-Schoeman, 2002: 67; Platnick, 2013.

Nota: Apesar de formar grupo monofilético com *Gorgyrella schreineri*, *S. minor* possui a característica típica do gênero *Segregara,* sigilas posteriores pequenas. *G. schreineri* apresenta, por sua vez, apresenta as sigilas posteriores grandes, autapomorfia da espécie na filogenia.

Diagnose: *S. minor* difere de todas as outras espécies do gênero por apresentar espínulos nas coxas II e dentes prolaterais e retrolaterais da quelícera de mesmo tamanho. Os machos de *S. minor* diferem das outras espécies de *Segregara*, exceto *S. mossambicus* e *S. monticoloides,* por possuir bulbo copulador mais alongado, com metade apical afilada. Difere destas duas espécies por apresentar pequena projeção prolateral no metatarso I. As fêmeas apresentam espermatecas com dutos longos, finos e bem esclerotizados. Os receptáculos são esféricos e pouco mais grossos que dutos.

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Ctenolophus* Purcell, 1904**

Ctenolophus Purcell, 1904: 117. Espécie-tipo *Ctenolophus kolbei* Purcell, 1902, por designação posterior; Raven, 1985: 138; Dippenaar-Schoeman, 2002: 58.

Nota: O gênero *Ctenolophus* possui como caracteres diagnósticos fileira de olhos posteriores procurva, OLP reniformes, quelícera com dentes grandes na fileira prolateral e retrolateral com dentes pequenos e basais, esterno com dois pares de sigilas pequenas, coxas III com cerdas finas posteriores (Dippenaar-Schoeman, 2002). Contudo, nenhum destes caracteres é exclusivo de *Ctenolophus,* o que dificulta muito uma diagnose precisa das espécies pertencentes a este gênero.

C. kolbei, única espécie do gênero utilizada na filogenia surge como grupo-irmão de *Segregara* + *Gorgyrella*. A única característica que se destaca é espermateca com ápice do receptáculo caliciforme .

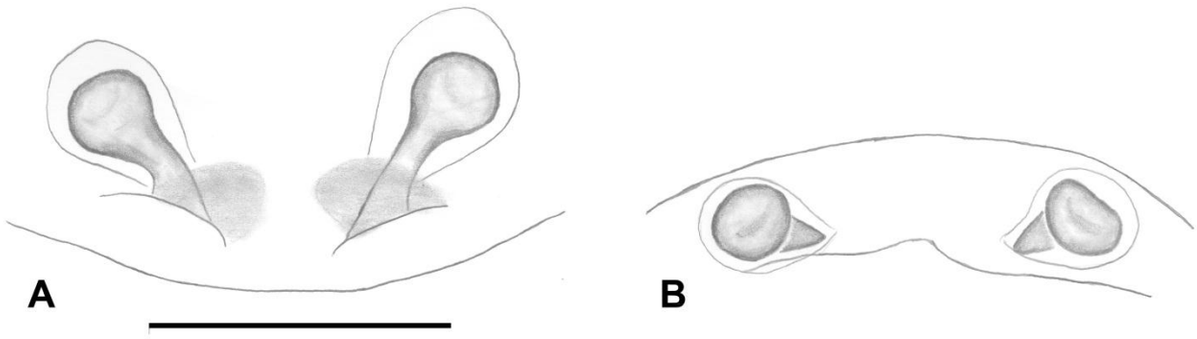


Fig. 72. *Ctenolophus kolbei:* espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1mm.

Composição: *Ctenolophus kolbei* (Purcell, 1902), *C. cregoi* (Purcell, 1902), *C. fenoulheti* Hewitt, 1913, *C. heligmomeriformis* Strand, 1907, *C. oomi* Hewitt, 1913, *C. spiricola* (Purcell, 1903).

Distribuição: África do Sul.

***Gorgyrella* Purcell, 1902**

Gorgyrella Purcell, 1902: 350, Espécie-tipo *Gorgyrella namaquensis* Purcell, 1902, por monotipia; Raven, 1985: 138; Dippenaar-Schoeman, 2002: 65.

Diagnose: Espécies de *Gorgyrella* diferem dos outros idiopines por apresentar três pares de sigilas esternais, sendo as sigilas posteriores grandes e afastadas da borda do esterno (Fig. 11 E).

Nota: Outros caracteres diagnósticos como formação ocular, organização de dentes na quelícera e espínulos nas coxas (Dippenaar-Schoeman, 2002) também são encontrados em outros gêneros de Idiopinae. A única espécie que possuía macho descrito, *G. schreineri minor,* foi transferida para *Segregara* aqui. A outra espécie do gênero incluída na filogenia, *G. schreineri*, apesar de estar dentro do clado *Segregara,* possui as sigilas posteriores grandes, característica diagnóstica do gênero.

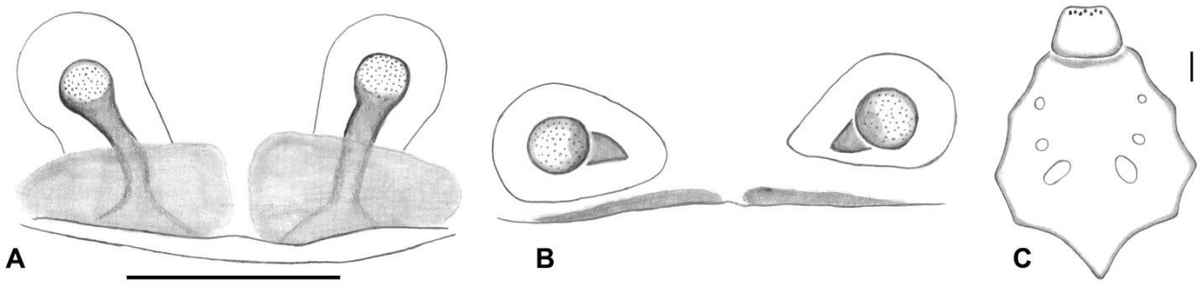


Fig. 73. *Gorgyrella schreineri*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Esterno em vista ventral. Barra de escala= 1 mm.

Composição: *Gorgyrella namaquensis* Purcell, 1902, *Gorgyrella hirschhorni* (Hewitt, 1919), *G. inermis* Tucker, 1917, *G. schreineri* Purcell, 903.

Distribuição: África do Sul e Zimbábue.

***Galeosoma* Purcell, 1903**

Galeosoma Purcell, 1903. Espécie-tipo *Galeosoma scutatum* Purcell, 1903, por monotipia; Raven, 1985: 138; Dippenaar-Schoeman, 2002: 61.

Diagnose: As fêmeas deste gênero são facilmente reconhecidas por apresentarem a região posterior dorsal do abdômen modificada em um escudo rígido, grosso e inflexível. Os machos conhecidos não possuem a modificação no abdômen, apresentam a tíbia do palpo longa, com depressão retrolateral restrita ao terço apical. Além disso, os machos não possuem apófise tibial.

Nota: O táxon usado para representar o gênero *Galeosoma* foi uma quimera entre a fêmea de *Galeosoma schreineri* e dados de literatura do macho de *G. pallidum pillosum.* Este surge dentro do clado B1, mais relacionado com espécies de *Idiops* sul africanas em clado com pouca sustentação.

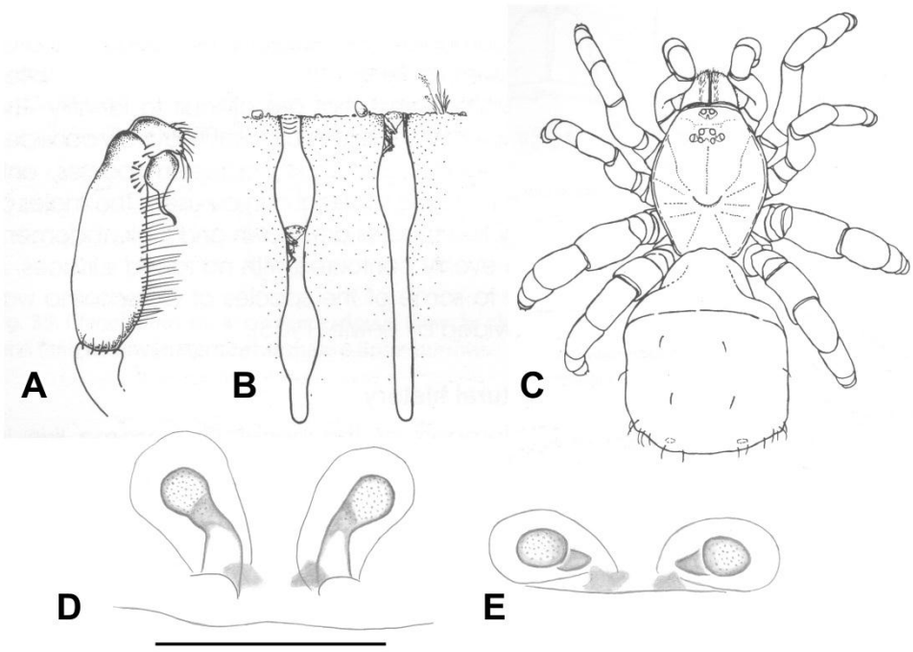


Fig. 74. *Galeosoma*: (A) palpo de macho. (B) Comportamento de defesa, usando a placa abdominal para proteger a entrada da toca. (C) Representação de uma fêmea de *Galeosoma*. Espermateca de *Galeosoma schreineri* (D) em vista dorsal e (E) vista frontal. Barra da escala = 1 mm. Figuras (A-C) retiradas de Dippenaar-Schoeman, 2002.

Composição: *Galeosoma coronatum* Hewitt, 1915, *G. coronatum sphaeroideum* Hewitt, 1919, *G. hirsutum* Hewitt, 1916, *G. mossambicum* Hewitt, 1919, *G. pallidum* Hewitt, 1915, *G. pilosum* Hewitt, 1916, *G. planiscutatum* Hewitt, 1919, *G. pluripunctatum* Hewitt, 1919, *G. robertsi* Hewitt, 1916, *G. robertsi crinitum* Hewitt, 1919, *G. schreineri* Hewitt, 1913, *G scutatum* Purcell, 1903, *Galeosoma vandami* Hewitt, 1915, *G. vandami circumjunctum* Hewitt, 1919, *G. vernayi* Hewitt, 1935.

Distribuição: Botsuana, Moçambique e África do Sul.

Espécies *incerta sedis*

As espécies descritas a seguir não estão nos clados que foram definidos como gêneros pela filogenia atual. Julgando a posição destas espécies filogenia instável e a impossibilidade de alocá-las em gêneros

Idiops arnoldi Hewitt, 1914

Idiops arnoldi, Hewitt, 1914: 21 (Holótipo macho, NM 14608, de Bulawayo, Rhodesia, África do Sul, II/1913, examinado); Platnick, 2013.

As espécies descritas a seguir não estão nos clados que foram definidos como gêneros pela filogenia atual. Julgando a posição destas espécies filogenia instável e a impossibilidade de alocá-las em gêneros

Idiops arnoldi Hewitt, 1914

Idiops arnoldi, Hewitt, 1914: 21 (Holótipo macho, NM 14608, de Bulawayo, Rhodesia, África do Sul, II/1913, examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: Apenas o macho da espécie é conhecido. Este possui a tíbia do palpo curta, com espinhos concentrados na base da depressão (Fig. 75 A). Bulbo copulador possui êmbolo longo, com curvaturas mediana e subapical e forte afilamento apical (Fig. 75 B-D). A perna I possui apófise tibial dupla de ramos iguais e metatarso reto (Fig. 75 E).

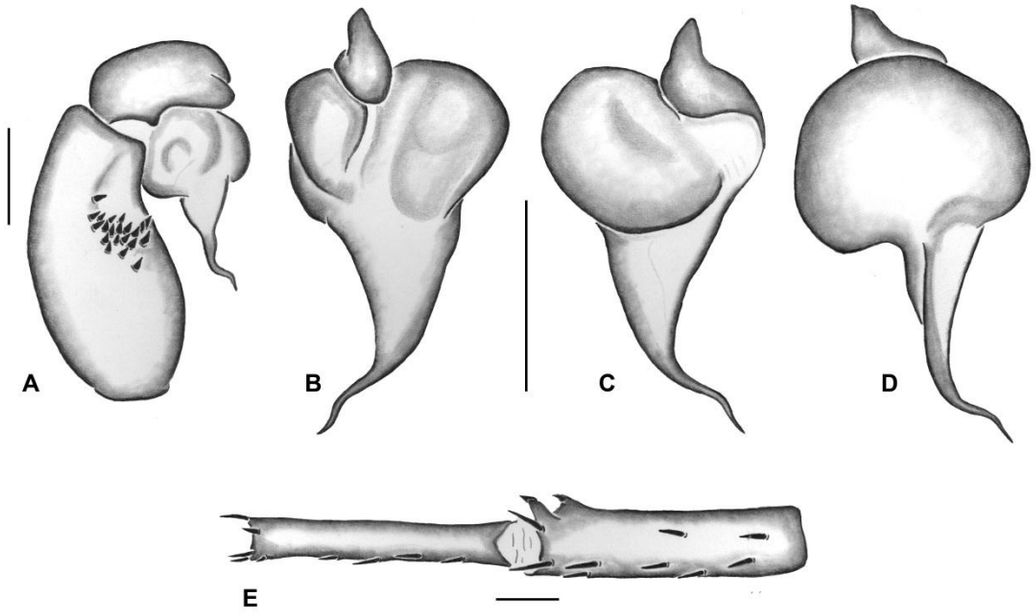


Fig. 75. *Idiops arnoldi*: (A) Palpo direito em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador direito: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo macho (NM 14608). Coloração (álcool): carapaça, palpos, pernas I e dorso do abdômen marrom-escuros. Esterno, coxas e ventre abdominal marrom-claros. Comprimento total, sem quelícera, 11.25. Carapaça: comprimento 5.38; largura 4.31, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.06; largura 1.33. Distância entre OMA e OLA 0.39. Tamanho dos olhos: OMA 0.41, OLA 0.29, OMP 0.28, OLP 0.30. Lábio: comprimento 0.60; largura 1.16. Esterno: comprimento 3.32; largura 2.88. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral com seis dentes (quatro grande e dois pequenos) e retrolateral com cincos dentes (quatro grandes e um pequeno). Palpo: fêmur 3.63/ patela 1.75/ tíbia 2.88/ cíbio 1.50/ total 9.75. Perna I: fêmur 6.06/ patela 2.88/ tíbia 3.94/ metatarso

4.44/ tarso 2.06/ total 19.38; II: 4.75/ 2.44/ 3.25/ 3.88/ 1.94/ 16.25; III: 4.13/ 2.44/ 2.31/ 3.81/ 2.56/ 15.25; IV: 5.88/ 2.94/ 4.44/ 5.31/ 3.31/ 21.88.

Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-2, tíbia r23, tarso d0-0-1; Perna I: fêmur d1-1-2, tíbia v2-2-2-3ap, metatarso v2r-3r-1r-4ap, tarso p0-1-1, r1-1-2; Perna II: fêmur d2-1-1, tíbia v2-2-2-3ap, metatarso v4-2r-2r-3ap, tarso p0-1-1, r0-4-3, III: fêmur d0-3-1, patela d0-1-0, p2-2-2, r0-1-1, tíbia d0-1-0, v2-2-0-4ap, p1-1-3, r1-3-7, metatarso v3-2-2-4ap, p1-1-2, r3-1-2, tarso p2-1-2, r0-2-7, IV: fêmur d3-3-1, patela p6-0-0, tíbia v2-2-2-3ap, metatarso v3-3-2-4ap, tarso v0-2-1, p5-7-8, r1-2-1. Escópulas: tarsos I e II com pelos fortes no lugar da escópula; tarsos III e IV inteiramente escopulados. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical maior e com espinho terminal, ramo basal pouco menor que apical, também com espinho apical (Fig. 75 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral suave e espinhos concentrados na porção basal (Fig. 75 A); êmbolo longo com curvaturas mediana e subapical, e afilamento apical pronunciado (Fig. 75 B-D).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops aussereri* Simon, 1876**.

Idiops aussereri Simon, 1876: 223. (Holótipo macho, MNHN 4188, de Cadimba, Angola, examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: O macho desta espécie possui a tíbia do palpo curta, com poucos espinhos na base da depressão (Fig. 76 A). Bulbo possui êmbolo longo com torção subapical e forte

afilamento apical (Fig. 76 B-D). A perna I possui apófise tibial dupla e metatarso reto com muitos espinhos (Fig. 76 E).

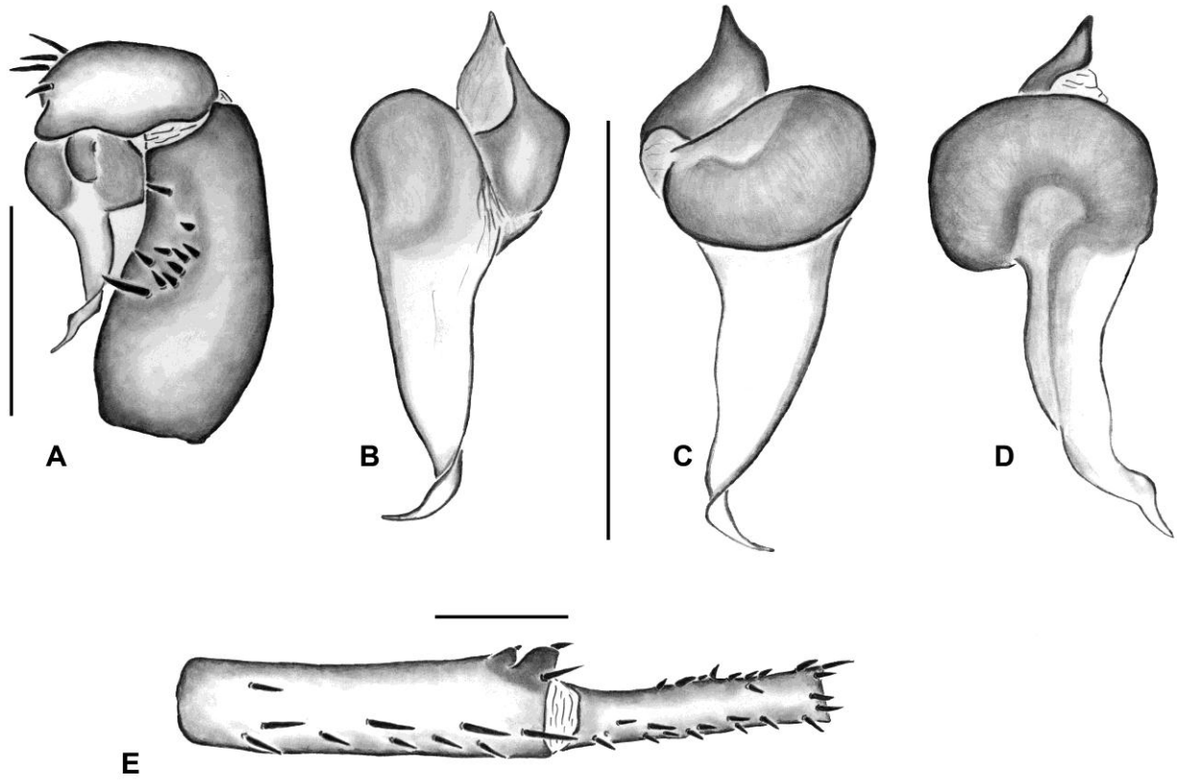


Fig. 76. *Idiops aussereri*: (A) Palpo direito em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador direito: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo MNHN 4188). Coloração (álcool): carapaça, palpos, pernas I e dorso do abdômen marrom-escuros. Esterno, coxas e ventre abdominal marrom-claros. Comprimento total, sem quelícera, 6.15. Carapaça: comprimento 3.38; largura 2.72, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.79; largura 0.78. Distância entre OMA e OLA 0.42. Tamanho dos olhos: OMA 0.18, OLA 0.16, OMP 0.12, OLP 0.20. Lábio: comprimento 0.36; largura 0.65. Esterno: comprimento 1.96; largura 1.50. Segmento basal da quelícera

com duas fileiras de dentes: prolateral com cinco dentes e retrolateral com dois dentes menores. Palpo: fêmur 1.90/ patela 1.03/ tíbia 1.48/ címbio 0.83/ total 5.23. Perna I: fêmur 2.93/patela 1.70/ tíbia 2.48/ metatarso 2.25/ tarso 1.03/ total 10.38; II: 2.55/ 1.30/ 1.83/ 1.95/ 0.98/ 8.60; III: 1.95/ 1.10/ 1.23/ 1.93/ 1.20/ 7.40; IV: 2.78/ 1.58/ 2.53/ 2.58/ 1.33/ 10.78.

Espinulação: Palpo: fêmur d2-1-1, tíbia r13, tarso d0-0-2; Perna I: fêmur d1-1-2, patela v0-0-1-2ap, tíbia v4-3r-5, p1-0-0, metatarso v0-0-1-4ap, p3-4-3, r6-4-2, tarso v5-5-7, p2-2-1, r3-2-3; Perna II: fêmur d2-1-2, patela v0-0-2ap, tíbia v3-3-2-3ap, p0-0-1, metatarso v3r-2-1r-3ap, p0-2-3, tarso p0-1-1, r2-1-2, III: fêmur d1-1-2, patela d1-1-2, p2-2-4, tíbia d0-1-0, v0-2-0-2ap, p1-2-1, r0-0-2, metatarso v3-3-1-3ap, p2-1-1, r1-0-2, tarso p0-2-2, r2-1-1, IV: fêmur d1-1-2, patela p7-1-0, tíbia v1-1-3ap, metatarso v1-2-3ap, tarso p2-4-2, r0-0-3. Escópulas: tarso I com apenas um terço apical escopulado; tarsos II, III e IV inteiramente escopulados. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical maior e com espinho terminal, ramo basal aproximadamente metade do comprimento do apical (Fig. 76 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral suave e espinhos concentrados na porção basal (Fig. 76 A); êmbolo longo com torção subapical, e afilamento apical pronunciado (Fig. 76 B-D). Fêmea desconhecida.

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops bersebaensis* Strand, 1917**

Idiops bersebaensis Strand, 1917: 162 (Holótipo fêmea, SAM B6740, de Berseba, Namíbia, examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. bersebaensis* se caracteriza por apresentar espermateca inclinadas com dutos curtos e pouco esclerotizados e receptáculos esféricos bem esclerotizados. Transição entre duto e receptáculo bem marcada (Fig. 77 A-B).

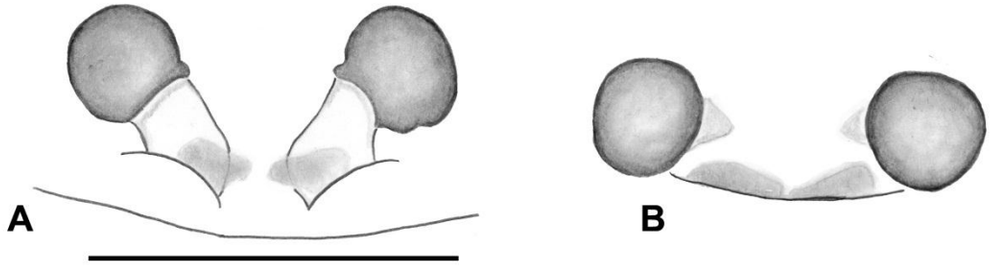


Fig. 77. *Idiops bersebaensis*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (Holótipo SAM B6470). Coloração (álcool): carapaça, pernas e esterno marrom-escuros. Abdômen marrom. Comprimento total, sem quelícera, 16.75. Carapaça: comprimento 9.88; largura 8.38, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.41; largura 2.31. Distância entre OMA e OLA 1.34. Tamanho dos olhos: OMA 0.42, OLA 0.52, OMP 0.53, OLP 0.76. Lábio: comprimento 1.88; largura 2.50. Esterno: comprimento 5.69; largura 4.81. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes fortes: prolateral com dez dentes e retrolateral com oito. Lábio com quatro cúspides. Endito com 68 cúspides, distribuídos na metade prolateral. Palpo: fêmur 5.92/ patela 3.50/ tíbia 4.08/ tarso 3.58/ total 17.08. Perna I: fêmur 7.00/ patela 4.25/ tíbia 4.17/ metatarso 3.25/ tarso 1.00/ total 19.67; II: 6.08/ 3.92/ 3.58/ 3.00/ 1.67/ 18.25; III: 5.58/ 4.08/ 2.75/ 3.50/ 2.33/ 18.25; IV: 7.33/ 4.75/ 4.92/ 4.33/ 2.33/ 23.67.

Espinulação: Palpo: patela p0-01, tíbia p5-8-10, r6-10-9, tarso p9-10-12, r12-12-8; Perna I: patela p2-0-1, tíbia p6-7-10, r8-10-13, metatarso p9-10-9, r12-14-9, tarso p4-3-3, r4-4-3; Perna II: tíbia v1r-1r-1r, p3-6-6, r0-1-2, metatarso p10-8-5, r6-5-2, tarso p4-3-4, r2-1-2; III:

patela p5-4-7, r0-1-5, tíbia p2-3-6, r0-1-3, metatarso v0-3-2ap, p6-4-4, r4-3-1, tarso v0-4-5; IV: patela p14-8-8, tíbia p0-1-0, metatarso v3-2-5, tarso v5-8-7. Espermateca inclinadas, com duto curtos e grossos, região basal com área mais esclerotizada e receptáculos redondos. Transição entre duto e receptáculo bem marcada (Fig. 77 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade- tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops curvicalcar* Roewer , 1953**

I. curvicalcar Roewer, 1953: 21, fig. 6 A-I (Holótipo macho, MRAC 139315, de Parc National de l'Upemba, Kanonga, affl. Dr. Fungwe, República Democrática do Congo, 675-860m, 13-27.IX.1947, Mission de Witte col., examinado; Parátipo fêmea, MRAC 139322, de Parc National de l'Upemba, Kaswabilenga riv. Lufira, República Democrática do Congo, 680 m, 17/II/1947, Mission de Witte col., examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: Macho difere por apresentar espinhos apenas na parte mediana da depressão (Fig. 76 A). Além disso, apresenta bulbo com estrutura única, com êmbolo grosso, torção subapical e ápice com pequena quilha (Fig. 78 B-D). Metatarso I apresenta curvatura na porção média acompanhada de processo prolateral coberto por espinhos (Fig. 78 E-F). A fêmea apresenta espermateca com dutos largos, receptáculo com base diferenciada larga e baixa, com continuação digitiforme na porção externa (Fig. 78 G-H).

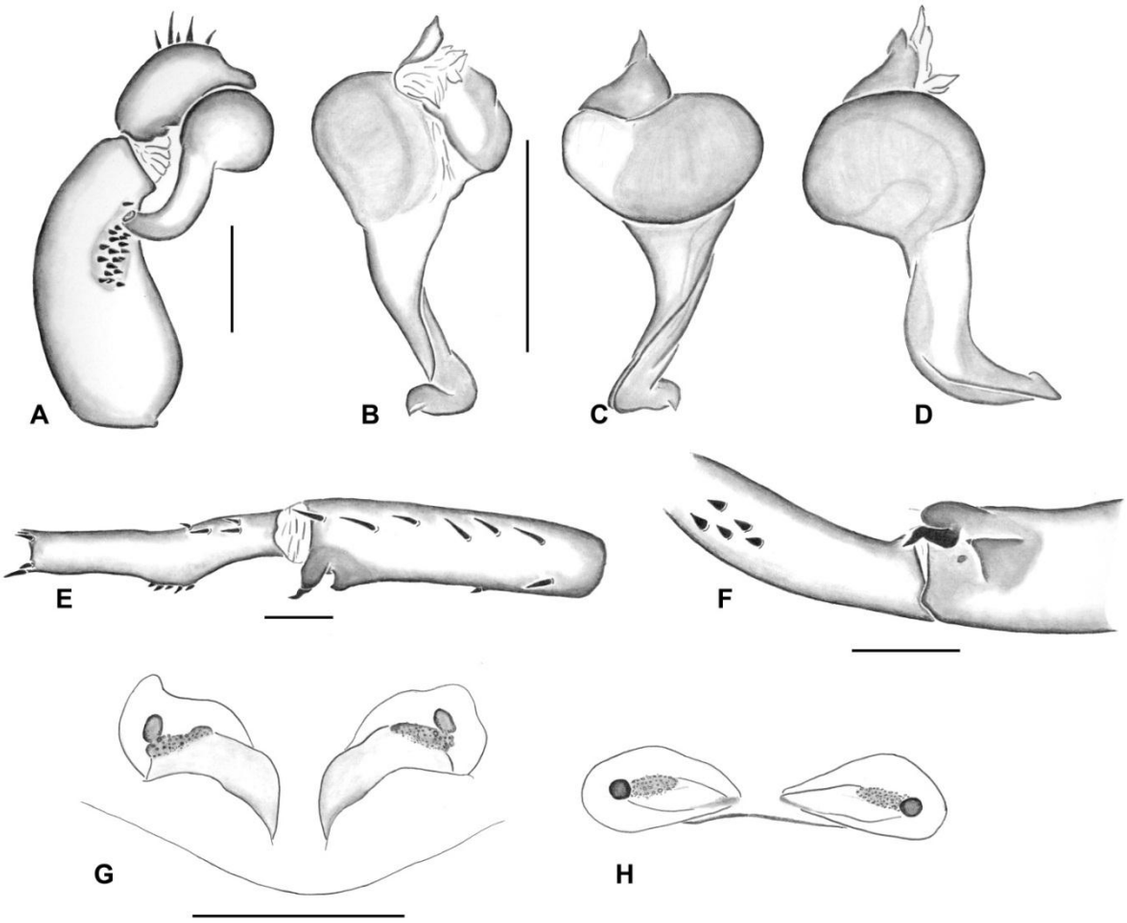


Fig. 78. *Idiops curvicalcar*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo MRAC 139.315). Coloração (álcool): carapaça, esterno, coxas e pernas marrom-claros. Abdômen cinza-claro. Comprimento total, sem quelícera, 10.80. Carapaça: comprimento 4.90; largura 4.15, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.04; largura 0.95. Distância entre OMA e OLA 0.56. Tamanho dos olhos: OMA 0.28, OLA 0.25, OMP 0.20, OLP 0.24. Lábio: comprimento 0.57; largura 0.86. Esterno: comprimento 2.73; largura 2.48. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes de

tamanhos semelhantes: prolateral com oito dentes e fileira retrolateral com cinco dentes. Palpo: fêmur 2.85/ patela 1.60/ tíbia 2.40/ címbio 1.30/ total 8.15. Perna I: fêmur 5.30/ patela 2.55/ tíbia 3.65/ metatarso 4.00/ tarso 1.95/ total 17.45; II: 4.40/ 1.95/ 2.95/ 3.35/ 1.85/ 14.50; III: 3.15/ 1.99/ 2.15/ 3.25/ 1.90/ 12.44; IV: 4.80/ 2.35/ 4.05/ 4.35/ 2.40/ 17.95. Espinulação: Palpo: fêmur d0-0-1, tíbia r15 (pequenos), tarso d0-0-11; Perna I: fêmur d1-1-1, patela v0-1-2ap, tíbia v3-2-2, metatarso v4r-1r-3ap, p0-5-0, tarso p2-1-1, r2-1-4; Perna II: fêmur d1-1-2, patela v0-1-2ap, tíbia v2-2-2r-3ap, metatarso v2-2-2r-2ap, p0-1-3, tarso v10-14-0, p2-3-1, r2-2-4, III: fêmur d2-2-1, patela d0-1-0, p1-3-5, r0-0-2, tíbia v2-2-0-3ap, p0-1-1, r0-1-1, metatarso v2-3-4ap, p3-1-1, r3-1-1, tarso p5-3-3, r4-4-6, IV: fêmur d2-1-2, tíbia v1-2-3ap, metatarso v3-2-1-3ap, tarso p5-3-4, r0-1-4. Escópulas: tarso I com ¼ apical escopulado, tarso II com metade apical escopulada, III e IV com escópulas inteiras densas. Tíbia I com apófise tibial dupla, com ramo apical ligeiramente maior que basal. Ramo apical com espinho. Metatarso I apresenta curvatura na porção média acompanhada de processo prolateral coberto por espinhos (Fig. 78 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral fraca com espinhos apenas na porção mediana (Fig. 78 A). Bulbo com êmbolo longo e grosso, com conspícua curvatura subapical e pequena quilha apical (Fig. 78 B-D).

Fêmea (Parátipo MRAC 139322). Coloração (álcool): semelhante ao macho, pouco mais escuro. Comprimento total, sem quelícera, 16.16. Carapaça: comprimento 7.84; largura 6.56, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.86; largura 1.65. Distância entre OMA e OLA 1.09. Tamanho dos olhos: OMA 0.36, OLA 0.39, OMP 0.30, OLP 0.43. Lábio: comprimento 1.18; largura 1.55. Esterno: comprimento 5.69; largura 4.94. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes de tamanhos semelhantes: prolateral com oito

dentes e fileira retrolateral com seis dentes. Lábio com quatro cúspides. Endito com 55 cúspides, distribuídos pelo terço apical ventral. Palpo: fêmur 5.38/ patela 3.50/ tíbia 3.63/ tarso 3.25/ total 15.75. Perna I: fêmur 6.00/ patela 4.06/ tíbia 3.69/ metatarso 2.94/ tarso 1.38/ total 18.06; II: 5.44/ 3.44/ 3.19/ 2.75/ 1.44/ 16.25; III: 4.81/ 3.75/ 2.75/ 3.44/ 2.13/ 16.88; IV: 6.31/ 4.25/ 4.81/ 4.75/ 2.69/ 22.81. Espinulação: Palpo: tíbia p4-6-6, r4-5-5, tarso v0-0-6, p8-8-5, r7-6-6; Perna I: tíbia p2-3-4, r2-3-6, metatarso p8-6-5, r7-4-5, tarso v0-0-7, p4-2-1, r3-1-1; Perna II: tíbia p1-1-3, r2-2-1, metatarso p7-4-6, r3-3-4, tarso v0-0-7, p3-3-1, r3-2-1; III: patela p4-2-4, r0-0-2, tíbia v2-2-2ap, p1-2-4, r1-2-2, metatarso v2-2-1-3ap, p3-3-3, r6-3-2, tarso v5-9-8; IV: patela p15-1-0, tíbia v1-2-1ap, metatarso v3-2-2-3ap, tarso v4-5-9. Espermateca com dutos largos com lateral interna maior que externa. Receptáculo com base muito mais larga que alta e continuação na parte externa digitiforme (Fig. 78 G-H).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops damarensis* Hewitt, 1934**

Idiops damarensis Hewitt, 1934: 410, fig. 7 (Holótipo macho e parátipo fêmea, NMSA 14599, 14600, de Omatjene, Namíbia, examinados); Platnick, 2013.

Diagnose: Macho de *I. damarensis* apresenta apófise tibial da perna I dupla, sendo o ramo apical maior que o basal e com espinho grande e reto associado (Fig. 79 E-F). Tíbia do palpo com depressão retrolateral discreta, circundada por espinhos pequenos por toda sua extensão, com maior concentração na base que no ápice da depressão (Fig. 79 A). Bulbo

com êmbolo grosso nos dois terços basais, sofrendo forte afilamento no terço apical (Fig. 79 B-D). Espermateca da fêmea com base do duto larga e forte afilamento até o ápice. O receptáculo é esférico, com projeção esférica na parte externa (Fig. 79 G-H).

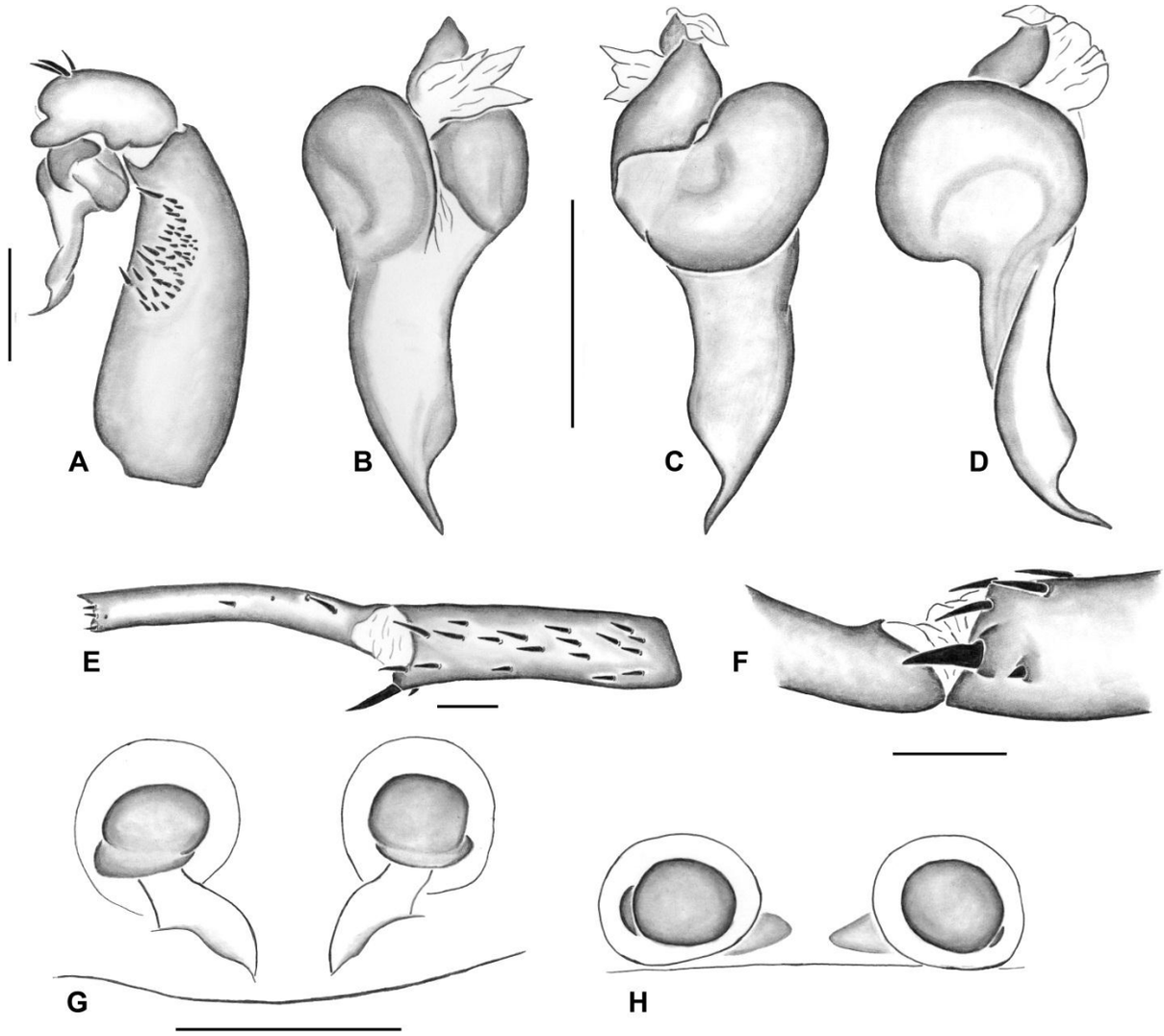


Fig. 79. *Idiops damarensis*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo NM 14599). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrom-escuro. Esterno e coxas marrons. Abdômen cinza escuro. Comprimento total, sem quelícera, 11.91. Carapaça: comprimento 6.31; largura 5.06, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.40; largura 1.37. Distância entre OMA e OLA 0.69. Tamanho dos olhos: OMA 0.39, OLA 0.33, OMP 0.26, OLP 0.31. Lábio: comprimento 0.56; largura 1.26. Esterno: comprimento 3.84; largura 2.92. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes de tamanhos semelhantes: prolateral com seis dentes e fileira retrolateral com cinco dentes. Palpo: fêmur 4.75/ patela 2.25/ tíbia 3.63/ címbio 1.38/ total 12.00. Perna I: fêmur 6.44/ patela 3.19/ tíbia 4.25/ metatarso 5.06/ tarso 2.00/ total 20.94; II: 5.94/ 2.50/ 4.19/ 5.00/ 2.13/ 19.75; III: 4.38/ 2.31/ 2.63/ 4.19/ 1.94/ 15.44; IV: 6.06/ 2.94/ 4.94/ 5.38/ 2.31/ 21.63. Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-1, tíbia r45, tarso d0-0-9; Perna I: fêmur d2-2-5, patela v2-3ap, tíbia v10-4-3-1ap, metatarso v3r-1-0ap, tarso v50 espínulos, p0-0-2, r0-1-3; Perna II: fêmur d2-4-5, patela v0-1-3ap, tíbia v8-8-4-2ap, metatarso v3-1r-3r-3ap, tarso v40 espínulos, p0-0-2, r0-1-4, III: fêmur d6-7-6, patela d2-3-1, v0-0-4, p3-4-8, r0-1-1, tíbia v2-2-1-4ap, p1-2-5, r0-2-5, metatarso v2-4-4ap, p2-1-1, r2-2-1, tarso p0-1-1, r0-3-2, IV: fêmur d3-3-5, patela v0-3-2ap, p10-5-2, tíbia v3-1-1-2ap, metatarso v3-1-1-3ap, tarso p2-3-5, r0-0-2. Escópulas: tarso I e II apenas com ápice escopulado, III e IV com escópulas inteiras densas. Tíbia I com apófise tibial dupla, ramo apical maior que basal. Espinho do ramo apical muito maior que base (Fig. 79 E-F). Tíbia do palpo com depressão retrolateral suave, circundados por espinhos por toda a extensão. Concentração maior de espinhos na base que no ápice (Fig. 79 A). Bulbo copulador com êmbolo grosso e afilamento abrupto no terço basal (Fig. 79 B-D).

Fêmea (Parátipo NM 14600). Coloração (álcool): semelhante ao macho, pouco mais escuro. Comprimento total, sem quelícera, 21.50. Carapaça: comprimento 9.90; largura 8.40, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.98; largura 2.13. Distância entre OMA e OLA 1.13. Tamanho dos olhos: OMA 0.40, OLA 0.48, OMP 0.35, OLP 0.46. Lábio: comprimento 1.53; largura 2.13. Esterno: comprimento 6.38; largura 4.94. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes de tamanhos semelhantes: prolateral com seis dentes grandes e dois pequenos; fileira retrolateral com quatro dentes grandes e dois pequenos. Lábio com 12 cúspides. Endito com 91 cúspides, distribuídos pelo terço apical ventral. Palpo: fêmur 6.00/ patela 4.00/ tíbia 4.38/ tarso 4.50/ total 18.88. Perna I: fêmur 7.06/ patela 4.88/ tíbia 4.75/ metatarso 3.88/ tarso 1.50/ total 22.06; II: 6.06/ 4.25/ 3.81/ 3.50/ 1.44/ 19.06; III: 5.50/ 4.88/ 2.94/ 4.25/ 2.56/ 20.13; IV: 7.81/ 5.44/ 5.63/ 6.00/ 3.13/ 28.00.

Espinulação: Palpo: patela v0-0-1ap, tíbia p1-2-4, r1-3-2, tarso v0-0-6, p7-8-7, r7-6-7; Perna I: tíbia p1-1-4, r1-3-3, metatarso p7-7-7, r7-6-9, tarso v0-0-6, p3-2-2, r4-2-2; Perna II: tíbia p0-1-1, r1-1-1, metatarso p7-6-6, r4-3-4, tarso v0-0-7, p4-2-1, r2-2-1; III: patela p1-2-3, r0-0-2, tíbia p0-5-7, r1-3-10, metatarso v0-0-2ap, p8-2-1, r5-3-2, tarso v0-4-10; IV: patela p10-1-0, tíbia v0-1-2ap, metatarso v1-1-1-2ap, tarso v2-6-10. Espermateca com dutos largos, lateral interna maior que externa, base com área mais esclerotizada, receptáculos esféricos grandes com projeção esférica do lado externo (Fig. 79 G-H).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops fossor* (Pocock, 1900)**

Acanthodon fossor Pocock, 1900: 164. (Holótipo macho, BMNH, de Platô Deccon, Índia, examinado).

Idiops fossor, Roewer, 1942: 155; Platnick, 2013.

Idiops rubrolimbatus, Mirza e Sanap, 2012; Platnick, 2013. **Sinônimo novo**

Diagnose: Holótipo de coleção seca. Apresenta tíbia do palpo com depressão retrolateral pouco marcada, com espinhos mais fortes em sua porção média (Fig. 80 A). O bulbo possui êmbolo longo, com quilha, torção subapical e ápice pouco mais afilado que êmbolo (Fig. 80 B-D). Perna I apresenta apófise tibial dupla, com dois ramos com espinhos apicais. O ramo maior apresenta espinho longo e torto. O metatarso I possui uma curvatura subapical e pequena projeção prolateral triangular (Fig. 80 E-F). A fêmea foi descrita recentemente e apresenta espermateca com receptáculo de base diferenciada e continuação na porção média (Mirza e Sanap, 2012, fig. 28-34).

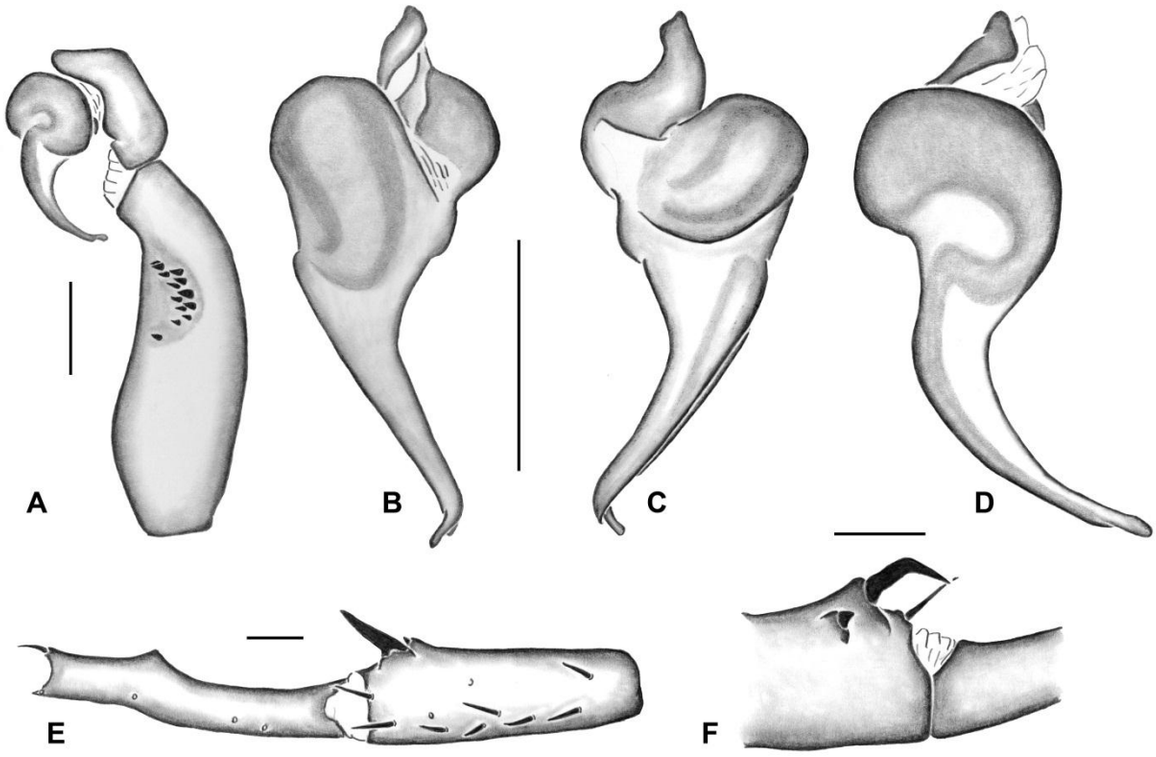


Fig. 80. *Idiops fossor*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral.

Descrição: Macho (Holótipo BMNH sem número). Coloração (álcool): espécime de coleção seca, com coloração variando entre marrom e marrom-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 10.54. Carapaça: comprimento 6.58; largura 5.58, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.64; largura 1.30. Distância entre OMA e OLA 0.58. Tamanho dos olhos: OMA 0.36, OLA 0.32, OMP 0.28, OLP 0.30. Lábio: comprimento 0.84; largura 1.22. Esterno: comprimento 3.44; largura 2.76. Dois pares de sigilas esternais. Sigilas médias pouco maiores que sigilas anteriores. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral e retrolateral com seis dentes cada. Palpo: fêmur 4.25/ patela 1.75/ tíbia

3.75/ címbio 1.50/ total 11.25. Perna I: fêmur 6.67/patela 3.25/ tíbia 4.25/ metatarso 5.58/ tarso 1.92/ total 21.67; II: 5.92/ 2.67/ 3.67/ 4.00/ 1.92/ 18.17; III: 3.58/ 2.50/ 2.33/ 3.83/ 2.25/ 14.50; IV: 6.00/ 3.08/ 4.75/ 5.17/ 2.58/ 21.58.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-2-0, tíbia r13, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d1-1-2, patela v0-0-2-2ap, tíbia v3-4-3-1ap, metatarso v2r-1-2ap, p0-0-1; Perna II: fêmur d1-3-2, patela v0-0-1ap, tíbia v3-3-2-3ap, p0-2-0, metatarso v2r-3-1r-3ap, p0-0-2, tarso p1-1-1, r3-2-2; III: fêmur d2-2-1-1, patela p0-0-2, r2-1-3, tíbia v0-0-3ap, p0-2-9, r0-2-4, metatarso v0-3-4ap, p3-2-1, r3-1-1, tarso p0-3-1, r2-0-1, IV: fêmur d1-2-1, patela p17-0-0, tíbia v1-1-3ap, metatarso v1-1-1-3ap, tarso v2p-4p-6p, r0-0-1. Perna I com apófise tibial dupla, ramo maior com espinho apical duas vezes maior que a base. Tíbia I curva, com projeção prolateral subapical triangular. Palpo: tíbia com depressão retrolateral pouco pronunciada, com pouco espinhos na região mediana. Bulbo: êmbolo longo, com uma quilha retrolateral e pequena curvatura apical. Leve afilamento subapical. (Fig. X).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops gerhardti* Hewitt, 1913**

Idiops gerhardti Hewitt, 1913 (Holótipo fêmea, NM 14967, de Witbooi, próximo a Belfast, Doornkop, Mpumalanga, África do Sul, R. Gerhardt col., II/1911); Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. gerhardti* apresenta OLP distante dos olhos médios, também encontrada em Gen. n. 3 *parvus*, *Gen. n. 3 pretoriae* e Gen. n. 3 *fryi* (Fig. 16 C). Difere

destas por apresentar espermateca com receptáculos com base diferenciada e continuação na região mediana.

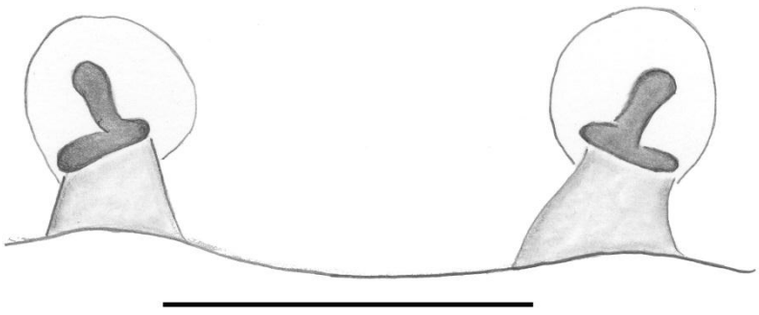


Fig. 81. *Idiops gerhardti*: espermateca em vista dorsal. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (NM 14967). Coloração (álcool): Carapaça, pernas e esterno marrom-avermelhados. Abdômen marrom-acinzentado. Comprimento total, sem quelícera, 20.80. Carapaça: comprimento 8.60; largura 10.10, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.75; largura 3.16. Distância entre OMA e OLA 1.67. Tamanho dos olhos: OMA 0.44, OLA 0.55, OMP 0.46, OLP 0.46. Lábio: comprimento 1.53; largura 2.15. Esterno: comprimento 7.00; largura 5.94. Dois pares de sigilas esternais bem marcadas. Sigilas médias com dobro do tamanho das anteriores. Segmento basal da quelícera com fileira de dez dentes na margem prolateral e nove dentes na margem retrolateral. Lábio com seis cúspides. Endito com 65 cúspides, distribuídos no terço prolateral. Palpo: fêmur 5.75/ patela 3.94/ tíbia 4.13/ tarso 3.94/ total 17.75. Perna I: fêmur 6.94/ patela 4.69/ tíbia 4.56/ metatarso 3.44/ tarso 1.25/ total 20.88; II: 5.81/ 4.06/ 3.44/ 3.00/ 1.19/ 17.50; III: 5.06/ 4.31/ 2.69/ 4.06/ 2.06/ 18.19; IV: 7.44/ 5.31/ 5.69/ 5.44/ 2.50/ 26.38.

Espinulação: Palpo: tíbia p5-5-9, r3-6-12, tarso v0-0-4, p12-9-7, r12-11-7; Perna I: tíbia p3-6-7, r7-8-10, metatarso p12-8-6, r10-10-12, tarso v0-2-4, p4-3-2, r4-1-0; Perna II: tíbia p3-4-3,

r0-0-2, metatarso p10-7-8, r5-5-7, tarso v0-0-5, p4-3-2, r4-1-0; III: patela p7-5-11, r0-0-1, tíbia v1-1-2ap, p6-5-6, r6-9-10, metatarso v2-2-3ap, p7-4-2, r4-1-2, tarso v1-7-6; IV: patela v0-0-1, p21-25-22, tíbia v2-2-2ap, p0-1-0, metatarso v3-5-3-3ap, tarso v4-10-14. Espermatecas com dutos de base pouco mais larga que ápice, receptáculo cilíndricos com base diferenciada e continuação na porção mediana (Fig. 81).

***Idiops harti* (Pocock, 1893)**

Pseudidiops hartii Pocock, 1893: 407, pl. 19, fig. 1-3. (Holótipo fêmea, BMNH 1893.3.25.1, coletado em São Vicente e Granadinas, J.H. Harti col., examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: Apenas fêmea conhecida. Esta apresenta a espermateca dutos com mesma altura dos receptáculos e divisão entre eles bem marcada. Os receptáculos possuem forma semelhante a um feijão (Fig. 82 A-B)

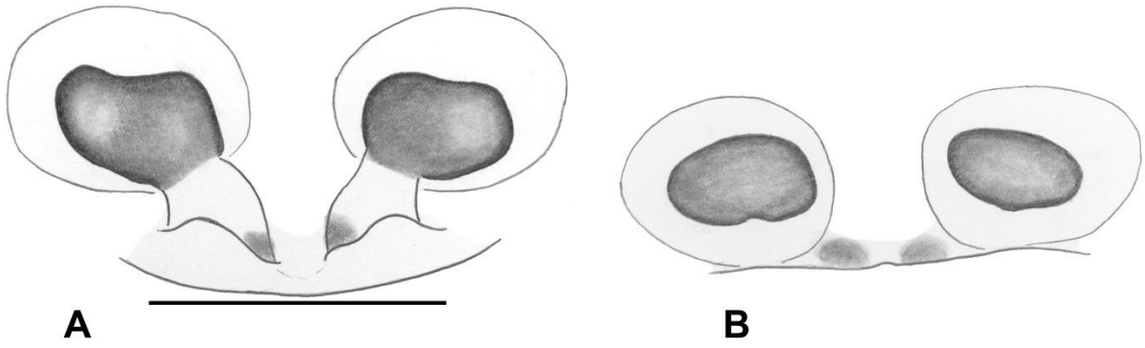


Fig. 82. *Idiops harti*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Fêmea (Holótipo BMNH 1893.3.25.1). Coloração (álcool): carapaça, esterno, coxas e pernas marrom-claros. Abdômen marrom. Comprimento total, sem quelícera, 18.83. Carapaça: comprimento 12.25; largura 9.88, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.73; largura 1.16. Distância entre OMA e OLA 0.66. Tamanho dos olhos: OMA 0.44, OLA 0.38, OMP 0.30, OLP 0.42. Lábio: comprimento 0.84; largura 1.25. Esterno: comprimento 5.75; largura 5.56. Dois pares de sigilas esternais bem marcadas. Sigila média pouco menos que o dobro do diâmetro da sigila anterior. Segmento basal da quelícera com a fileira prolateral com seis dentes grandes e um pequeno dente pequeno retrolateral. Lábio com sete cúspides. Endito com 104 cúspides. Palpo: fêmur 3.56/ patela 2.44/ tíbia 2.31/tarso 2.25/ total 10.56. Perna I: fêmur 4.31/patela 2.75/ tíbia 2.88/ metatarso 1.94/ tarso 0.94/ total 12.81; II: 3.88/ 2.50/ 2.25/ 1.75/ 1.00/ 11.38; III: 3.31/ 2.44/ 2.13/ 2.19/ 1.44/ 11.50; IV: 4.50/ 2.94/ 3.50/ 3.25/ 1.56/ 15.75.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-1-1, tíbia p6-5-9, r3-6-8, tarso p8-6-9, r9-8-7; Perna I: tíbia p3-3-8, r3-5-6, metatarso p6-4-4, r5-5-3, tarso p3-1-1, r1-2-1; Perna II: tíbia p3-4-6, r1-1-3, metatarso p6-5-6, r2-2-4, tarso p2-3-1, r2-2-1; III: fêmur d0-0-1, patela p3-5-9, r0-1-0, tíbia v0-0-2ap, p2-4-7, r3-5-9, metatarso v0-0-2ap, p2-1-3, r1-2-1; IV: patela p0-0-1, tíbia v1-1-2ap, r1-1-1, metatarso v1-2-1-3ap. Espermatecas com dutos curtos e receptáculos mais largos que altos (Fig. 82 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops hepburni* (Hewitt, 1919)**

Acanthodon hepburni Hewitt, 1919: 73 (Holótipo macho, NM 16672, parátipo fêmea, NM 14670, coletados em Manjuba Neck, Eastern Cape, África do Sul).

Idiops hepburni, Roewer, 1942: 153; Dippenaar-Schoeman, 2002: 71; Platnick, 2013.

Diagnose: Os machos de *I. hepburni* possuem tíbia do palpo com depressão leve e espinhos por toda sua extensão. Extremidades da depressão possuem espinhos mais longos (Fig. 83 A). O êmbolo apresenta torção subapical e conspícua expansão apical acompanhada de lamela inferior (Fig. 83 B-D). Apófise tibial dupla, com ramo apical pouco maior que ramo basal. Metatarso I com pequena curvatura prolateral (Fig. 83 E). As fêmeas apresentam espermateca com duto translúcido e forte curvatura mediana. Transição entre duto e receptáculo bem esclerotizado. Receptáculos esféricos, com granulação evidente (Fig. 83 G-H)

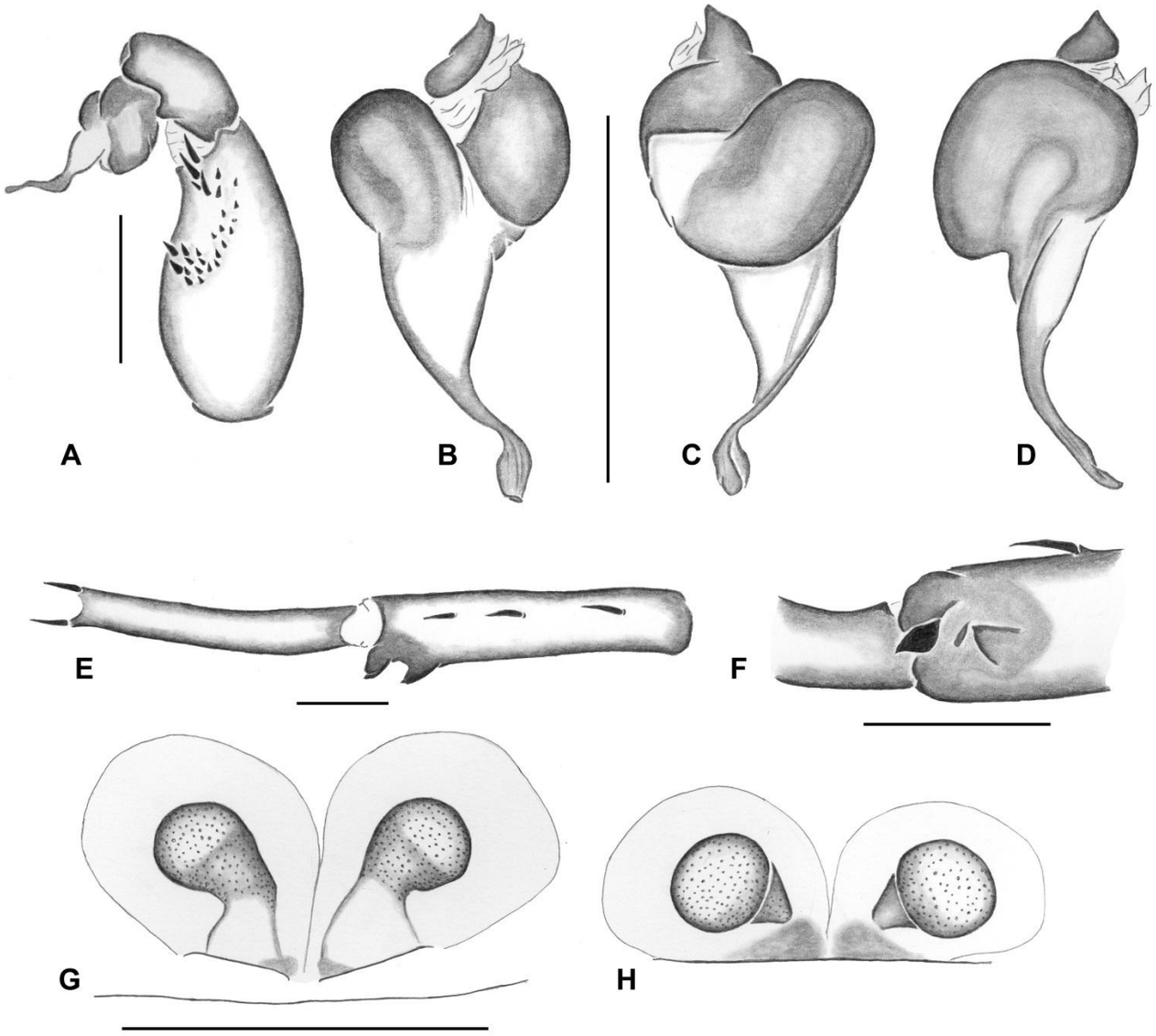


Fig. 83. *Idiops hepburni*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda: (E) em vista ventral; (F) apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (NM 14672). Coloração (álcool): carapaça, pernas e abdômen marrons. Esterno e coxas marrom-amarelados. Comprimento total, sem quelícera, 8.53. Carapaça: comprimento 3.38; largura 2.63, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.79;

largura 0.71. Distância entre OMA e OLA 0.77. Tamanho dos olhos: OMA 0.21, OLA 0.23, OMP 0.16, OLP 0.21. Lábio: comprimento 0.31; largura 0.65. Esterno: comprimento 2.02; largura 1.34. Dois pares de sigilas levemente marcadas, juntas à borda do esterno. Segmento basal da quelícera com fileira única de sete dentes e um dente maior no terço basal prolateral. Palpo: fêmur 2.00/ patela 1.00/ tíbia 1.88/ címbio 0.88/ total 5.76. Perna I: fêmur 4.12/ patela 2.00/ tíbia 3.00/ metatarso 3.24/ tarso 1.68/ total 14.04; II: 3.44/ 1.56/ 2.36/ 2.44/ 1.48/ 11.28; III: 2.44/ 1.36/ 1.60/ 2.24/ 1.68/ 9.32; IV: 3.32/ 1.72/ 3.04/ 3.08/ 2.04/ 13.20. Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-1, tíbia r27, tarso d0-0-1; Perna I: tíbia v1-1-1, metatarso v0-0-2ap; Perna II: tíbia v1-1-1-2ap, metatarso 1r-1r-2ap; III: fêmur d1-2-1, patela v0-0-2ap, p1-0-5, tíbia v0-2-2ap, p0-1-1, r0-1-1, metatarso v2-2-4ap, p1-0-1, r0-0-1, tarso p0-1-0; IV: fêmur d1-1-0, patela p3-0-0, tíbia v1-2-2ap, metatarso v0-1-3ap, tarso p0-1-3, r0-0-1. Escópula: tarso I com escópula fraca, tarsos II, III e IV densos. Perna I com apófise tibial dupla e metatarso I com curvatura prolateral (Fig. 83 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral fraca e espinhos distribuídos por toda sua extensão (Fig. 83 A); êmbolo com torção subapical e forte expansão apical, acompanhada de lamela inferior (Fig. 83 B-D).

Fêmea (NM 14670). Coloração (álcool): mesma coloração do macho. Comprimento total, sem quelícera, 15.12. Carapaça: comprimento 6.00; largura 5.02, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.44; largura 1.32. Distância entre OMA e OLA 0.86. Tamanho dos olhos: OMA 0.30, OLA 0.36, OMP 0.23, OLP 0.36. Lábio: comprimento 0.78; largura 1.09. Esterno: comprimento 3.96; largura 3.08. Segmento basal da quelícera com fileira única de sete dentes e um dente maior no terço basal prolateral. Lábio com duas cúspides. Endito com 75 cúspides, distribuídos na metade prolateral ventral. Esterno com dois pares

de sigilas anteriores. Palpo: fêmur 3.40/ patela 2.25/ tíbia 2.30/ tarso 2.14/ total 10.10. Perna I: fêmur 4.05/ patela 2.55/ tíbia 2.50/ metatarso 1.90/ tarso 0.85/ total 11.85; II: 3.70/ 2.40/ 1.85/ 1.75/ 0.90/ 10.60; III: 3.25/ 2.40/ 1.60/ 2.05/ 1.40/ 10.70; IV: 4.20/ 2.80/ 3.05/ 2.85/ 1.65/ 14.55.

Espinulação: Palpo: patela p0-0-3, tíbia p5-7-10, r8-9-10, tarso v0-0-4, p8-6-5, r9-7-4; Perna I: patela v0-0-1ap, tíbia p8-6-7, r5-8-10, metatarso p8-6-5, r7-5-5, tarso v0-0-5, p3-2-1, r3-2-2; Perna II: tíbia p6-5-5, r2-2-3, metatarso p8-5-5, r3-3-3, tarso v0-0-2, p3-2-1, r3-1-1; III: patela p3-5-7, r0-0-3, tíbia v0-2-2ap, p3-2-2, r2-1-1, metatarso v0-0-2ap, p5-4-3, r2-1-2, tarso v0-0-2, p0-0-1; IV: patela p21-0-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v1-1-3ap, tarso v2r-2r-6. Espermatecas com dutos fortemente curvados e transição entre duto e receptáculos mais esclerotizado que outras partes da espermateca. Receptáculos esféricos, com grânulos evidentes (Fig. 83 G-H).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops hirsutus* (Hewitt, 1919)**

Acanthodon hirsutus Hewitt, 1919: 69 (Síntipos, quatro machos e uma fêmea, de East London, East Cape, África do Sul, F. Cruden col., VI/1915, não examinados).

Idiops hirsutus, Roewer, 1942: 153; Dippenaar-Schoeman, 2002: 71; Platnick, 2013.

Nota. Os tipos não foram examinados. Em seu lugar, foram estudados espécimes previamente identificados como *I. hirsutus,* da mesma localidade e com características concordantes com a descrição original.

Diagnose: Espécie muito semelhante à *Idiops hepburni*. Diferencia-se desta por apresentar bulbo mais largo e expansão apical do êmbolo menos pronunciada (Fig. 84 B-D). A fêmea de *I. hirsutus* apresenta espermatecas com receptáculos caliciformes (Fig. 84 F-G).

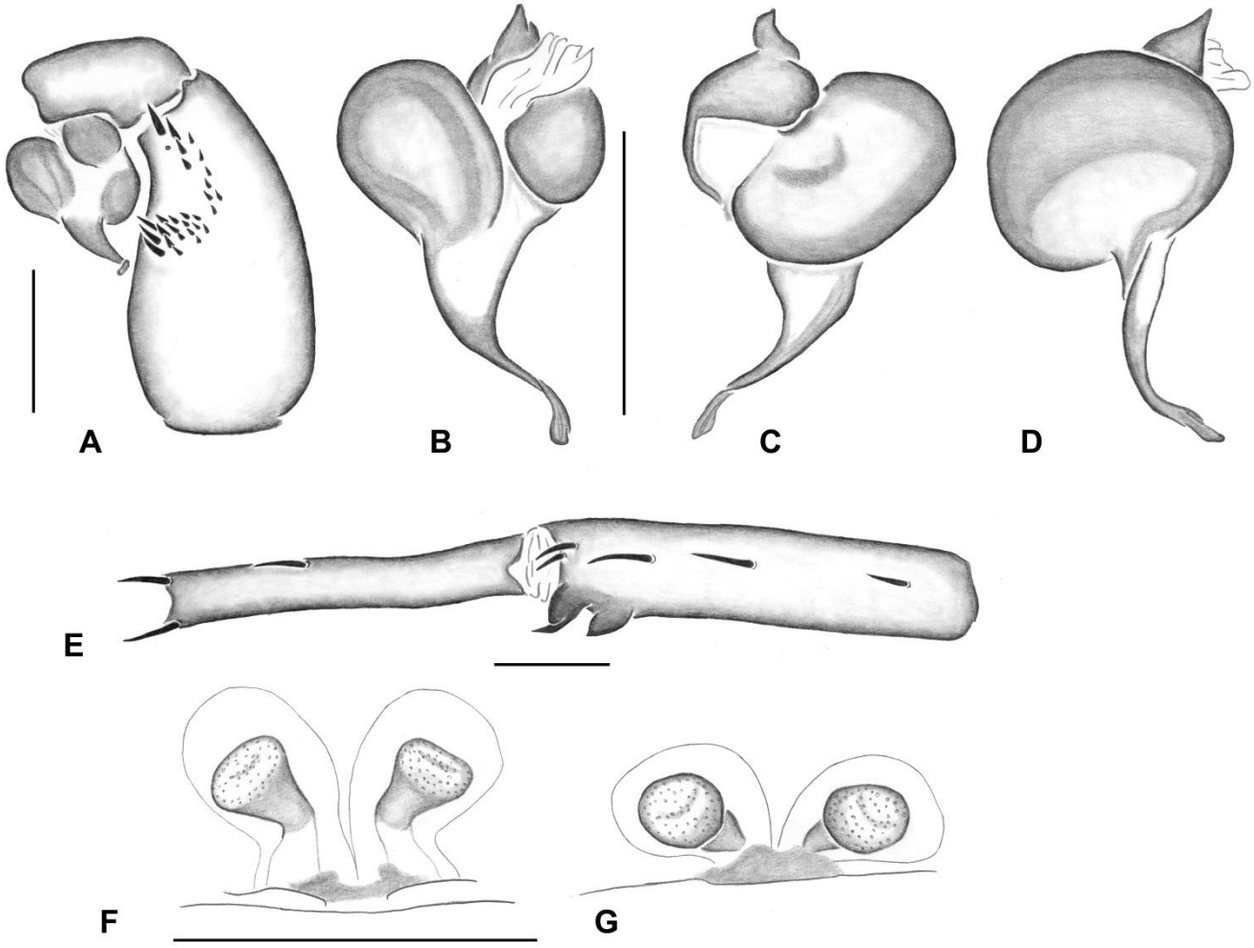


Fig. 84. *Idiops hirsutus*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. Perna I esquerda: (E) em vista ventral (F-G) Espermateca: (F) vista dorsal; (G) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (NM 15064). Coloração (álcool): carapaça, pernas e abdômen castanhos. Esterno e coxas castanho-claros. Comprimento total, sem quelícera, 8.64. Carapaça: comprimento 4.28; largura 2.84, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.21; largura 1.03. Distância entre OMA e OLA 0.75. Tamanho dos olhos: OMA 0.24, OLA 0.28, OMP 0.20, OLP 0.30. Lábio: comprimento 0.43; largura 0.78. Esterno: comprimento 2.60; largura 2.00. Dois pares de sigilas levemente marcadas, par anterior contiguo ao esterno. Segmento basal da quelícera com fileira única de sete dentes e um dente maior no terço basal prolateral. Palpo: fêmur 2.52/ patela 1.20/ tíbia 2.36/ címbio 1.04/ total 7.12. Perna I: fêmur 4.24/ patela 1.96/ tíbia 3.08/ metatarso 3.24/ tarso 2.00/ total 14.52; II: 4.00/ 1.76/ 2.80/ 2.96/ 1.72/ 13.24; III: 2.84/ 1.48/ 1.92/ 2.84/ 1.92/ 11.00; IV: 4.00/ 2.04/ 3.88/ 3.96/ 2.48/ 16.36.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-1-2, tíbia r29, tarso d0-0-4; Perna I: fêmur d1-1-2, patela v0-0-3ap, tíbia v1-1-1-2ap, metatarso v0-1r-1ap, tarso r0-1-0; Perna II: fêmur d1-1-1, patela v0-0-2ap, tíbia v1-1-1-2ap, metatarso v1r-1r-1r-3ap, tarso r0-1-0; III: fêmur d0-5-3, patela v0-0-1ap, p4-2-5, r0-0-2, tíbia v2-2-2ap, p0-1-1, r0-1-1, metatarso v3-0-3-4ap, p2-1-1, r1-1-1, tarso p1-2-1, r0-1-3; IV: fêmur d2-1-0, patela v0-0-2ap, p8-1-0, tíbia v2-3-2ap, metatarso v0-2-2-3ap, tarso p0-4-6, r0-0-3. Escópula: presente e densa em todos os tarsos. Perna I com apófise tibial dupla e metatarso I com curvatura prolateral leve (Fig. 84 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral fraca e espinhos distribuídos por toda sua extensão (Fig. 84 A);

êmbolo com torção subapical e pequena expansão apical, acompanhada de lamela inferior (Fig. 84 B-D).

Fêmea (NM 15701). Coloração (álcool): mesma coloração do macho. Comprimento total, sem quelícera, 13.53. Carapaça: comprimento 5.05; largura 4.15, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.64; largura 1.56. Distância entre OMA e OLA 1.00. Tamanho dos olhos: OMA 0.26, OLA 0.39, OMP 0.25, OLP 0.40. Lábio: comprimento 0.78; largura 1.06. Esterno: comprimento 3.22; largura 2.50. Segmento basal da quelícera com fileira única de sete dentes e um dente maior no terço basal prolateral. Lábio com quatro cúspides. Endito com 61 cúspides, distribuídos na metade prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas anteriores discretas, par anterior contiguo ao esterno. Coxas III com metade retrolateral ventral cobertas por pelos fortes. Palpo: fêmur 3.00/ patela 1.96/ tíbia 1.92/ tarso 2.04/ total 8.92. Perna I: fêmur 3.48/ patela 2.24/ tíbia 2.12/ metatarso 1.52/ tarso 0.84/ total 10.20; II: 2.92/ 2.04/ 1.68/ 1.40/ 0.84/ 8.88; III: 2.40/ 1.96/ 1.28/ 1.68/ 1.40/ 8.72; IV: 3.36/ 2.44/ 2.56/ 2.36/ 1.40/ 12.12.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela v0-1-2ap, tíbia p6-6-11, r6-7-9, tarso p11-8-4, r9-9-5; Perna I: patela v0-0-1ap, tíbia p6-5-9, r5-6-8, metatarso p9-4-4, r9-6-5, tarso v0-0-1, p3-2-1, r4-3-2; Perna II: patela v0-0-1ap, tíbia p3-6-6, r1-3-2, metatarso p9-5-4, r3-3-3, tarso v0-0-3, p3-2-1, r2-1-0; III: patela p4-4-13, r0-0-5, tíbia v0-0-1ap, p4-5-6, r3-3-6, metatarso v0-0-2, p5-4-4, r3-2-3, tarso v0-0-3; IV: patela p23-4-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v2-1-2-3ap, tarso v0-4-7. Espermatecas com dutos fortemente curvados e transição entre duto e receptáculos mais esclerotizado que outras partes da espermateca. Receptáculos caliciformes, com grânulos evidentes (Fig. 84 F-G).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: ÁFRICA DO SUL: *East Cape*: East London, 1♂ (NM 15064); 1♀ (NM 15701).

***Idiops kentanicus* (Purcell, 1903)**

Acanthodon kentanicus Purcell, 1903: 89 (Holótipo fêmea, SAM 12412, de Kentani, Cape Colony, África do Sul, F.C. Kolbe col., 1902, examinado).

Ctenolophus kentanicus, Purcell, 1904: 118.

Idiops kentanicus, Tucker, 1917: 92 (Macho, SAM 14528, de Kentani, Cape Colony, África do Sul, Pegler col., 1905, não localizado); Dippenaar-Schoeman, 2002: 71. Platnick, 2013.

Diagnose: Macho de *I. kentanicus* não foi encontrado na coleção de SAM. Fêmea caracterizada por apresentar espermateca semelhantes às de *I. microps* e *I. hepburni,* caracterizadas por apresentar dutos curvos na porção mediana, com a transição entre duto e receptáculo pouco marcada e mais esclerotizada que outras partes da espermateca. Difere por apresentar as entradas dos dutos inclinadas e o receptáculo mais esférico. (Fig. 85 A-B).

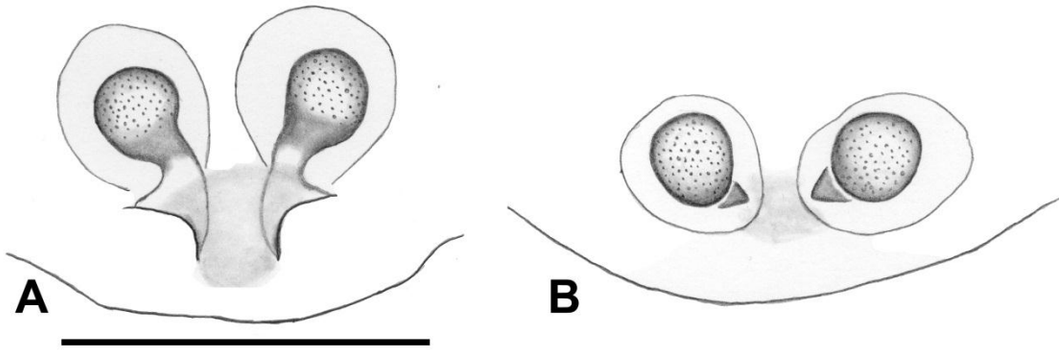


Fig. 85. *Idiops kentanicus*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista frontal. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Macho. Ver Tucker, 1917: 92. Fêmea (Holótipo, SAM 12412). Coloração (álcool): espécime perdeu coloração, branco-amarelado. Comprimento total, sem quelícera, 14.50. Carapaça: comprimento 5.88; largura 4.88, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.76; largura 1.58. Distância entre OMA e OLA 0.97. Tamanho dos olhos: OMA 0.30, OLA 0.36, OMP 0.21, OLP 0.39. Lábio: comprimento 0.85; largura 1.00. Esterno: comprimento 3.67; largura 3.06. Segmento basal da quelícera com uma fileira prolateral com cinco dentes grandes e grupo de sete dentes pequenos no terço basal retrolateral. Lábio com duas cúspides. Endito com 49 cúspides, distribuídos na metade prolateral ventral. Esterno com sigilas não aparentes. Palpo: fêmur 3.25/ patela 2.00/ tíbia 2.06/ tarso 2.19/ total 9.50. Perna I: fêmur 3.56/ patela 2.38/ tíbia 2.31/ metatarso 1.63/ tarso 0.88/ total 10.75; II: 3.25/ 2.19/ 1.94/ 1.56/ 0.94/ 9.88; III: 2.81/ 2.19/ 1.50/ 1.88/ 1.50/ 9.88; IV: 3.88/ 2.56/ 2.81/ 2.63/ 1.63/ 13.50.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-1-1, tíbia p9-7-11, r8-11-12, tarso v0-0-3, p11-9-10, r11-10-11; Perna I: tíbia p8-9-11, r8-9-11, metatarso p11-8-8, r10-6-8, tarso v0-0-3, p4-2-2, r4-3-0, Perna II: tíbia p4-6-9, r1-1-0, metatarso p11-8-8, r10-6-8, tarso v0-0-3, p4-2-2, r4-3-0; III: patela p4-3-8, tíbia v1-2-2ap, p4-8-12, r4-6-6, metatarso v2-0-4ap, p4-5-5, r4-1-1, tarso

v0-1-5; IV: patela p25-3-0, tíbia v1-1-1-1ap, metatarso v2p-2-3p-3ap, tarso v0-6-12, r0-0-2. Espermatecas com dutos de mesmo comprimento dos receptáculos e com curvatura média. Transição entre duto e receptáculos com forte esclerotização. Receptáculos esféricos (Fig. 85 A-B).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops mafae* Lawrence, 1927**

I. mafae Lawrence, 1927: 2 (Holótipo fêmea, SAM B5882, de Namíbia, Mafa col., III/1923, examinado); Griffin & Dippenaar-Schoeman, 1991: 156; Dippenaar-Schoeman, 2002: 71; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea de *I. mafae* apresenta espermateca semelhante à de *I. pulcher,* com aberturas inclinadas, duto curto e receptáculo ovoide. Transição entre receptáculo e duto bem marcada, com constrição forte e vista lateral (Fig. 86 A-C).

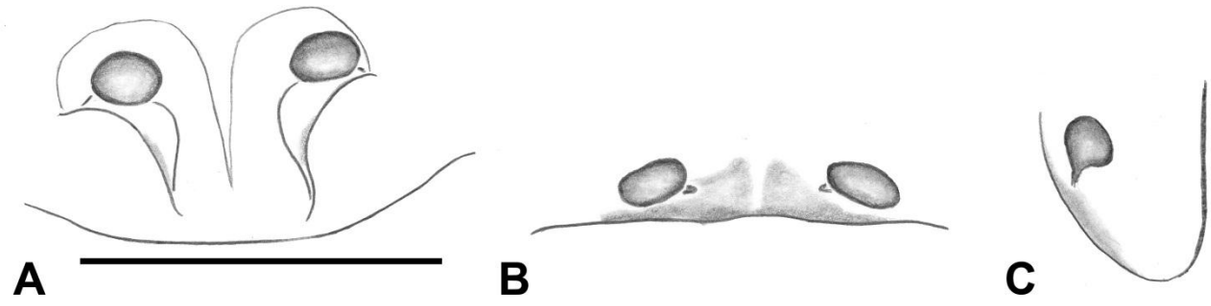


Fig. 86. *Idiops mafae*: espermateca em (A) em vista dorsal, (B) vista frontal e (C) vista lateral. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Macho desconhecido. Fêmea (Holótipo, SAM B5882). Coloração (álcool): espécime perdeu coloração, apresenta-se branco-amarelada. Comprimento total, sem quelícera, 16.25. Carapaça: comprimento 8.50; largura 7.00, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.67; largura 1.88. Distância entre OMA e OLA 0.89. Tamanho dos olhos: OMA 0.36, OLA 0.47, OMP 0.24, OLP 0.36. Lábio: comprimento 0.79; largura 1.39. Esterno: comprimento 5.25; largura 3.88. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral com seis dentes e retrolateral com quatro dentes. Lábio com cinco cúspides. Endito com 98 cúspides, distribuídos na metade prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas anteriores discretas, aproximadamente do mesmo tamanho. Palpo: fêmur 4.25/ patela 2.75/ tíbia 2.88/ tarso 2.81/ total 12.69. Perna I: fêmur 5.19/ patela 3.19/ tíbia 3.19/ metatarso 2.56/ tarso 0.88/ total 15.00; II: 4.69/ 2.88/ 2.31/ 2.19/ 0.81/ 12.88; III: 3.88/ 2.88/ 1.75/ 2.44/ 1.31/ 12.25; IV: 5.31/ 3.56/ 4.00/ 3.88/ 1.69/ 18.44.

Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-1, patela v0-1p-0, tíbia p5-5-7, r2-4-5, tarso v0-0-6, p7-6-5, r5-8-4; Perna I: tíbia p2-4-4, r5-5-5, metatarso p10-6-5, r5-6-5, tarso v0-3-2-3ap, p2-2-1, r3-1-1, Perna II: tíbia p3-3-3, r1-2-1, metatarso v1-0-0, p8-5-4, r3-2-2, tarso v0-2-3ap, p2-2-1, r0-1-2; III: patela p4-5-13, r0-0-5, tíbia v0-0-1ap, p4-4-9, r4-6-9, metatarso v2-2-0-2ap, p3-3-2, r3-1-1, tarso v0-1-1, p0-0-4; IV: patela p21-18-16, tíbia v0-1-2ap, p4-0-0, metatarso v3-2-2-3ap, tarso v3-7-8. Espermatecas com entradas com inclinação forte. Duto curto. Receptáculos ovoides, com porção apical fortemente esclerotizados (Fig. 86 A-C).

Distribuição: Conhecida apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

Idiops meadei O. P.-Cambridge, 1870

Idiops meadii O. P.-Cambridge, 1870: 152, pl. 8, fig. 4. (Holótipo macho, BMNH, Uganda, examinado) ; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho possui palpo com tíbia grossa, com depressão acentuada. Os espinhos estão concentrados em pequena elevação abaixo da depressão. O bulbo copulador possui êmbolo grosso, com muitas nervuras longitudinais (vista retrolateral) e projeção subapical em forma de gancho. A perna I possui poucos espinhos, apófise tibial dupla forte e metatarso I levemente curvado (Fig. 29).

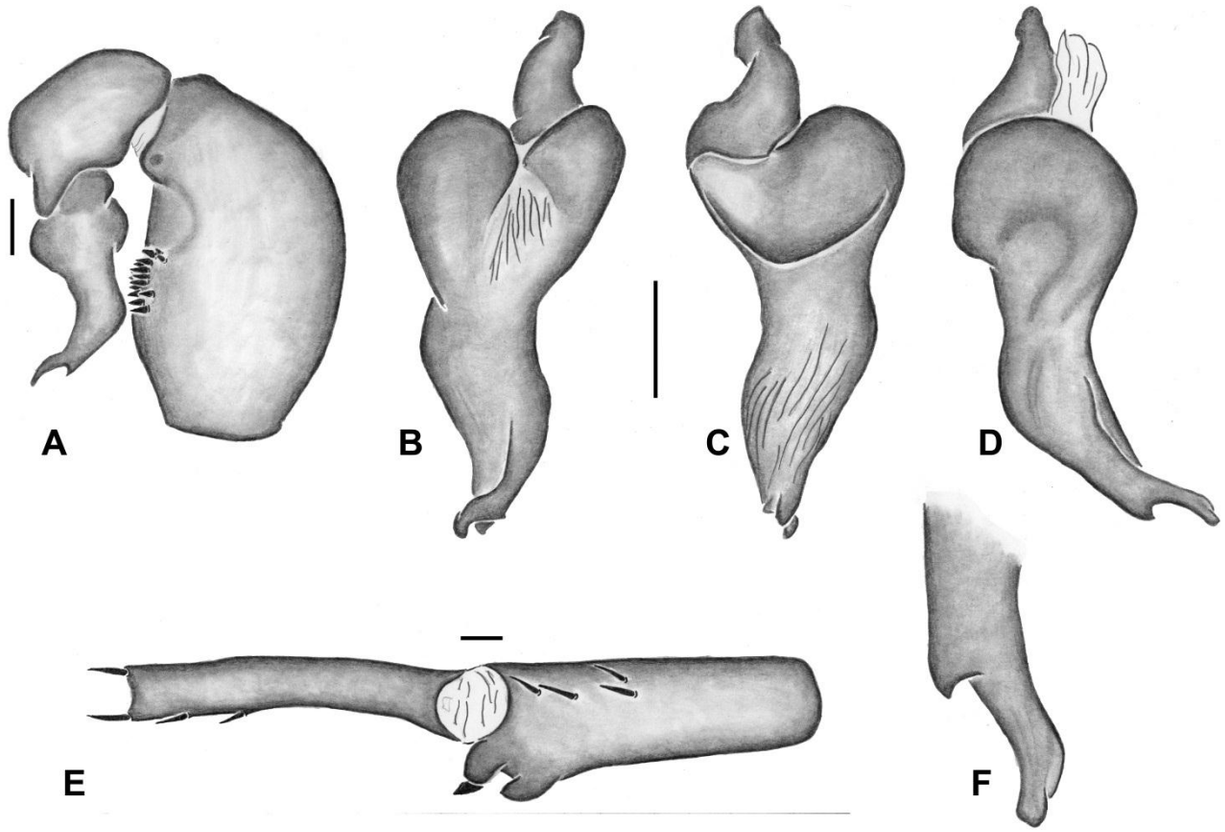


Fig. 87. *Idiops meadei*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. Perna I esquerda (E) em vista ventral . (F) Detalhe do ápice do êmbolo. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Holótipo macho (BMNH). Coloração (álcool): espécime de coleção seca. Carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-escuros avermelhados. Abdômen desidratado, cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 21.00. Carapaça: comprimento 12.00; largura 10.00, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.25; largura 2.28. Distância entre OMA e OLA 0.74. Tamanho dos olhos: OMA 0.64, OLA 0.62, OMP 0.40, OLP 0.58. Lábio: comprimento 1.64; largura 1.76. Esterno: comprimento 6.67; largura 5.33. Dois pares de sigilas, par anterior contíguo à borda do esterno, par médio aproximadamente

o dobro do tamanho do anterior, afastado da borda. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes, prolateral com nove dentes grandes e retrolateral 33 dentes pequenos, concentrados na metade basal. Palpo: fêmur 6.25/ patela 3.50/ tíbia 5.63/ címbio 2.63/ total 18.00. Perna I: fêmur 11.13/ patela 5.75/ tíbia 7.25/ metatarso 8.25/ tarso 3.00/ total 35.38; II: 10.00/ 5.13/ 6.25/ 7.75/ 3.00/ 32.13; III: 7.13/ 4.63/ 4.63/ 7.63/ 3.13/ 27.13; IV: 9.75/ 5.88/ 8.25/ 9.88/ 4.38/ 38.13.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-3-1, tíbia r20; Perna I: fêmur d3-3-3, tíbia v1-2-2, p0-1-0, metatarso p0-0-4, r1-2-2, tarso p0-1-2, r1-1-1; Perna II: fêmur d2-3-2, tíbia v4r-2r-3r-2ap, metatarso p0-1-3, r2-2-4, tarso p1-2-4, r0-1-1; III: fêmur d3-3-3, patela p4-5-4, tíbia v2-2-3ap, p2-2-2, r4-4-1, metatarso v5-3-3-3ap, p4-4-3, r3-3-2, tarso p0-2-4, r0-3-3; IV: fêmur d2-3-2, tíbia v1-1-3ap, metatarso v3-7-5-3ap, tarso p3-5-0, r0-2-4. Escópula: tarso I sem escópula, tarsos II, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com apófise tibial dupla: ramo apical e basal aproximadamente do mesmo tamanho, ambos com espinho terminal. Metatarso I com leve curvatura mediana retrolateral (Fig. 87 E). Palpo: tíbia grossa, com depressão conspícua. Espinhos concentrados em tubérculo na base da depressão (Fig. 87 A); Êmbolo do bulbo com quilhas em vista retrolateral e presença de forte projeção subapical (Fig. 87 B-D, F). Fêmea desconhecida.

Distribuição: Conhecidao apenas pela localidade-tipo.

Material examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops microps* (Hewitt, 1913)**

Acanthodon microps Hewitt, 1913: 471. (Holótipo fêmea, AM, de Grey Reservoir, Grahamstown, África do Sul, 04/VIII/1913, não examinado).

Idiops microps, Roewer, 1942: 153: Dippenaar-Schoeman, 2002: 71; Platnick, 2013.

Diagnose: A fêmea possui espermateca com duto curvado e receptáculos esféricos, muito semelhante a *I. hirsutus* e *I.* hepburni. Difere destas por apresentar a curvatura mediana do duto mais acentuada (Fig. 88 G-H). O macho é descrito pela primeira vez. Este é muito semelhante aos de *I. hirsutus* e *I. hepburni*. Diferencia-se por apresentar a tíbia do palpo com maior quantidade de espinhos na depressão retrolateral (Fig. 88 A), além de apresentar mais espinhos na tíbia I (Fig. 88 E). O bulbo apresenta torção subapical e forte expansão apical acompanhada de lamela inferior (Fig. 88 B-D, F).

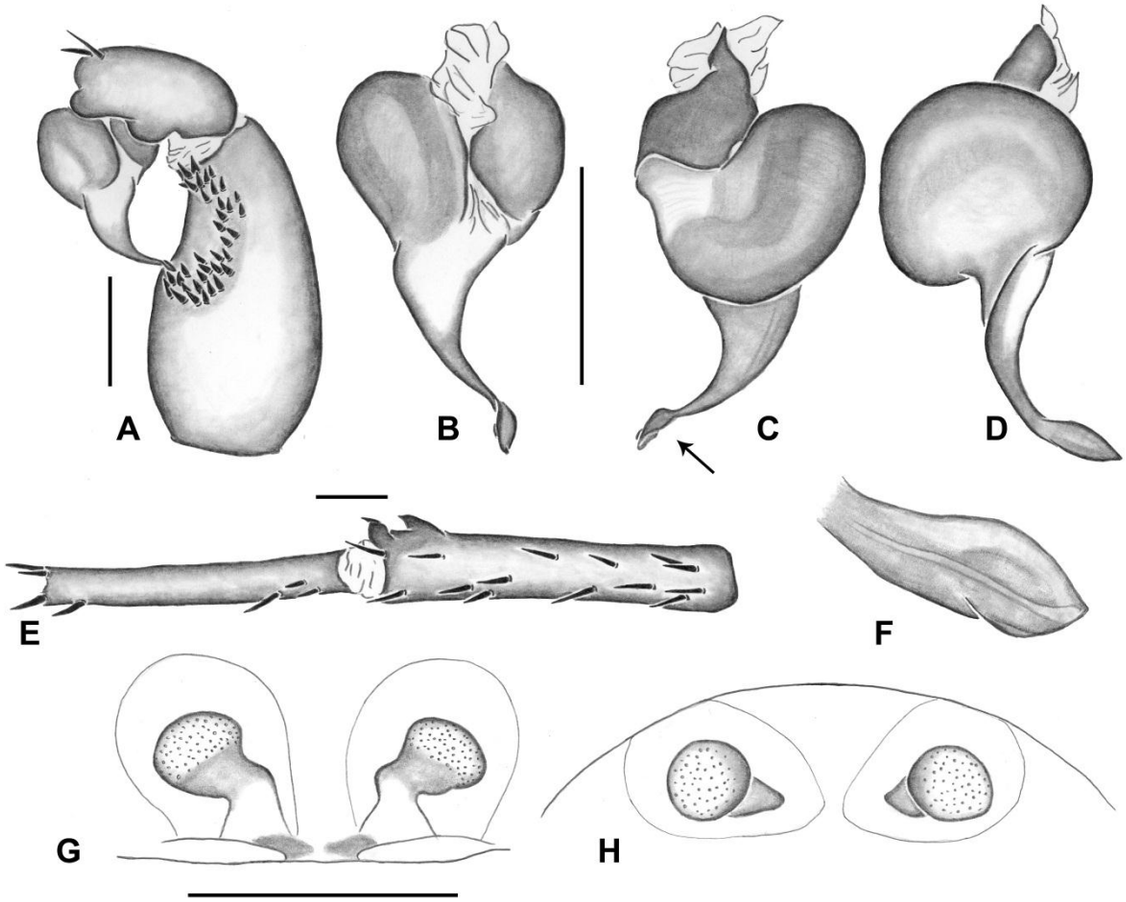


Fig. 88. *Idiops microps*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E) Perna I esquerda em vista ventral. (F) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 100×. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm e seta em (C) indicando a posição desenhada em (F).

Descrição: Macho (NM 15107). Coloração (álcool): carapaça e pernas marrons. Esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 12.40. Carapaça: comprimento 5.40; largura 5.05, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.49; largura 1.67. Distância entre OMA e OLA 0.76. Tamanho dos olhos: OMA 0.43, OLA 0.41, OMP 0.29, OLP 0.44. Lábio: comprimento 0.59; largura 1.02. Esterno: comprimento 3.03; largura 2.81. Dois pares de sigilas, par anterior contíguo à borda do

esterno, par médio pouco afastado da borda. Ambos aproximadamente do mesmo tamanho. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 3.38/ patela 1.63/ tíbia 2.94/ címbio 1.56/ total 9.50. Perna I: fêmur 6.44/ patela 3.19/ tíbia 5.19/ metatarso 4.81/ tarso 1.81/ total 21.44; II: 5.31/ 2.38/ 3.94/ 4.06/ 1.69/ 17.38; III: 4.31/ 2.38/ 2.94/ 4.50/ 2.56/ 16.69; IV: 6.44/ 3.06/ 5.69/ 6.00/ 3.00/ 24.19. Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-3, tíbia r37, tarso d0-0-5; Perna I: fêmur d1-1-2, patela v0-1-4ap, tíbia v5-4-4-2ap, metatarso v3r-1r-1r-3ap, tarso v12-13-8, p1-1-2, r2-2-0; Perna II: fêmur d2-2-3, p0-1-0, r-2-1, patela v0-0-4ap, tíbia v5-4-5-4ap, metatarso v4-5-2-4ap, tarso p0-0-1, r0-1-2; III: fêmur d1-1-3, p4-3-3, r1-1-2, patela d2-3-1, v0-0-3ap, p8-6-14, r1-0-4, tíbia d3-0-0, v3-4-3-4ap, p3-2-9, r2-4-4, metatarso v5-3-4-5ap, p4-2-5, r2-2-4, tarso p1-4-5, r0-4-5; IV: fêmur d1-2-2, p1-1-2, patela v0-0-3ap, p27-5-1, tíbia v2-3-3-4ap, metatarso v3-4-3-4ap, tarso p3-3-7, r0-1-4. Escópula: tarso I com grupo de espinhos pequenos ventrais, tarsos II com escópula dividida por pelos fortes, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com apófise tibial dupla e ramos de tamanhos semelhantes (Fig. 88 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e espinhos distribuídos por toda sua extensão (Fig. 88 A); êmbolo com torção subapical e expansão apical acompanhada de lamela inferior (Fig. 88 B-D, F).

Fêmea (NM 15.118). Coloração (álcool): coloração semelhante ao macho. Abdômen marrom-claro. Comprimento total, sem quelícera, 18.72. Carapaça: comprimento 7.92; largura 6.64, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 2.40; largura 2.50. Distância entre OMA e OLA 1.56. Tamanho dos olhos: OMA 0.48, OLA 0.57, OMP 0.32, OLP 0.62. Lábio: comprimento 1.20; largura 1.45. Esterno: comprimento 4.75; largura 4.10. Segmento

basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Lábio com três cúspides. Endito com 62 cúspides, distribuídos no terço prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas anteriores discretas, aproximadamente do mesmo tamanho. Par anterior de sigilas contíguo à borda. Palpo: fêmur 4.20/ patela 2.65/ tíbia 2.90/ tarso 2.75/ total 12.50. Perna I: fêmur 5.05/ patela 3.20/ tíbia 3.20/ metatarso 2.50/ tarso 1.00/ total 14.95; II: 4.20/ 2.80/ 2.50/ 2.05/ 1.00/ 12.55; III: 4.00/ 2.90/ 2.05/ 2.65/ 2.05/ 13.65; IV: 5.05/ 3.60/ 3.70/ 3.85/ 2.20/ 18.40. Espinulação: Palpo: patela p0-1-1, tíbia p9-6-11, r11-10-14, tarso v0-0-5, p11-9-7, r10-8-6; Perna I: patela p1-0-0, tíbia p6-7-12, r7-8-16, metatarso p11-7-8, r11-8-9, tarso v0-0-4, p2-2-1, r4-2-0, Perna II: tíbia p5-5-8, r3-5-3, metatarso p12-6-8, r5-4-2, tarso v0-0-5, p3-2-2, r2-1-0; III: patela p6-5-10, r0-0-3, tíbia v0-2-1ap, p6-6-6, r6-4-6, metatarso v3-3-3ap, p8-7-6, r6-6-4, tarso v0-1-6, p0-1-2; IV: patela p30-8-1, tíbia v3-3-3-3ap, metatarso v3-5-2-3ap, tarso v2-7-13. Espermatecas com dutos de mesmo comprimento que receptáculos. Duto com base larga e forte curvatura média. Transição entre duto e receptáculo mais esclerotizada que o restante (Fig. 88 G-H).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops nigropilosus* (Hewitt 1919)**

Acanthodon nigropilosum Hewitt, 1919b: 70, fig. 3 (Síntipos macho e fêmea, TM 2827 e 2828, de Carolina, Arnhemburg, Mpumalanga, África do Sul, A. Roberts col., 19/IX/1915, examinados. Lectótipo macho e paralectótipo fêmea aqui designados).

I. nigropilosus Roewer, 1942: 153; Dippenaar-Schoeman, 2002: 71; Platnick, 2013.

Diagnose: *I. nigropilosus* assemelha-se muito a *I. vandami.* O macho de *I. nigropilosus* se diferencia pela ausência de torção subapical do êmbolo (Fig. 89 B-D, G). Além disso, apresenta pequena projeção prolateral no terço basal do metatarso I. A apófise tibial apresenta pequeno nódulo entre os ramos (Fig. 89 E). A espermateca apresenta duto largo na base e curvatura mediana. O receptáculo é esférico, com ápice achatado (Fig. 89 H-I).

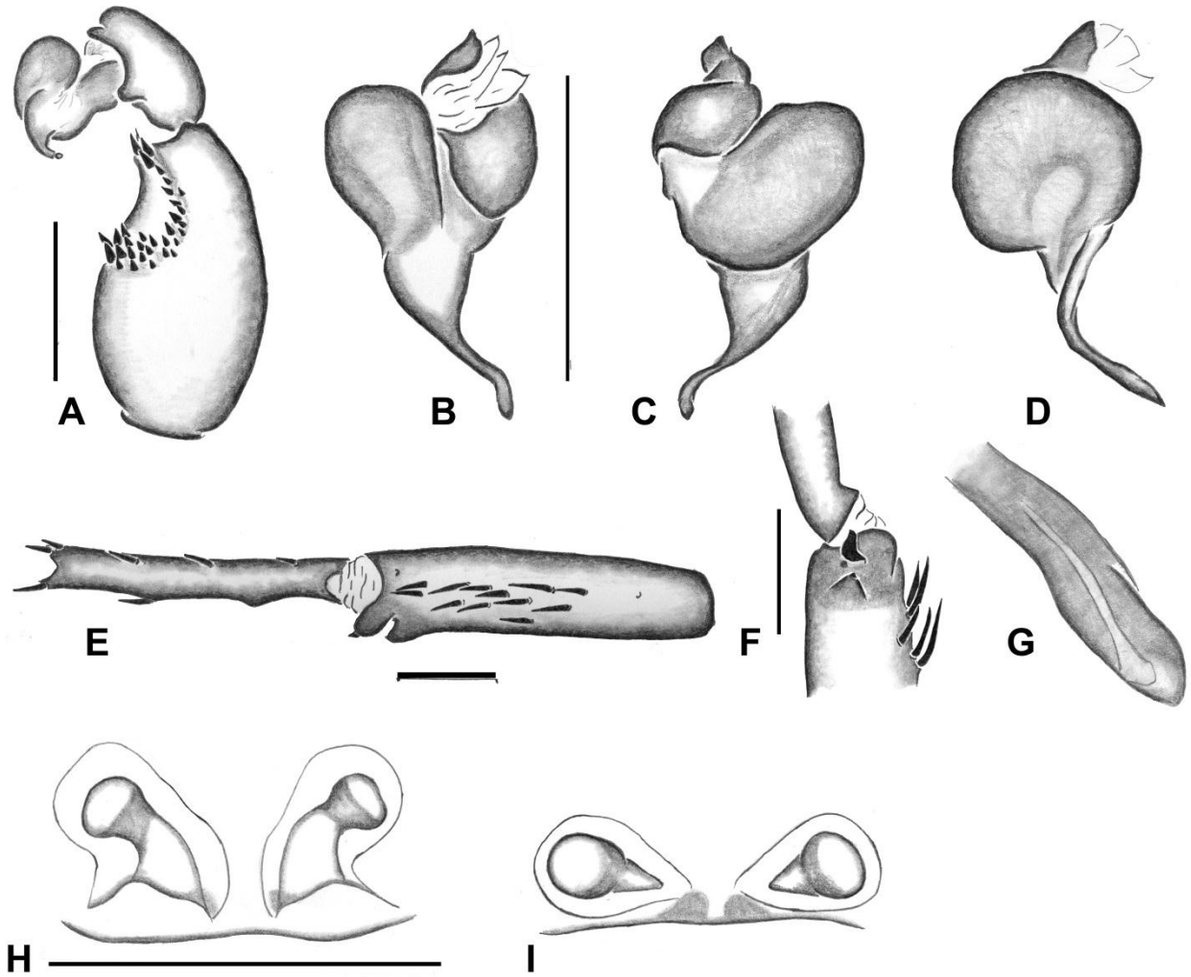


Fig. 89. *Idiops nigropilosus*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 100×. (H-I) Espermateca: (H) vista dorsal; (I) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Lectótipo TM 2816). Coloração (álcool): Carapaça, pernas, esterno e coxas marrom-claros. Abdômen cinza-claro. Comprimento total, sem quelícera, 8.24. Carapaça: comprimento 3.60; largura 3.04, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.83; largura 0.79. Distância entre OMA e OLA 0.42. Tamanho dos olhos: OMA 0.23, OLA 0.20, OMP 0.14, OLP 0.23. Lábio: comprimento 0.31; largura 0.66. Esterno: comprimento 2.12; largura 1.74. Dois pares de sigilas esternais: anteriores contíguas à borda, médias distantes seu diâmetro da borda. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com oito dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 2.04/ patela 0.96/ tíbia 1.88/ címbio 0.84/ total 5.68. Perna I: fêmur 4.08/ patela 1.92/ tíbia 3.00/ metatarso 3.24/ tarso 1.80/ total 14.04; II: 3.72/ 1.64/ 2.76/ 2.68/ 1.52/ 12.32; III: 2.64/ 1.44/ 1.96/ 2.76/ 1.72/ 10.52; IV: 3.84/ 1.84/ 3.68/ 3.76/ 2.00/ 15.12. Espinulação: Palpo: fêmur d2-1-3, tíbia r34, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d1-2-3, patela v0-0-1, tíbia v1-5-9, metatarso v0-0-2, tarso p0-0-3, r1-1-3; Perna II: fêmur d2-1-2, tíbia v2-1-1-2ap, metatarso v1r-1r-1r-2ap, tarso r0-1-0; III: fêmur d1-1-1, patela p2-2-4, tíbia v2-2-3ap, p0-1-0, r0-1-0, metatarso v2-3-1-3ap, p0-0-1, r0-1-1; IV: fêmur d2-1-2, patela p9-0-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v2-3-3-3ap, tarso p1-1-4, r0-2-4. Escópula: tarso I apenas com terço apical com escópula fraca, II com dois terços apical escopulado e III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical pouco maior que basal. Espinhos terminais presentes em ambos os ramos, espinho do ramo apical maior que basal. Metatarso I com pequena projeção prolateral no terço basal. Pequeno nódulo

presente entre os ramos da apófise tibial (Fig. 89 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e espinhos distribuídos por toda a borda (Fig. 89 A); êmbolo com curvatura mediana acompanhada de afilamento. Expansão apical pouco pronunciada e lamela inferior em vista prolateral (Fig. 89 B-D, G).

Fêmea **(**Paralectótipo, TM 2828). Coloração (álcool): Carapaça, pernas, esterno e coxas marrons. Abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 13.07. Carapaça: comprimento 4.75; largura 3.80, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.13; largura 1.05. Distância entre OMA e OLA 0.63. Tamanho dos olhos: OMA 0.22, OLA 0.29, OMP 0.16, OLP 0.34. Lábio: comprimento 0.52; largura 0.82. Esterno: comprimento 2.72; largura 2.22. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com nove dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Lábio com quatro cúspides. Endito com 58 cúspides, distribuídos no terço prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas, como no macho. Palpo: fêmur 2.68/ patela 1.64/ tíbia 1.76/ tarso 1.72/ total 7.80. Perna I: fêmur 3.08/ patela 1.92/ tíbia 2.00/ metatarso 1.48/ tarso 0.68/ total 9.16; II: 2.72/ 1.72/ 1.52/ 1.44/ 0.80/ 8.20; III: 1.92/ 1.68/ 1.20/ 1.36/ 1.00/ 7.16; IV: 2.80/ 2.00/ espécime sem estes artículos. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-1, r0-0-1, tíbia p0-4-8, r5-5-7, tarso v0-0-5, p7-3-2, r6-5-3; Perna I: tíbia p0-5-6, r2-5-8, metatarso p5-4-4, r5-4-3, tarso v0-0-2, p2-1-1, r2-1-0, Perna II: tíbia p2-2-6, r2-3-2, metatarso p6-4-4, r2-3-2, tarso v0-0-3, p2-1-1, r2-1-0; III: patela p2-3-8, r0-0-2, tíbia v0-0-1ap, p2-2-5, r0-1-3, metatarso v2-2-3ap, p4-3-2, r0-2-1, tarso v0-0-4; IV: patela p15-4-1. Espermatecas com dutos de base grossa e curvatura mediana. Receptáculo esférico, com ápice achatado (Fig. 89 H-I).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

Idiops palapyi Tucker, 1917

Idiops palapyi Tucker, 1917: 90, fig. 3 (Holótipo macho, SAM 14628, de Palapye, Botsuana, 1908, H. A. Fry col., examinado); Eagle, 1985: 131; Griffin & Dippenaar-Schoeman, 1991: 156; Dippenaar-Schoeman, 2002: 71; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho de *I. palapyi* difere de todas as outra espécies por apresentar tíbia do palpo com grande depressão circundada de espinhos, regiões apical e basal da depressão com espinhos grandes, enquanto a região mediana apresenta espinhos pequenos, quatro vezes menores que os outros (Fig. 90 A). O bulbo apresenta conformação única, com quilha prolateral conspícua oriunda da região mediana do êmbolo (Fig. 90 B-D). A perna I apresenta apófise tibial com ramo apical muito maior que basal, com grande espinho terminal (Fig. 90 E-F).

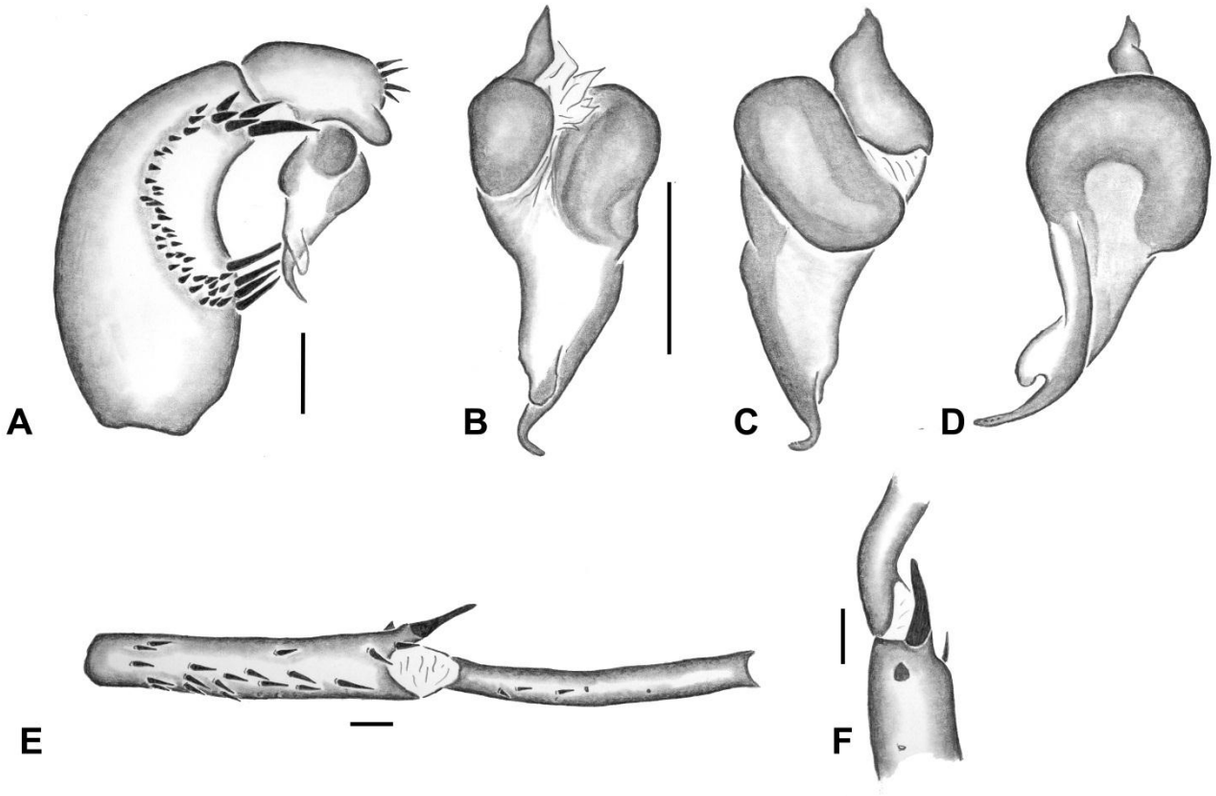


Fig. 90. *Idiops palapyi*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Apófise tibial em vista prolateral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo SAM 14628). Coloração (álcool): Espécime todo translúcido e frágil. Comprimento total, sem quelícera, 14.88. Carapaça: comprimento 7.75; largura 6.50, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.76; largura 0.94. Distância entre OMA e OLA 0.94. Tamanho dos olhos: OMA 0.53, OLA 0.42, OMP 0.32, OLP 0.36. Lábio: comprimento 0.38; largura 0.65. Esterno: comprimento 4.75; largura 3.88. Dois pares de sigilas esternais, ambos afastados da borda do esterno. Sigilas médias duas vezes o

diâmetro das anteriores. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes nas margens retro e prolateral, ambas com seis dentes. Palpo: fêmur 6.17/ patela 3.17/ tíbia 5.75/ címbio 2.33/ total 17.42. Perna I: fêmur 8.13/ patela 4.25/ tíbia 7.00/ metatarso 7.63/ tarso 2.75/ total 29.75; II: 7.63/ 3.38/ 5.25/ 6.63/ 2.75/ 25.63; III: 5.25/ 3.00/ 3.25/ 5.00/ 2.75/ 19.25; IV: 7.00/ 3.50/ 5.75/ 6.25/ 2.88/ 25.38. Espinulação: Palpo: fêmur d1-1-1, tíbia r45, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d1-2-6, patela v0-2-3-4ap, tíbia v8-11-8, p1-1-1, metatarso v5-2-1-5ap, p0-1-1; Perna II: fêmur d2-2-4, r0-3-0, patela v0-1-3ap, tíbia v7-9-5-4ap, p1-1-1, metatarso v2r-1r-1r-4ap, tarso p0-0-2; III: fêmur d8-5-1, patela d4-1-4, v0-1p-3ap, p3-4-7, r1-1-2, tíbia d2-1-0, v2-2-4ap, p2-3-5, r2-4-8, metatarso v2-3-1-5ap, p1-1-3, r0-1-3; tarso p0-2-6, r0-2-4; IV: fêmur d4-3-1, patela d4-1-1, v0-1-2ap, p9-5-4, tíbia d3-0-0, v3-4-3-4ap, metatarso v3-3-1-3ap, tarso v0-0-3, p1-3-8, r0-0-2. Escópula: tarso I apenas com ápice escopulado, II com metade apical com escópula, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical maior, com longo espinho distal. Ramo basal muito menor (Fig. 90 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e extensa, espinhos distribuídos por toda sua borda, com espinhos maiores nas extremidades apical e basal (Fig. 90 A). Êmbolo com quilha em sua porção mediana. Êmbolo ainda apresenta três pequenos espinhos subapicais (Fig. 90 B-D).

Fêmea. Desconhecida

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

Idiops pulcher Hewitt, 1914

Idiops pulcher Hewitt, 1914: 23 (Holótipo, NM 14582, Tsessebe, Tati, Botsuana, 19/XI/1913, J. Hewitt col., examinado); Platnick, 2013.

Diagnose: *Idiops pulcher* possui espermatecas semelhante às de *I. mafae*, com entrada dos dutos larga, dutos largos, curtos e com laterais internas maiores que externas, além de receptáculo esférico, mas difere por apresentar o duto mais alto que largo (Fig. 91 A-B).

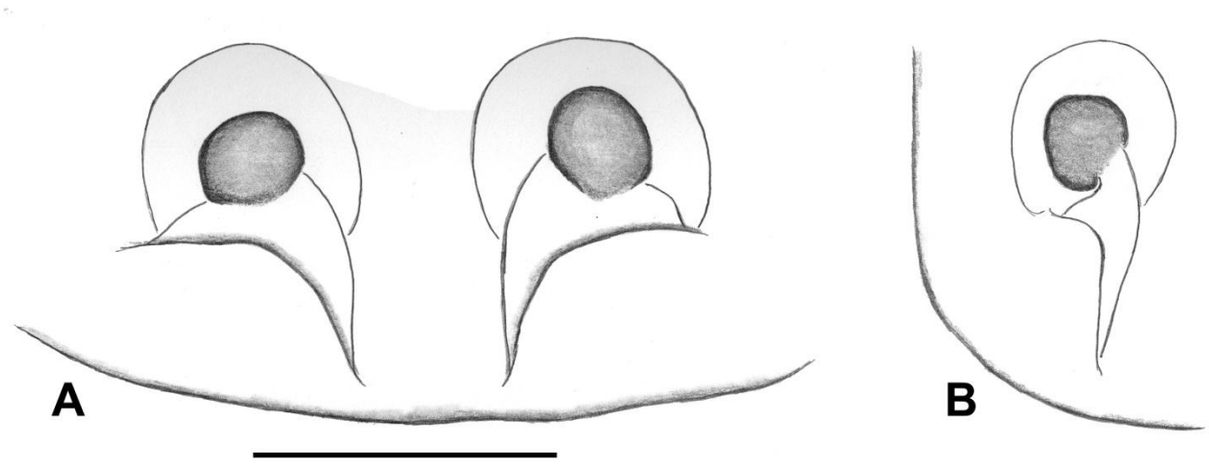


Fig. 91. *Idiops pulcher*: espermateca em (A) em vista dorsal e (B) vista lateral. Barra de escala= 1 mm.

Descrição: Macho. Desconhecido. Fêmea (Holótipo, NM 14582). Coloração (álcool): carapaça, pernas, esterno, coxas e abdômen marrom-claros amarelados. Comprimento total, sem quelícera, 28.13. Carapaça: comprimento 12.25; largura 10.63, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 3.03; largura 3.25. Distância entre OMA e OLA 1.90. Tamanho dos olhos: OMA 0.56, OLA 0.75, OMP 0.30, OLP 0.78. Lábio: comprimento 1.68; largura 2.72. Esterno: comprimento 8.64; largura 6.80. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com oito dentes e margem retrolateral com sete dentes. Lábio com nove cúspides. Endito com 100 cúspides. Palpo: fêmur 6.06/ patela 4.44/ tíbia

4.88/tarso 4.56/ total 19.94. Perna I: fêmur 7.44/patela 5.38/ tíbia 5.06/ metatarso 4.13/ tarso 1.31/ total 23.31; II: 6.38/ 4.69/ 3.88/ 3.63/ 1.38/ 19.94; III: 5.25/ 5.13/ 2.94/ 3.94/ 2.13/ 19.38; IV: 7.75/ 6.00/ 5.75/ 6.00/ 2.38/ 27.88. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-1-0, tíbia p2-2-6, r2-4-4, tarso v0-0-5, p11-8-5, r12-9-6; Perna I: tíbia p2-3-5, r1-5-6, metatarso p6-6-9, r12-8-5, tarso p3-2-1, r5-1-0; Perna II: tíbia v0-0-2ap, p5-3-4, r4-3-2, metatarso p9-7-8, r6-5-3, tarso v0-2-4, p2-2-1, r3-1-3; III: patela p6-8-10, r0-0-1, tíbia p5-7-11, r5-7-11, metatarso v2-1-0-2ap, p8-3-3, r5-2-1, tarso v0-4-7; IV: patela p28-26-20, tíbia d0-1-0, v1-1-2ap, metatarso v1-3-3ap, tarso v2-10-21. Espermateca com entrada dos dutos larga e inclinada, curvos e com laterais internas maiores que externas. Duto com afilamento e receptáculo esféricos mais alto que largos (Fig. 90 A-B).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops pungwensis* Purcell, 1904**

Idiops pungwensis Purcell, 1904: 116 (Holótipo macho, SAM 13576, do Rio Pungwe, 50 milhas leste de Umtali, Moçambique, 1903, examinado) ; Platnick, 2013.

Diagnose: *Idiops pungwensis* possui conformação do bulbo copulador único entre os *Idiops*, com ponta do êmbolo complexa, apresentando uma projeção paraembólica (Fig. 92 D-B). A apófise tibial possui ramos de tamanhos semelhantes e tíbia do palpo possui maior quantidade de espinhos na base da depressão retrolateral (Fig. 92 A).

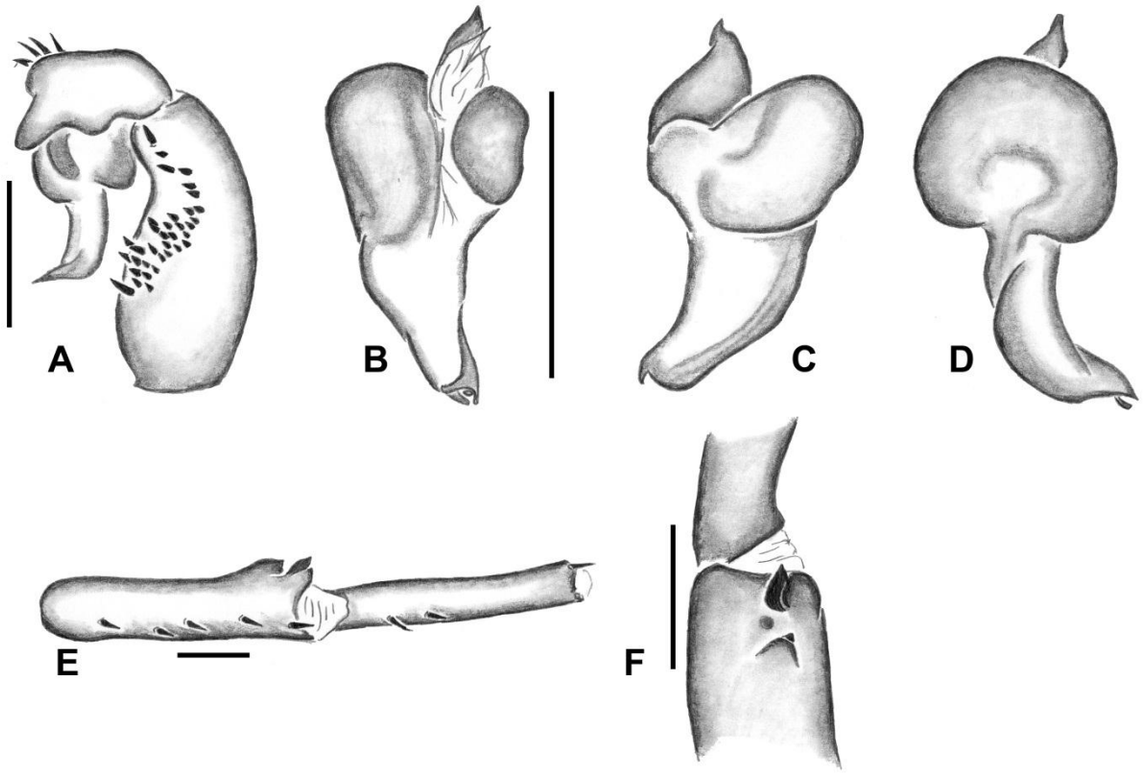


Fig. 92. *Idiops pungwensis*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Apófise tibial em vista prolateral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo, SAM 14706). Coloração (álcool): espécime todo descolorido, branco-amarelado. Comprimento total, sem quelícera, 10.00. Carapaça: comprimento 4.56; largura 3.88, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.97; largura 0.95. Distância entre OMA e OLA 0.49. Tamanho dos olhos: OMA 0.27, OLA 0.17, OMP 0.17, OLP 0.25. Lábio: comprimento 0.60; largura 0.94. Esterno: comprimento 2.58; largura 2.06. Dois pares de sigilas esternais anteriores elipsoides de tamanhos semelhantes, ambos afastados da borda do esterno. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: prolateral com 6 dentes e retrolateral com cinco dentes. Palpo: fêmur 2.21/ patela 1.12/ tíbia 1.79/ cíbio

1.03/ total 6.15. Perna I: fêmur 4.38/ patela 2.19/ tíbia 3.19/ metatarso 3.44/ tarso 1.56/ total 14.75; II: 3.94/ 1.81/ 2.69/ 2.94/ 1.50/ 12.88; III: 2.94/ 1.63/ 1.75/ 2.56/ 1.56/ 10.44; IV: 4.13/ 1.97/ 3.83/ 3.48/ 1.97/ 15.38. Espinulação: Palpo: fêmur d1-2-1, tíbia r35, tarso d0-0-5; Perna I: fêmur d1-1-2, tíbia v1-2-2, metatarso v2r-2r-1r-3ap, tarso r0-1-2; Perna II: fêmur d1-1-1, tíbia v2-2-1-3ap, metatarso v1-0-0-1ap, tarso r0-1-2; III: fêmur d0-4-2, patela d1-2-2, p2-1-4, tíbia v1-2-3ap, p1-1-1, r0-1-2, metatarso v0-2-3ap, p1-1-1, r1--2; tarso p0-0-1; IV: fêmur d1-1-1, patela p6-2-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v0-2-3ap, tarso p0-2-3. Escópula: tarso I com escópula fraca apenas no ápice; II, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos semelhantes (Fig. 92 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral suave e grande quantidade de espinhos em sua borda, principalmente na região basal (Fig. 92 A). Bulbo com ápice de êmbolo complexo, com uma projeção paraembólica (Fig. 92 B-D).

Fêmea. Desconhecida

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops pylorus* Schwendinger, 1991**

Idiops pylorus Schwendinger, 1991: 235, fis. 13, 15, 17-18, 20. (Parátipo macho, BMNH, de Lan San Natural Park, Tailândia, 25/VII/1987, Schwendinger col., examinado; Parátipo fêmea, BMNH, de Mae Kia, Tailândia, 07/III/1986, Schwendinger col., examinado) ; Platnick, 2013.

Diagnose: O macho possui a tíbia do palpo com depressão que ocupa mais da metade de sua extensão, com espinhos igualmente distribuídos em sua margem (Fig. 93 A). O êmbolo possui dois pequenos dentes na porção média e além de torção subapical (Fig. 93 B-D). A perna I possui apófise tibial dupla forte e metatarso com pequena curvatura (Fig. 93 E-F). A fêmea apresenta espermateca com dutos longos, finos e curvados. Os receptáculos são esféricos, pouco mais grossos que os dutos (Fig. 93 G-H).

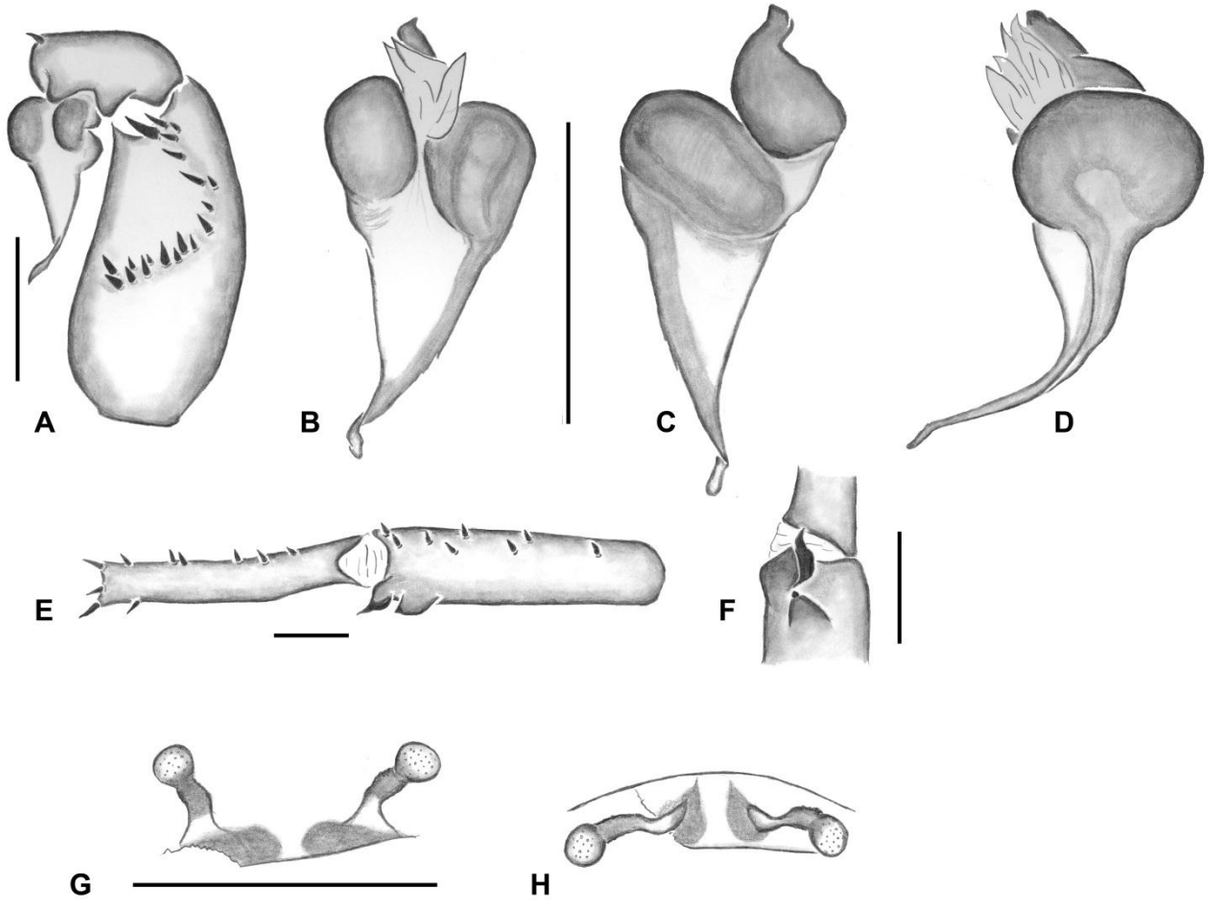


Fig. 93. *Idiops pylorus*: (A) Palpo esquerdo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Apófise tibial em vista prolateral. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo, BMNH). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom-avermelhados. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros Comprimento total, sem quelícera, 9.05. Carapaça: comprimento 4.35; largura 3.70, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.13; largura 1.00. Distância entre OMA e OLA 0.50. Tamanho dos olhos: OMA 0.35, OLA 0.29, OMP 0.23, OLP 0.27. Lábio: comprimento 0.56; largura 0.92. Esterno: comprimento 2.44; largura 1.97. Dois pares de sigilas esternais, par anterior menor e contíguo à borda. Par médio pouco maior que anterior e afastado da borda. Segmento basal da quelícera duas fileiras de dentes: margem prolateral com nove dentes e retrolateral com sete. Palpo: fêmur 2.12/ patela 1.08/ tíbia 1.92/ címbio 0.88/ total 6.00. Perna I: fêmur 4.55/ patela 2.20/ tíbia 2.85/ metatarso 3.10/ tarso 1.65/ total 14.35; II: 3.75/ 1.75/ 2.45/ 2.45/ 1.30/ 11.70; III: 2.80/ 1.50/ 1.60/ 3.00/ 1.65/ 10.55; IV: 3.90/ 2.10/ 3.50/ 4.05/ 1.80/ 15.35. Espinulação: Palpo: fêmur d0-1-2, tíbia r18, tarso d0-0-1; Perna I: fêmur d1-2-1, patela v0-0-1ap, tíbia v1r-2r-3r-2ap, metatarso v0-0-4ap, p0-0-1, r2-3-1, tarso p1-2-1, r1-2-1; Perna II: fêmur d4-1-2, patela v0-0-1ap, p0-1-0, tíbia v2-2-3-4ap, metatarso v4-3-3-3ap, tarso p1-1-1, r1-3-2; III: fêmur d2-3-2, patela d2-1-2, p4-4-2, r0-1-0, tíbia v2-2-3ap, p0-2-7, r2-3-7, metatarso d3-2-2, v3-3-0-4ap, p0-1-1, r4-0-3; tarso p2-3-5, r1-3-2; IV: fêmur d1-2-1, patela p22-0-0, tíbia v1-2-0-3ap, metatarso v2-3-2-3ap, tarso p1-4-5, r0-0-2. Escópula: tarso I sem escópula, II escópula fraca, III e IV com escópulas inteiras e densas. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos aproximados, ramo apical com espinho distal maior com ápice curvo (Fig. 93 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada e extensa, espinhos distribuídos por toda sua borda (Fig. 93 A). Êmbolo do bulbo com afilamento gradual até o ápice. Além disso, apresenta dois pequenos dentes medianos, torção subapical e leve expansão apical (Fig. 93 B-D).

Fêmea**. (**Holótipo, BMNH). Coloração (álcool): semelhante ao macho. Comprimento total, sem quelícera, 7.35. Carapaça: comprimento 3.85; largura 3.20, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.94; largura 0.88. Distância entre OMA e OLA 0.48. Tamanho dos olhos: OMA 0.24, OLA 0.24, OMP 0.20, OLP 0.31. Lábio: comprimento 0.70; largura 0.96. Esterno: comprimento 2.31; largura 2.03. Segmento basal da quelícera com duas fileiras de dentes: margem prolateral com seis dentes e margem retrolateral com cinco dentes. Lábio com duas cúspides. Endito com 49 cúspides distribuídos na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 2.28/ patela 1.28/ tíbia 1.32/tarso 1.48/ total 6.36. Perna I: fêmur 2.36/ patela 1.44/ tíbia 1.36/ metatarso 1.12/ tarso 0.68/ total 6.96; II: 2.04/ 1.28/ 1.28/ 1.04/ 0.72/ 6.36; III: 1.76/ 1.48/ 1.48/ 1.32/ 0.96/ 7.00; IV: 2.40/ 1.68/ 1.72/ 1.68/ 0.88/ 8.36. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-2, tíbia p5-4-7, r3-5-6, tarso v0-0-2, p5-5-5, r6-6-5; Perna I: tíbia p4-4-4, r2-2-3, metatarso p5-4-4, r5-4-3, tarso v0-0-3, p2-2-1, r3-3-2; Perna II: tíbia p2-2-3, r1-1-2, metatarso p5-5-4, r2-1-1, tarso v0-0-1, p2-1-1, r2-0-2; III: patela p3-4-8, r0-0-4, tíbia v0-0-1ap, p3-5-9, r3-4-4, metatarso v2-0-0-2ap, p6-5-3, r3-3-1, tarso v0-3-4; IV: patela p15-4-0, tíbia v1-1-1ap, metatarso v2-2-5, tarso v3-10-8, r0-0-1. Espermateca com dutos longos, finos e com curvatura mediana bem esclerotizada. Receptáculos esféricos (Fig. 93 G-H).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops thorelli* O. P.-Cambridge, 1870**

Idiops thorelli O. P.-Cambridge, 1870: 156, pl. 8, fig. 6. (Holótipo macho, BMNH 1848.70, África do Sul, examinado); Pocock, 1897: 731; 1898: 320; Roewer, 1942: 154. Dippenaar-Schoeman, 2002: 72; Platnick, 2013.

Acanthodon thorelli, Hewitt, 1919: 75.

Diagnose: Os machos de *I. thorelli* diferem das outras espécies por possuir bulbo copulador com região basal do tégulo e subtégulo muito mais larga que a base do êmbolo. O êmbolo ainda possui expansão apical conspícua (Fig. 94 B-D).

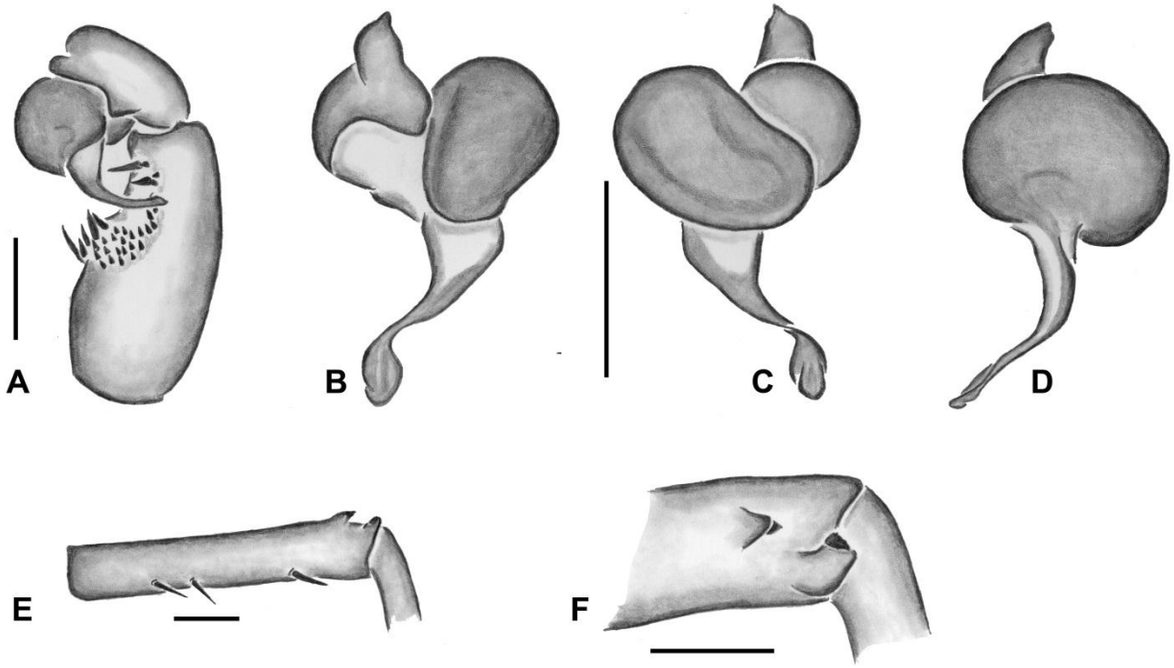


Fig. 94. *Idiops thorelli*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Apófise tibial em vista prolateral. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Holótipo, BMNH 1848.70). Coloração (álcool): Espécime inteiro translúcido, de cor marrom-claro amarelado. Comprimento total, sem quelícera, 10.25.

Carapaça: comprimento 5.94; largura 5.13, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.63; largura 1.45. Distância entre OMA e OLA 0.50. Tamanho dos olhos: OMA 0.32, OLA 0.34, OMP 0.24, OLP 0.32. Lábio: danificado. Esterno: comprimento 3.60; largura 2.80. Sigilas esternais não visíveis pelo estado do espécime. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 2.80/ patela 1.35/ tíbia 2.55/ címbio 1.25/ total 7.95. Perna I: fêmur 4.30/ patela 2.10/ tíbia 3.45/ metatarso 3.25/ tarso 1.35/ total 14.45; II: espécime sem perna II; III: 2.75/ 1.50/ 2.00/ 2.95/ 1.80/ 11.00; IV: 4.05/ 1.80/ 3.65/ 4.10/ 2.45/ 16.05. Espinulação: Palpo: tíbia r23, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d2-2-1, patela v0-1-2, tíbia v2-4-3, metatarso p0-0-3, r2-2-1; III: patela d3-3-0, p4-4-7, r2-0-3, tíbia v2-2-3ap, p1-3-5, r1-1-1, metatarso v4-3-1-4ap, p2-3-4, r1-1-1; IV: patela p17-6-2, tíbia v1-1-2ap, metatarso v3-4-3-2ap, tarso p0-3-3, r0-0-3. Escópula: tarso I com escópula fraca, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos aproximados, ramo apical com espinho distal quebrado (Fig. 94 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral bem marcada. Espinhos distribuídos por toda a borda da depressão, com maior concentração na região basal (Fig. 94 A). Êmbolo do bulbo com torção subapical, seguida de expansão grande e presença de lamela inferior (Fig. 94 B-D).

Fêmea desconhecida.

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Idiops vandami* (Hewitt, 1925)**

Acanthodon vandami Hewitt, 1925: 279, fig. 1.4-5 (Síntipos macho e fêmea, TM 2804, 2805, de Barbeton, Transvaal, Mpumalanga, África do sul, G.P.F. Van Dam col., X/1922, examinados. Lectótipo macho e paralectótipo fêmea aqui designados).

Idiops vandami, Roewer, 1942: 154: Platnick, 2013.

Diagnose: Espécie semelhante a *I. nigropilosum*. Difere desta por apresentar o êmbolo pouco mais comprido e largo (Fig. 95 B-D), e metatarso I com curvatura no terço basal (Fig. 95 E). A fêmea difere por apresentar espermatecas com forte inclinação externa, duto comprido e com curvatura mediana discreta, transição entre duto e receptáculo mais esclerotizado e receptáculo esférico (Fig. 95 G-H).

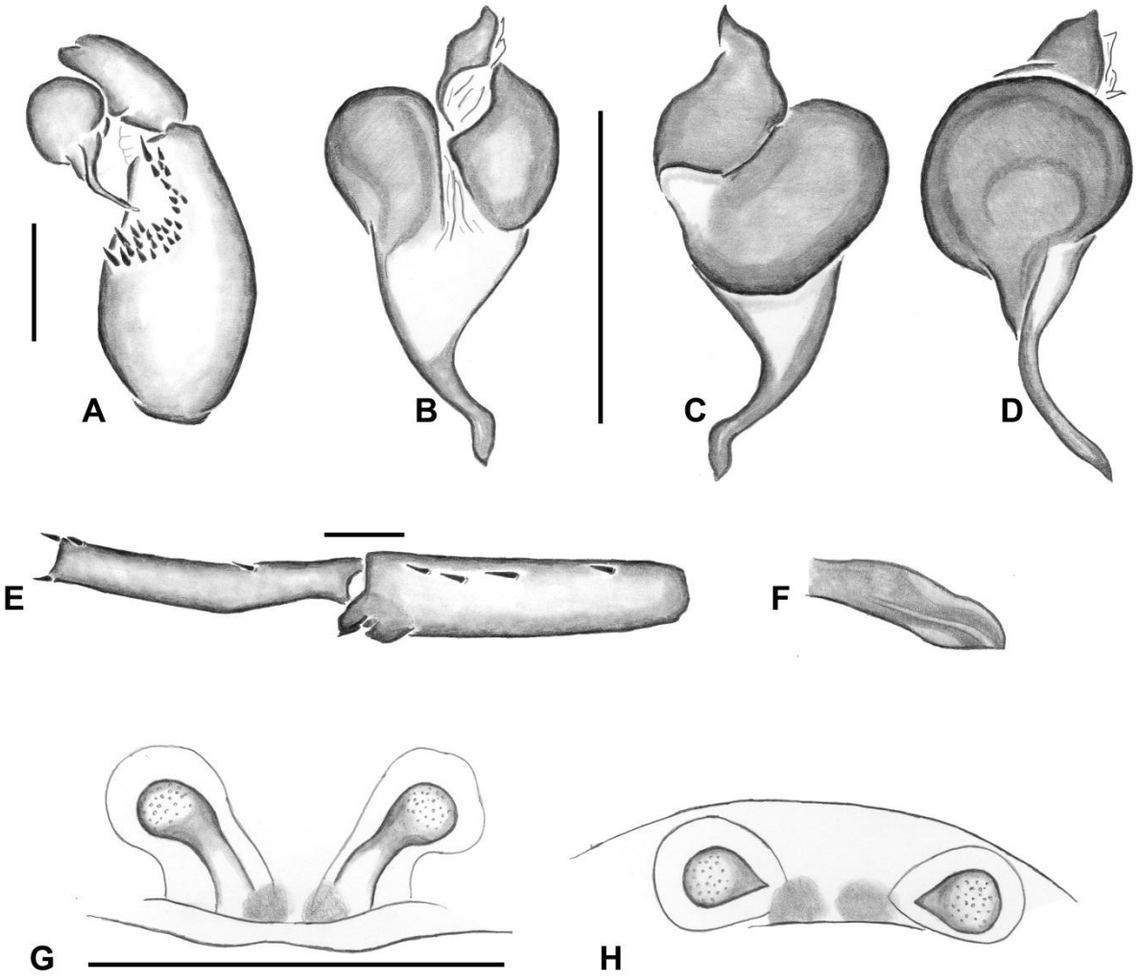


Fig. 95. *Idiops vandami*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Ápice do êmbolo em vista dorsal com aumento de 100×. (G-H) Espermateca: (G) vista dorsal; (H) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (Lectótipo, TM 2804). Coloração (álcool): Carapaça e pernas marrom. Carapaça com par de manchas, da borda anterior até a fóvea. Esterno e coxas marrom-claros e abdômen cinza-escuro. Comprimento total, sem quelícera, 8.16. Carapaça: comprimento 4.24; largura 3.56, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.44;

largura 1.22. Distância entre OMA e OLA 0.59. Tamanho dos olhos: OMA 0.29, OLA 0.24, OMP 0.19, OLP 0.26. Lábio: comprimento 0.51; largura 0.91. Esterno: comprimento 2.18; largura 1.93. Dois pares de sigilas esternais anteriores de tamanhos semelhantes. Sigilas anteriores contíguas à borda. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Palpo: fêmur 2.45/ patela 0.95/ tíbia 2.15/ címbio 1.05/ total 6.60. Perna I: fêmur 5.00/ patela 2.20/ tíbia 3.30/ metatarso 3.65/ tarso 2.20/ total 16.35; II: fêmur 4.15/ patela 1.65/ tíbia 2.90/ metatarso 3.00/ tarso 1.80/ total 13.50; III: 3.15/ 1.60/ 2.25/ 3.15/ 2.10/ 12.25; IV: 4.35/ 2.00/ 3.95/ 4.25/ 2.40/ 16.95. Espinulação: Palpo: fêmur d0-1-3, tíbia r30, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d0-1-2, tíbia v1-1-2, metatarso p0-7-6, r2-1-3; tarso v0-2-6, p3-4-6, r3-4-7; II: fêmur d0-1-3, tíbia v2-2-3-1ap, metatarso v3-4-4-3ap, tarso p2-6-3, r2-4-5; III: fêmur d1-2-2, patela p2-3-5, r0-0-2, tíbia v1-1-0-3ap, p0-1-0, r0-1-1, metatarso v0-2-2-3ap, tarso p2-6-3, r4-4-3; IV: fêmur d1-1-1, patela p10-1-0, tíbia v1-2-0-2ap, metatarso v1-3-1-3ap, tarso p6-4-4, r0-5-6. Escópula: tarso I sem escópula; II, III e IV com escópulas inteiras. Perna I com apófise tibial dupla, com ramos de tamanhos aproximados. Metatarso I com curvatura prolateral no terço basal (Fig. 95 E). Palpo: tíbia com depressão retrolateral suave. Espinhos distribuídos por toda a borda da depressão, com maior concentração na região basal (Fig. 95 A). Êmbolo do bulbo simples, com afilamento gradual e leve expansão subapical (Fig. 95 B-D, F).

Fêmea **(**Paralectótipo, MRAC 139305). Coloração (álcool): semelhante ao macho. Comprimento total, sem quelícera, 11.05. Carapaça: comprimento 5.05; largura 4.30, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 1.48; largura 1.36. Distância entre OMA e OLA 0.86. Tamanho dos olhos: OMA 0.23, OLA 0.35, OMP 0.24, OLP 0.40. Lábio: comprimento

0.60; largura 0.95. Esterno: comprimento 3.00; largura 2.66. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Lábio com quatro cúspides. Endito com 56 cúspides distribuídos na metade prolateral ventral. Palpo: fêmur 2.96/ patela 1.84/ tíbia 1.96/ tarso 1.80/ total 8.56. Perna I: fêmur 3.28/ patela 2.08/ tíbia 2.08/ metatarso 1.44/ tarso 0.72/ total 9.60; II: 3.16/ 1.80/ 1.52/ 1.40/ 0.68/ 8.56; III: 2.52/ 1.88/ 1.20/ 1.64/ 1.04/ 8.28; IV: 3.12/ 2.24/ 2.40/ 2.24/ 1.08/ 11.08. Espinulação: Palpo: fêmur p0-0-2, patela p0-0-1, tíbia p5-6-7, r4-7-7, tarso v0-0-5, p6-5-3, r2-4-3; Perna I: tíbia p2-3-5, r4-6-7, metatarso p7-4-3, r5-4-3, tarso v0-0-4, p2-1-1, r2-1-1; Perna II: tíbia p1-2-3, r2-3-4, metatarso p3-2-2, r7-4-3, tarso v0-0-3, p3-1-1, r2-1-1; III: patela p3-7-11, tíbia v0-0-2ap, p3-4-6, r1-3-3, metatarso v1-1-3ap, p4-4-3, r2-2-1, tarso v0-0-4; IV: patela p28-9-6, tíbia v1-2-2ap, metatarso v3-3-1-3ap, tarso v0-2-8. Espermatecas inclinadas. Dutos duas vezes o tamanho dos receptáculos. Transição entre duto e receptáculo esclerotizado (Fig. 95 G-H).

Distribuição: Conhecido apenas pela localidade tipo.

Material Examinado: Apenas material-tipo.

***Segregara monticola* (Hewitt, 1916)**

Acanthodon monticola Hewitt, 1916: 185, fig. 5 (Síntipos, dois machos, TM 2837, 2838, de Little Wonderboom, Magaliesberg, Pretória, Gauteng, África do Sul, G. Van Dam col., 16/VI/1915, examinados. Lectótipo e paralectótipo aqui designados); Van Dam & Roberts, 1917: 222.

Idiops monticola, Roewer, 1942: 153; Platnick, 2013.

Segregara monticola, Dippenaar-Schoeman, 2002: 74

Nota: A espécie foi transferida para *Segregara* (Dippenaar-Schoeman, 2002). Entretanto, ao analisar os espécimes-tipo, verificou-se que estes não possuem o terceiro para de sigilas, caráter diagnóstico do gênero. Na filogenia atual, *S. monticola* surge fora do clado *Segregara* + *Gorgyrella*. Consequentemente, considero esta espécie como *incertae sedis.*

Diagnose: Ambos os sexos apresentam os palpos, pernas I e II com coloração diferenciada, mais escura que as outras pernas. O macho apresenta bulbo com êmbolo curto e com forte curvatura basal. Além disso, apresenta também torção subapical acompanhada de expansão apical e lamela inferior (Fig. 96 B-D). A apófise tibial é fraca (Fig. 96 E-F). A fêmea apresenta espermateca com dutos com o dobro do comprimento do receptáculo e forte torção mediana. O receptáculo é esférico (Fig. 96 H-I). Além disso, apresenta pequenos espínulos na face ventral da coxa III. O macho também possui, mas em menor número e mais discretos.

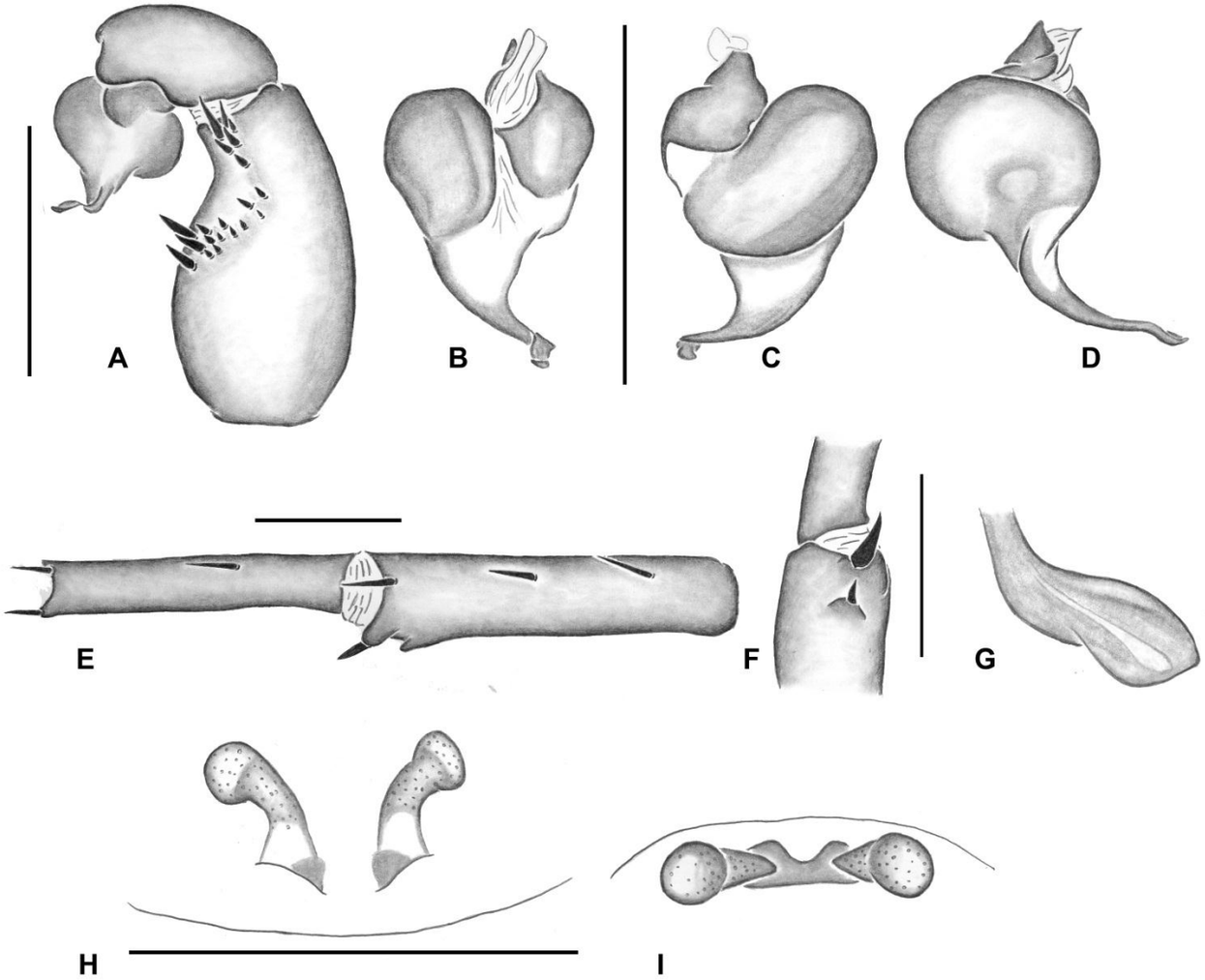


Fig. 96. *Segregara monticola*: (A) Palpo em vista retrolateral. (B-D) Bulbo copulador esquerdo: (B) vista prolateral; (C) vista retrolateral; (D) vista dorsal. (E-F) Perna I esquerda em (E) vista ventral. (F) Apófise tibial em vista prolateral. (G) Ápice do êmbolo em vista ventral com aumento de 200×. (H-I) Espermateca: (H) vista dorsal; (I) vista frontal. Barras de escala = 1 mm.

Descrição: Macho (TM 2837). Coloração (álcool): carapaça marrom. Esterno, coxas e abdômen marrom-claros. Carapaça com um par de manchas marrom-escuros envolvendo o cômoro ocular, da borda anterior da carapaça até a fóvea. Palpos, pernas I e II marrom-escuros, com faixa de cor marrom-claro nas divisões entre artículos. Pernas III e IV marrom.

Comprimento total, sem quelícera, 7.70. Carapaça: comprimento 3.06; largura 2.75, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.76; largura 0.79. Distância entre OMA e OLA 0.38. Tamanho dos olhos: OMA 0.23, OLA 0.21, OMP 0.15, OLP 0.24. Lábio: comprimento 0.34; largura 0.58. Esterno: comprimento 2.02; largura 1.66. Dois pares de sigilas pouco marcados, aproximadamente do mesmo tamanho. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Coxa III com pequenos espínulos ventrais retrolaterais. Palpo: fêmur 1.61/ patela 0.91/ tíbia 1.34/ címbio 0.75/ total 4.63. Perna I: fêmur 3.28/ patela 1.56/ tíbia 2.19/ metatarso 2.22/ tarso 1.00/ total 10.25; II: 2.84/ 1.34/ 1.84/ 1.94/ 0.94/ 8.91; III: 2.16/ 1.16/ 1.41/ 1.94/ 1.25/ 7.91; IV: 3.09/ 1.53/ 2.66/ 2.59/ 1.59/ 11.47.

Espinulação: Palpo: fêmur d0-3-4, tíbia r20, tarso d0-0-3; Perna I: fêmur d0-1-2, patela v0-0-1, tíbia v1-1-1, metatarso v0-1-0-2ap; Perna II: fêmur d1-1-2, tíbia v1-2-2-2ap, metatarso v1r-1r-1r-2ap; III: fêmur d0-4-2, patela d0-3-0, p1-3-7, r0-0-2, tíbia d1-0-0, v0-1-2ap, p1-1-4, r0-1-3, metatarso v1r-2-3ap, p1-1-1, r1-1-1, tarso r0-1-0; IV: fêmur d1-1-1, patela p7-1-0, tíbia v1-1-2ap, metatarso v0-1p-3ap, tarso p0-1-0. Escópula: tarso I e II com escópulas fracas, III e IV com escópulas densas. Perna I com apófise tibial dupla, ramo apical maior que basal. Espinhos terminais presentes em ambos os ramos, espinho do ramo apical três vezes o tamanho do basal (Fig. 96 E-F). Palpo: tíbia com depressão retrolateral pouco marcada e espinhos mais concentrados nas porções basal e apical (Fig. 96 A); êmbolo com forte curvatura basal em vista dorsal, torção subapical e expansão apical acompanhada de lamela inferior (Fig. 96 B-D, G).

Descrição: Fêmea (TM CAT470). Coloração (álcool): coloração semelhante ao macho. Abdômen marrom-claro. Comprimento total, sem quelícera, 6.97. Carapaça: comprimento 3.66; largura 3.06, com fóvea procurva. Cômoro ocular: comprimento 0.95; largura 0.98. Distância entre OMA e OLA 0.54. Tamanho dos olhos: OMA 0.20, OLA 0.20, OMP 0.19, OLP 0.28. Lábio: comprimento 0.41; largura 0.78. Esterno: comprimento 2.40; largura 1.85. Segmento basal da quelícera com uma fileira mais próxima margem prolateral com sete dentes e um dente maior na margem prolateral basal. Lábio com duas cúspides. Endito com 25 cúspides, distribuídos no terço prolateral ventral. Esterno com dois pares de sigilas anteriores discretas, aproximadamente do mesmo tamanho. Coxa III com grupo de espínulos no terço retrolateral ventral. Palpo: fêmur 1.95/ patela 1.18/ tíbia 1.18/ tarso 1.38/ total 5.68. Perna I: fêmur 2.03/ patela 1.35/ tíbia 1.30/ metatarso 1.05/ tarso 0.55/ total 6.28; II: 1.90/ 1.28/ 1.10/ 1.03/ 0.58/ 5.88; III: 1.78/ 1.30/ 0.93/ 1.23/ 0.98/ 6.20; IV: 2.33/ 1.73/ 1.73/ 1.65/ 1.03/ 8.46.

Espinulação: Palpo: patela p0-0-1, r0-0-1, tíbia p1-1-3, r1-1-2, tarso v0-0-4, p8-5-3, r8-6-2; Perna I: patela r0-0-1, tíbia p0-2-4, r2-3-3, metatarso p6-4-3, r6-4-3, tarso v0-0-4, p2-1-1, r3-1-0, Perna II: tíbia p1-1-2, r1-1-2, metatarso p6-4-3, r2-2-2, tarso v0-0-3, p2-1-1, r2-1-1; III: patela p3-2-3, r0-0-4, tíbia v0-0-2ap, p0-2-1, r0-3-3, metatarso v0-0-2ap, p2-2-1, r3-2-1, tarso v0-1-5; IV: patela p10-2-0, tíbia v1-1-1ap, metatarso v1-1-1-2ap, tarso v0-2-6. Espermatecas com dutos com o dobro do comprimento dos receptáculos. Duto com curvatura mediana. Transição entre duto e receptáculo mais esclerotizada que o restante da espermateca. Receptáculo esférico (Fig. 96 H-I).

Distribuição: Pretória, Gauteng, África do Sul.

Material examinado: ÁFRICA DO SUL, *Gauteng*: Pretória, Wonderboom Poort, 1♀, 04/IV/1918, G.P.F. Van Dam col. (TM CAT470).

4.3.2. Espécimes examinados, mas com tipos jovens ou danificados

Estas espécies tiveram seus espécimes-tipo examinados, porém não são redescritos neste trabalho por serem espécimes jovens ou por serem fêmeas danificadas, sem as estruturas genitais importantes para seu reconhecimento. Além disso, elas não foram incluídas na análise cladística.

Todas são pertencentes à subfamília Idiopinae, porém sem possibilidade de identificar com precisão o gênero a qual pertencem. São consideradas *species inquirenda.*

***Idiops fulvipes* Simon, 1889**

Idiops fulvipes Simon, 1889: 181 (Holótipo jovem, MNHN, de La Silla de Caracas, Venezuela, examinado); Platnick, 2013.

***Idiops hamiltoni* (Pocock, 1902)**

Acanthodon hamiltoni Pocock, 1902b: 320 (Holótipo jovem, BMNH, de Vredefort, Free State, África do Sul, B. Hamilton col., examinado); Hewitt, 1923: 58.

Idiops hamiltoni Roewer, 1942: 153; Platnick, 2013.

Hewitt (1923) descreveu indivíduos adultos macho e fêmea de *I. hamiltoni,* depositados no NM, porém não obtive acesso a este material.

***Idiops lacustris* (Pocock, 1897)**

Acanthodon lacustris Pocock, 1897: 731, pl. 41, fig. 7. (Síntipos, dois jovens, BMNH 1896.5.15.29-30, Kinyamhoto, lago Tanganica, Tanzânia, W. Nutt col., examinados).

Titanidiops lacustris: Simon, 1903: 890.

Idiops lacustris Platnick, 2013.

Os dois exemplares examinados são animais jovens, impossibilitando estabelecer a diagnose da espécie. É necessário o exame de material adicional da localidade-tipo.

***Idiops neglectus* L. Koch, 1875**

Idiops neglectus L. Koch, in Ausserer, 1875: 146 (Holótipo fêmea, BMNH 1962.1.22.2, sem localidade. Examinado); Platnick, 2013.

No mesmo lote, existem dois espécimes: o exemplar-tipo de *Idiops neglectus* e um exemplar da família Atypidae, ambos provenientes de coleção seca, em más condições. Infelizmente, apenas o abdômen do Atypidae estava no lote. Como o tipo de *I. neglectus* supostamente é uma fêmea, não foi possível examinar as espermatecas, o que impossibilita sua diagnose.

***Idiops petiti* (Guérin, 1838)**

Acanthodon petitii Guérin, 1838: 163, pl. 47, fig. 1-8 (Holótipo fêmea, BMNH 1890.7.1.320, de Santarém, Pará, Brasil, examinado).

Idiops petiti O. P.-Cambridge, 1870b: 107.; F. O. P.-Cambridge, 1896: 732, pl. 34, fig. 9-12; Mello-Leitão, 1923: 48; Bücherl, Timotheo & Lucas, 1971: 121, fig. 5; Platnick, 2013.

Acanthodon santaremia F. O. P.-Cambridge, 1896: 733, pl. 34, fig. 13 (Holótipo jovem, BMNH 1896.12.13.66, de Santarém, Pará, Brasil, F. O. P. Cambridge & E. E. Austen col., II/1896, examinado). **SINÔNIMO NOVO**

I. crulsi Mello-Leitão, 1930: 55, fig. 2.

I. santaremia Petrunkevitch, 1911: 73.

I. santaremius Platnick, 2013.

O exemplar-tipo de *I. petiti* era de coleção seca do BMNH e foi posteriormente reidratado e armazenado em álcool. Apesar de ser uma fêmea adulta, esta perdeu muitas pernas, além das espermatecas, pois seu abdômen está preenchido de algodão. Isto impossibilitou uma descrição mais detalhada.

O espécime-tipo de *I. santaremius* também foi examinado e reconhecido como o jovem de *I. petiti.*

***Idiops striatipes* Purcell, 1908**

I. striatipes Purcell, 1908: 206 (Holótipo jovem, ZMB 9404, de Sekuma, Kalahari, Botsuana, examinado); Hewitt, 1914: 23; Roewer, 1942: 154; Eagle, 1985: 131; Griffin & Dippenaar-Schoeman, 1991: 156; Platnick, 2013.

4.3.3. Espécimes não examinados, perdidos ou com tipos imaturos ou danificados para taxonomia

Das 80 espécies descritas de *Idiops*, 14 não tiveram seus tipos examinados . Apesar de a maioria das descrições destas espécies serem muito antigas e, em muito casos, incompletas para o contexto taxonômico atual, é simples reconhecer que estas pertencem à Idiopinae em razão da formação ocular característica. Entretanto, a identificação em nível específico é duvidosa e por prudência estas espécies são consideras *species inquirenda*, necessitando de melhor estudo posterior. Abaixo estão listadas as espécies não examinadas, com notas sobre algumas:

Idiops bonapartei Hasselt, 1888

Idiops bonapartei Hasselt, 1888: 166 (Holótipo fêmea, em NMNL, de Suriname, não examinado); Platnick, 2013.

Não foi possível conseguir o empréstimo do exemplar-tipo. Foi examinado apenas por fotografias, constatando que é uma Idiopinae fêmea aparentemente adulta, com pouco mais de um centímetro de comprimento.

***Idiops briodae* (Schenkel, 1937)**

Titanidiops briodae Schenkel, 1937: 377, fig. 2 (Holótipo fêmea, NMB, de Zimbábue, não examinado)

Idiops briodae, Roewer, 1942: 152; Fitzpatrick, 2001: 177; Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops curvipes* (Thorell, 1899)**

Acanthodon curvipes Thorell, 1899: 4 (Holótipo fêmea, de Camarões, não examinado)

Idiops curvipes Roewer, 1942: 152; Platnick, 2013.

O *Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria* foi contatado, porém o tipo não foi encontrado.

***Idiops designatus* O. P.-Cambridge, 1885**

Idiops designatus O. P.-Cambridge, 1885: 3, pl. 1, fig. 1 (Holótipo macho, da Índia, BMNH, não examinado); Platnick, 2013.

Acanthodon designatus Pocock, 1900: 164.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops gracilipes* (Hewitt, 1919)**

Acanthodon gracilipes Hewitt, 1919: 68 (Holótipo macho, TM, de East London, África do Sul, G. Rattray col., VIII/1916, não localizado).

Idiops gracilipes Roewer, 1942: 153; Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado. Segundo (Hewitt, 1919), a espécie se assemelha a *I. thorelli* O. P.-Cambridge 1870, diferindo nos olhos anteriores. Além disso, se assemelha a *I. kentanicus* (Purcell, 1903), na época conhecida apenas pelo sexo feminino.

***Idiops hirsutipedis* Mello-Leitão, 1941**

Idiops hirsutipedis Mello-Leitão, 1941: 100, pl. II, fig. 1 (Holótipo fêmea, da Argentina, MLP, não examinado); Gerschman & Schiapelli, 1963: 109, fig. 1-7; Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops kaasensis* Mirza, Vaze & Sanap, 2012**

Idiops kaasensis Mirza, Vaze e Sanap, 2012: 9-14, fig. 1-12 (Holótipo macho, BNHS SP 55, de Planalto Kaas, Satara, Maharashtra, Índia, N. Mane, Z. Mirza & V. Deshpande col., 17/VI/2012. Parátipos: uma fêmea, BNHS SP 56, Panchagani, distrito de Satara, Maharashtra, Índia, V. Vaze col., 12/V/2011; uma fêmea, BNHS SP 57, mesma localidade de holótipo, A. Jadhav & V. Deshpande col., 17/VI/2012)

Trabalho publicado em 31 de dezembro de 2012. Não pude incluir a espécie nas análises.

***Idiops madrasensis* (Tikader, 1977)**

Acanthodon madrasensis Tikader, 1977: 308, fig. 6-10 (Holótipo fêmea, de Kulasekeram, K.K., Madras, Tamil Nadu, Índia, B.V. Balaji & R.B. Grubh col., 1960, depositado em ZSI, não examinado)

Idiops madrasensis Brignoli, 1983: 115; Platnick, 2013.

Não foi possível conseguir o empréstimo do exemplar-tipo. Segundo autor, *I. madrasensis* é próxima de *I. crassus* Simon, 1884, diferenciando-se desta por apresentar coloração marrom escuro e conformação da genitália diferente (Tikader, 1977; fig. 6-10).

***Idiops melloleitaoi* (Caporiacco, 1949)**

Titanidiops melloleitaoi Caporiacco, 1949: 320 (Holótipo fêmea do Quênia, não examinado).

Idiops melloleitaoio Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops pallidipes* Purcell, 1908**

Idiops pallidipes Purcell, 1908: 207 (Holótipo fêmea, do sul de Hereroland, Namíbia, BMNH, não localizado); Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops prescotti* Schenkel, 1937**

Idiops prescotti Schenkel, 1937: 373, fig. 1 (Holótipo macho, de Tanzânia, não examinado); Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops pulloides* Hewitt, 1919**

Idiops pulloides Hewitt, 1919: 205, fig. 3 (Holótipo macho, McGregor Museum, de Molepole, Botsuana, não examinado); Platnick, 2013.

Espécime-tipo não examinado. Muito semelhante a *I. parvus* Tucker 1917, apresentando tíbia do palpo com depressão pouco pronunciada e espinho pequenos em sua borda. O bulbo copulador possui êmbolo longo, com forte constrição subapical (Hewitt, 1919; fig. 3B).

***Idiops royi* Roewer, 1961**

Idiops royi Roewer, 1961: 35, fig. 2 A-B (Holótipo fêmea de Senegal, SM, não examinado); Platnick, 2013.

Espécime-tipo não encontrado.

***Idiops siolii* (Bücherl, 1953)**

Pseudidiops siolli Bücherl, 1953: 126, fig. 6-8 (Holótipo fêmea, de Belém, Pará, Brasil, H. Sioli col., III/1952, deveria estar no IBSP, perdido).

Idiops siolii Platnick, 2013.

Holótipo perdido.

5. Discussão

A taxonomia de *Idiops* provou-se complexa. Das 80 espécies e uma subespécie válidas no início do trabalho, 14 não puderam ser examinados por não serem encontradas nas supostas coleções onde estariam depositadas, ou por impossibilidade de empréstimo. Somam-se ainda exemplares-tipo examinados que são representados por jovens ou adultos danificados, num total de seis espécies. Estas são consideradas *species inquirenda.*

O estudo taxonômico das 60 espécies e uma subespécie restantes resultou em sete sinonímias: *Idiops crudeni* é sinônimo-junior de *Segregara flaveolus* comb. nov.; *I. gunningi* e a subespécie *I. gunningi elongatus* são sinônimos-junior de Gen. n. 3 *pretoriae* comb. nov.; *I. munois* e *I. lusingius* são sinônimos-junior de *Heligmomerusstraeleni* comb. nov.; *I. pullus* é sinônimo-junior de Gen. n. 3 *parvus* comb. nov.; e *I. rubrolimbatus* é sinônimo-junior de *I. fossor.*

Com estas mudanças taxonômicas prévias, a filogenia realizada neste estudo envolveu 54 espécies de *Idiops,* compelo menos umaespécie de cada um dos gêneros de Idiopinae, além de contar com representantes de Genysinae (*Neocteniza toba*) e Arbanitinae (*Cataxia spinipectoris*, utilizada para enraizamento da árvore). Apesar de Idiopinae não ser o foco principal do trabalho, está possui grande suporte, indicativo que seja um grupo monofilético.

Raven (1985) propôs três sinapomorfias para a subfamília Idiopinae. A primeira, ALE deslocados para a borda anterior da carapaça e distante dos olhos médios, também foi recuperada na filogenia atual. Esta conformação ocular é exclusiva de Idiopinae, com padrão semelhante encontrado em Barychelinae (Raven, 1985).

A segunda sinapomorfia proposta por Raven, espinhos na tíbia do palpo organizados em área crescente, não foi utilizada na filogenia atual, poisa espinulação da tíbia do palpo foi decomposta três caracteres mais específicos, visando elucidar o relacionando interno de Idiopinae. Contudo, observa-se que cada subfamília de Idiopidae possui a tíbia do palpo com morfologia própria que acaba por influenciar na espinulação (vide Goloboff & Platnick, 1992 para morfologia do palpo em *Neocteniza*; Main, 1969 e Wishart, 2011 para *Cataxia* e *Mysgolas* respectivamente). Sendo assim, um caráter similar ao de Raven resultaria em três estados autapomórficos para cada subfamília.

A apófise tibial da perna I em Idiopinae é considerada distinta das encontradas em outras migalomorfas, sendo a terceira sinapomorfia da subfamília, segundo Raven (1985). No trabalho presente, a apófise tibial também foi dividida em caracteres mais específicos, não sendo recuperada a mesma estrutura. Cabe ressaltar que dois táxons não possuem apófise tibial, *Neocteniza toba* e *Galeosoma*, provavelmente são perdas secundárias e independentes.

Na filogenia atual, Idiopinae possui quatro novas sinapomorfias que necessitam de validação com uma análise mais ampla, através da adição de novos representantes de Arbanitinae e Genysinae, além de representantes de famílias próximas como Euctenizidae:

- Caráter 4: Presença de dois pares de sigila esternais, com a reversão para três pares de sigilas no clado *Segregara* + *Gorgyrella.* Arbanitinae possuem três pares de sigilas (Main, 1969; Wishart, 1992, 2011) e Genysinae podem apresentar três a quatro pares de sigilas (Platnick & Shabad, 1976) ou apenas o par de sigilas posteriores (Sanap & Mirza, 2011);

- Caráter 18: Fêmeas com cúspides distribuídas na margem prolateral ventral dos enditos, com algumas espécies possuindo cúspides por todo ventre dos enditos (*I. opifex*, *I. rastratus*, *I. harti* e *Titanidiops constructor*). Fêmeas de Genysinae normalmente não apresentam cúspides (Platnick & Shabad, 1976; Goloboff & Platnick, 1992; Sanap e Mirza, 2011) e em Arbanitinae, as cúspides estão restritas a extremidade basal prolateral dos enditos (Main, 1969; Wishart, 1992, 2006, 2011).
- Caráter 33: Presença de grânulos na carapaça dos machos, característica exclusiva de Idiopinae. Acredito que seja uma autapomorfia de Idiopinae, pois não foi encontrada estrutura similar em outros grupos de Mygalomorphae.
- Caráter 42: Curvatura mediana no êmbolo do bulbo copulador. Sinapomorfia de Idiopinae, sofrendo duas reversões no clado A. *Cataxia spinipectoris*, espécie usada para enraizar a árvore, possui o êmbolo reto. Entretanto, esta não é a regra em Arbanitinae, pois *a*lgumas espécies de *Mysgolas* Karsch, 1878 possuem o êmbolo com curvatura mediana (Wishart, 2011), não sendo possível afirmar se seriam homólogas ao encontrado em Idiopinae.

Em relação aos gêneros de Idiopinae, a filogenia atual não possui nenhuma similaridade com a topologia encontrada por Raven (1985, fig. 7), a começar pela monofilia dos gêneros. Raven tratou os gêneros como terminais, assumindo que estes seriam monofiléticos. O estudo presente é o primeiro a enfocar o relacionamento interespecífico dentro da subfamília Idiopinae, com objetivo principal de testar o monofiletismo de *Idiops*.

Idiops mostrou-se polifilético em relação aos outros gêneros de Idiopinae. O gênero foi redefinido, limitando seu elenco a espécies apenas americanas (exceto *I. harti*). Esta delimitação de *Idiops* para o continente americano já havia sido proposta por Simon (1903).

Ele propôs ainda que *Acanthodon* (também ancorado em espécie americana, *A. petiti*) seria sinônimo-junior de *Idiops* e que as espécies africanas fossem transferidas para o gênero *Titanidiops*. Entretanto, essas proposições foram ignoradas.

Idiops sensu stricto conta agora com 10 espécies e apresenta como única sinapomorfia e principal característica diagnóstica a quelícera com fileirade dentes retrolateral paralela a fileira prolateral e ocupando o terço basal. Apesar da baixa sustentação nas análises filogenéticas realizadas, as espécies do gênero apresentam grande similaridade em suas características e fácil diferenciação dos demais gêneros. Além disso, a distribuição geográfica apenas no continente americano também sugere uma história comum para estas espécies e isoladas das demais espécies do velho mundo, já que a separação da América do Sul do supercontinente Gondwana ocorreu a aproximadamente entre 135-105 Ma (Turner *et al.,* 1994; McLoughlin, 2001).

Idiops harti, apesar de ter ocorrência no continente americano e possuir dentição semelhante à encontrada em *Idiops sensu stricto*, possui características que a relacionam com espécies africanas, principalmente com relação à espermateca com divisão clara entre duto e receptáculo. A ausência de exemplares machos desta espécie dificultou a analise da real posição desta espécie, sendo considerada *incertae sedis*.

O gênero *Heligmomerus* surge monofilético e sustentando por sua característica diagnóstica, tíbia III com depressão dorsal. Em Raven (1985), *Heligmomerus* é grupo-irmão de *Gorgyrella,* unidos pela presença de quelícera mais curta. Este caráter não foi utilizado na filogenia, pois não foi encontrado um padrão claro entre as espécies analisadas. Na filogenia escolhida, além das duas espécies originalmente em *Heligmomerus*, a espécie *H. straeleni*

comb. nov. é adicionada ao gênero. Com esta transferência, *Heligmomerus* passa a contar com 12 espécies, com distribuição abrangendo o continente africano, Índia e Siri Lanka.

Apesar do resultado da filogenia corroborar a presença de tíbia III como característica diagnóstica de *Heligmomerus*, ainda é necessária uma revisão do gênero, já que a característica similar também é encontrada em *Idiops* e pouco se sabe sobre os machos de *Heligmomerus* e suas características secundárias.

O gênero *Titanidiops* surge parafilético. *T. maroccanus* está no clado A1, como grupo irmão de Gen. n. 1. A espécie-tipo, *T. compactus* surgedentro do clado B, no agrupamento aqui definido como *Titanidiops*. Wunderlich (1992) baseou a revalidação do gênero *Titanidiops* em características pouco confiáveis, como explanados anteriormente. Por esta razão, optou-se por redefinir o gênero e incluir cinco espécies de *Idiops*. *T. maroccanus*, que surge fora do clado *Titanidiops*, não pertence ao gênero, porém também não pertence a nenhum dos gêneros aqui definidos, sendo considerada *incertae sedis*.

As espécies de *Ctenolophus*, *Galeosoma*, *Gorgyrella* e *Segregara* incluídas na matriz apareceram dentro do clado B1 em todas as análises, junto de algumas espécies de *Idiops*. As espécies do clado B1 possuem duas sinapomorfias únicas relacionadas à dentição da quelícera. Outro fator relevante é que as espécies presentes neste clado possuem distribuição próxima, ocorrendo no sul do continente africano. Tais fatos indicam que o clado B1 seja uma linhagem evolutiva dentro de Idiopinae.

Dentro deste clado, grande parte da topologia possui pouca robustez. O clado *Segregara* + *Gorgyrella* é o único também recuperado na análise com pesagem implícita (Fig. 2). Este clado é formado por espécies que apresentam o terceiro par de sigilas, com *Segregara* apresentando as sigilas posteriores pequenas e *Gorgyrella,* sigilas grandes. O

relacionamento próximo destes dois gêneros já foi proposto, com a hipótese de que *Segregara* deu origem a *Gorgyrella* (Tucker, 1917), similar ao que acontece nos cladogramas aqui obtidos. Esta hipótese se deve ao fato de Tucker ter observado que indivíduos jovens de *Gorgyrella* possuem sigilas posteriores que se assemelham mais aos adultos de *Segregara,* do que as de adultos de *Gorgyrella.*

No presente estudo, *Gorgyrella*, inicialmente representada por uma espécie e uma subespécie, surgiu monofilético. Entretanto, *G. schreineri minor* apresenta sigilas posteriores pequenas, sendo transferida para *Segregara*. Para verificar se *Gorgyrella* é realmente um grupo interno de *Segregara,* é necessário o estudo e inclusão de outras espécies, além de *G. schreineri*.

O gênero *Segregara* foi representado por nove espécies, sendo sete transferidas para este gênero por Dippenaar-Schoeman (2002). Destas transferências, *S. monticola* e *S. pectinipalpis* não se confirmaram, por estas espécies não apresentarem o par de sigilas posteriores.

O gênero *Galeosoma* foi representado por uma quimera formado pela fêmea de *Galeosoma schreineri* e dados da literatura do macho de *G. pallidum pillosum*. Apesar de não ter sido testada, acredito que *Galeosoma* seja um gênero monofilético, pois todas as suas espécies apresentam a região dorsal posterior do abdômen modificado em escudo rígido, característica única dentro de Idiopidae, com estrutura similar apena em *Cyclocosmia* (Ctenizidae; Gertsch & Platnick, 1975). O escudo abdominal, além de ser uma estrutura complexa, precisa ser acompanhada da evolução comportamental que possibilite ao animal usar a parte rígida do abdômen para fechar a entrada de sua toca (Hewitt, 1913; Dippenaar-

Schoeman, 2002). Logo, é mais lógico e parcimonioso pensar que a origem dessa novidade evolutiva tenha ocorrido apenas uma vez dentro de Idiopinae.

O gênero *Ctenolophus* foi representado apenas por uma espécie, *C. kolbei*. Ao contrário de *Galeosoma*, este gênero não possui nenhuma característica marcante, sendo diagnosticado por uma união de caracteres presente em outros idiopines, como já abordado no capítulo de sistemática, já havendo suspeitas prévias que este gênero seria sinônimo de *Idiops* (Tucker, 1917). Tal suspeita só poderá ser testada através da inclusão de novas espécies em uma futura análise.

Dentro do clado B1 estão presente ainda sete espécies que estão atualmente em *Idiops*, porém se relacionam mais com as espécies os gêneros africanos citados acima. Para resolver a real posição em nível de gênero destas espécies, se faz necessário estudar todo o clado B1 e os gêneros contidos nele. Robin Lyle, curadora do TM, está estudando os gêneros sul africanos como tema de seu doutorado e provavelmente irá ajudar na resolução da confusão taxonômica deste clado.

Três gêneros novos são descritos com base nos resultados das análises cladísticas. Os clados definidos como Gen. n. 1, Gen. n. 2 e Gen. n. 3 são bem sustentados e surgem em todas as análises realizadas.

Gen. n. 1 é formado por espécies da República Democrática do Congo. Em todas as análises, *T. maroccanus* surge como grupo irmão deste gênero. Contudo, *T. maroccanus* não foi incluída no Gen. n. 1 por apresentar morfologia muito destoante, tanto nos caracteres relacionados a palpo e perna I dos machos, quanto nos encontrados nas espermatecas das fêmeas.

Gen. n. 2 possui a distribuição de suas espécies mais relacionadas à África tropical, com duas espécies da R. D. Congo e uma de Guiné Equatorial. Gen. n. 2 *kanonganus* e Gen. n. 2 *angusticeps* são conhecidas apenas por fêmeas e a ausência de material desta região nas coleções científicas dificulta o pareamento destas espécies.

As espécies de Gen. n. 3 são distribuídas principalmente na África do Sul, com exceção de Gen. n. 3 *yemenensis,* com ocorrência no Iêmen. Apesar de bem sustentado, Gen. n. 3 também possui grande parte do seu elenco conhecido apenas por fêmeas. Possivelmente, as descobertas dos exemplares machos destas espécies possibilitarão uma melhor sustentação do gênero, maiores resolução nos relacionamentos interespecíficos, além de melhor caracterização para identificação das espécies.

As espécies do clado A que não estão inseridas nos gêneros novos são consideradas *incertae sedis*. No total são 14 espécies, das quais apenas *I. curvicalcar*, *I. damarensis, I. fossor* e *T. maroccanus* possuem os dois sexos descritos. Apesar disso, estas espécies possuem muitas características autapomórficas, com morfologias únicas nos principais caracteres diagnósticos, o que pode indicar que cada uma represente uma linhagem evolutiva independente. Além disso, são espécies de localidades com poucos registros de coleta (exceto *I. fossor*), onde ainda podem existir espécies relacionadas e não conhecidas pela ciência. Para as cinco espécies apenas conhecidas por fêmeas (*I. bersebaensis*, *I. harti*, *I. mafae, I. gerhardti* e *I. pulcher*) e as cinco conhecidas só por machos (*I. meadei*, *I. pungwensis*, *I. arnoldi*, *I. aussereri* e *I. palapyi*), soma-se o fato de muitos dos caracteres usados na filogenia estarem ausentes, o que aumenta a instabilidade destes táxons nas análises cladísticas.

Impacto dos dados ausentes relacionados às espécies com apenas um sexo conhecido

Nas aranhas, o dimorfismo sexual é conspícuo, tanto em relação às genitálias (Eberhard, 1985; 2007) quanto à diferença de tamanho entre os sexos (Foelix, 1996; Santos, 2007). São animais dióicos, com poucas exceções de espécies partenogênicas (Baert & Jocqué, 1993; Edwards *et al*., 2003).

Além de diferenças morfológicas, as aranhas ainda apresentam a mobilidade diferencial entre sexos. Os machos mudam drasticamente seu comportamento quando adultos, de caçadores, transformam-se em máquinas móveis, especializadas em detectar, encontrar, cortejar e copular com fêmeas coespecíficas (Foelix, 1996; Costa & Quirici, 2007). As fêmeas mantêm o mesmo padrão depois de adultas, restritas ao refúgio. Essa diferença é ainda maior em espécies totalmente sedentárias, como aranhas de teia e de alçapão.

Essa diferença comportamental entre machos móveis e fêmeas sedentárias em Idiopidae influencia na capacidade de coletar indivíduos dos dois sexos da mesma espécie durante inventários. Isso pode ser observado na matriz de dados: das 70 espécies utilizadas, apenas 34 possuem ambos os sexos conhecidos, 24 espécies são conhecidas apenas por fêmeas e 12 apenas por machos. Já o dimorfismo morfológico é notado nos caracteres computados. Dos 57 caracteres, 13 são independentes de sexo, 18 são caracteres relacionados às fêmeas e 26 são relacionados aos machos. Na matriz completa, o total de células com dados ausentes relacionados a espécies com apenas um sexo conhecido é de 840, que corresponde a 21% dos dados da matriz.

Esperava-se que as espécies conhecidas apenas por um dos sexos tivessem menos suporte para se relacionar com as outras espécies devido aos dados ausentes, se comportando como “coringa” (“wildcard”, Nixon & Wheeler, 1992). A posição do táxon “coringa” na filogenia é incerta e acaba por inflar o número de árvores igualmente parcimoniosas. Com isso, o consenso estrito apresenta uma árvore com pouca resolução, obscurecendo a relação entre os outros táxons (Wilkinson, 2003). Além disso, a proporção de dados ausentes aumenta o número de caracteres com resolução ambígua (Huelsenbeck, 1991).

A análise sem pesagem implícita e excluindo as espécies conhecidas só por fêmeas resultou em grande quantidade de árvores mais parcimoniosas e consenso com pouca resolução. Porém, ao aplicar pesagem implícita, o número de árvores mais parcimoniosas diminuiu drasticamente e o cladograma consenso obtido era muito similar ao obtido com todos os táxons, com os clados mais importantes sendo recuperados. O mesmo padrão foi encontrado ao excluir as espécies só conhecidas por machos. Ao utilizar apenas as espécies com os dois sexos conhecidos, as análises com e sem pesagem implícita deram resultados similares entre si e concordantes com os obtidos com a matriz total.

O melhor desempenho da pesagem implícita já foi demonstrado empiricamente. Presvoti & Chemisquy (2010), por meio de simulações com dados ausentes em porcentagens diferentes usando matrizes reais, constataram que a análise com pesagem implícita possui maior grau de precisão em comparação com a análise de pesos iguais.

A resolução obtida nas análises com todos os táxons, tanto sem pesagem como com pesagem implícita, pode estar relacionada com a qualidade e quantidade de evidências

suficientes para ancorar os táxons com dados ausentes nos que possuem maior quantidade de dados (Wiens, 2006).

Entretanto, a quantidade de caracteres ainda é pequena e os resultados obtidos aqui carecem de maior suporte. Além disso, também seria de extrema valia a obtenção dos pares das espécies conhecidas por um só sexo. Outra ferramenta que poderia ajudar nos estudos filogenéticos de Idiopinae no futuro seria o uso de dados moleculares, uma vez que migalomorfas são conhecidas por sua estase morfológica e consequente dificuldade na obtenção de caracteres (Coddington, 2005).

6. Conclusões

O gênero *Idiops* é parafilético. Através da filogenia ele é redefinido, contendo agora 10 espécies restritas a América do Sul: *I. clarus, I. germaini, I. argus*, *I. cambridgei*, *I. camelus*, *I. pirassununguensis*,*I. rastratus*, *I. opifex*, *I. fuscus* e *I. rohdei.* Possui uma sinapomorfia homoplástica: quelícera com fileirade dentes retrolateral paralela a fileira prolateral e ocupando o terço basal. *Idiops sensu stricto* é restrita ao continente americano.

São propostas sete sinonímias: *Idiops crudeni* é sinônimo-junior de *Segregara flaveolus* comb. nov.; *I. gunningi* e a subespécie *I. gunningi elongatus* são sinônimos-junior de Gen. n. 3 *pretoriae* comb. nov.; *I. munois* e *I. lusingius* são sinônimos-junior de *Heligmomerus straeleni* comb. nov.; *I. pullus* é sinônimo-junior de Gen. n. 3 *parvus* comb. nov.; e *I. rubrolimbatus* é sinônimo-junior de *I. fossor.*

As seguintes transferências são realizadas: *I. straeleni* transferida para *Heligmomerus*; *I. crassus*, *I. constructor*, *I. fortis*, *I. bombayensis* e *I. robustos* são transferidas para *Titanidiops*; *I. flaveolus* e *Gorgyrella schreineri minor* são transferidas para *Segregara.*

Três gêneros novos são prospostos:

- **Gen. n. 1**: Gen. n.1 *upembensis* comb. nov.*,* Gen. n.1 *witteic*omb. nov., Gen. n.1*schenkeli*comb. nov.*,* Gen. n. 1 *kaperonis* comb. nov., Gen. n. 1 *kazibius* comb. nov.;
- **Gen. n. 2**.: com as espécies Gen. n. 2 *kanonganus* comb. nov., Gen. n. 2 *fageli* comb. nov., Gen. n. 2 *angusticeps* comb. nov.;

- **Gen. n. 3**, com as espécies Gen. n. 3 *castaneus* comb. nov., Gen. n. 3 *versicolor* comb. nov., Gen. n. 3 *yemenensis* comb. nov., Gen. n. 3 *parvus* comb. nov., Gen. n. 3 *pretoriae*, Gen. n. 3 *fry* comb. nov.

.

As espécies de *Idiops* não incluídas nos gêneros acima são consideradas *incertae sedis* ou *species inquirenda.*

Anexo I – Matriz de caracteres, com 70 terminais e 57 caracteres. “?” representam dados ausentes.

	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	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
Cataxia spinipectoris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neocteniza toba	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	?	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	1
I. anguticeps	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. argus	2	1	0	1	-	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. arnoldi	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
I. aussereri	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
I. bersebaensis	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. bombayensis	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	?	1	0	0	0	0	0	1	0	1	?	0	1	0	1	0	0	0	?	0	0
I. cambridgei	2	1	0	1	-	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. camelus	2	1	0	1	-	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. castaneus	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. clarus	2	1	0	1	-	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. constructor	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
I. crassus	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. curvicalcar	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
I. damarensis	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	0
I. fageli	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
I. flaveolus	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
I. fortis	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. fossor	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	?	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
I. fry	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. fuscus	2	1	0	1	-	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. gehardti	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. germaini	2	1	0	1	-	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
I. hartii	2	1	0	1	-	0	0	2	0	-	0	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. hepburni	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
I. hirsutus	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. kanonganus	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. kaperonis	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0
I. kazibius	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	1	1	0	0	0	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0
I. kentanicus	2	1	0	1	-	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	?	1	0	0	2	0	0	1	0	1	?	?	1	0	0	0	0	0	?	0	0
I. mafae	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. meadei	2	1	0	1	-	0	0	0	0	1	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I. microps	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. nigropilosus	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
I. opifex	2	1	0	1	-	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. palapyi	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0&3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0
I. parvus	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	2	0
I. pirassununguensis	2	1	0	1	-	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
I. pretoriae	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	-	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0

I. pulcher	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. pungwensis	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
I. pylorus	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	?	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. rastratus	2	1	0	1	-	1	0	2	0	0/1	0	0	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
I. robustus	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. rohdei	2	1	0	1	-	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. schenkeli	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	?	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	?
I. straeleni	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. thorelli	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	?	0	0	0
I. upembensis	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
I. vandami	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
I. versicolor	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
I. wittei	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	3	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
I. yemenensis	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Ctenolophus kolbei	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
G. schreineri minor	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Galeosoma	2	1	0	1	-	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	?	?	?	0	1	0	0	0	1	?	?	?	?	1	0	0	0	-	-	-	0	?
Gorgyrella schreineri	2	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
H. taprobanicus	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
H.deserti	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
S. monticola	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
S. monticoloides	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
S. mossambicus	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
S. ochreolus	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	?	1	0	0	0	0	1	0	0	1
S. pectinipalpis	2	1	0	1	-	1	1	1	0	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	?	1	0	0	0	0	1	0	0	0
S. sylvestris	2	1	0	0	-	1	1	1	0	0	0	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
S. transvaalensis	2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
S. abrahami	2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
T. compactus	2	1	0	1	-	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
T. marrocanus	2	1	0	1	-	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0

Resumo

Idiops é um dos maiores gêneros dentre as aranhas migalomorfas, apresentando 80 espécies e uma subespécie, com distribuição nas Américas do Sul e Central, África e oeste asiático. São chamadas popularmente de aranhas-de-alçapão, escavando tocas no solo com auxílio do rastelo e protegem sua área interior com uma porta bem camuflada. As fêmeas vivem permanentemente nas tocas, enquanto os machos são errantes na fase adulta, procurando ativamente as fêmeas para cópula.

O presente trabalho teve como objetivo revisar taxonomicamente as espécies de *Idiops,* redescrevê-las e realizar uma análise filogenética, testando o monofiletismo do gênero e analisar o relacionando das espécies.

Os estudos taxonômicos resultaram nas seguintes sinonímias: *Idiops crudeni* é sinônimo-junior de *I. flaveolus*; *I. gunningi* e a subespécie *I. gunningi elongatus* são sinônimos-junior de *I. pretoriae*; *I. munois* e *I. lusingius* são sinôminos-junior de *I. straeleni* comb. nov.; *I. pullus* é sinônimo-junior de *I. parvus* comb. nov.; e *I. rubrolimbatus* é sinônimo-junior de *I. fossor.*

A análise cladística contou com 54 espécies de *Idiops,* além de pelo menos um representante de cada gênero da subfamília Idiopinae. Em todas as análises realizadas, *Idiops* foi considerado parafilético.

Através dos resultados filogenéticos, *Idiops* foi redefinido, cotando agora com dez espécies em seu elenco: *I. clarus, I. germaini, I. argus*, *I. cambridgei*, *I. camelus*, *I. pirassununguensis*, *I. rastratus*, *I. opifex*, *I. fuscus* e *I. rohdei,* todas sul americanas. *Idiops* possui uma sinapomorfia homoplástica: quelícera com fileira retrolateral de dentes paralela a fileira prolateral e ocupando o terço basal.

Três gêneros novos são prospostos. Gen. n. 1, com as espécies Gen. n. 1 *upembensis* comb. nov., Gen. n. 1 *wittei* comb. nov., Gen. n. 1 *schenkeli* comb. nov., Gen. n. 1 *kaperonis* comb. nov., Gen. n. 1 *kazibius* comb. nov.; Gen. n. 2., com as espécies Gen. n. 2 *kanonganus* comb. nov., Gen. n. 2 *fageli* comb. nov., Gen. n. 2 *angusticeps* comb. nov.; e Gen. n. 3, com as espécies Gen. n. 3 *castaneus* comb. nov., Gen. n. 3 *versicolor* comb. nov., Gen. n. 3 *yemenensis* comb. nov., Gen. n. 3 *parvus* comb. nov., Gen. n. 3 *pretoriae*, Gen. n. 3 *fry* comb. nov.

As seguintes transferências são realizadas: *I. straeleni* é transferida para *Heligmomerus*; *I. crassus*, *I. constructor*, *I. fortis*, *I. bombayensis* e *I. robustos* são transferidas para *Titanidiops*; e *I. flaveolus* e *Gorgyrella schreineri minor* são transferidas para *Segregara.*

As espécies de *Idiops* não incluídas nos gêneros acima são consideradas *incertae sedis* ou *species inquirenda.*

Abstract

Idiops is one of the diverse genera among Mygalomorphae spiders, presenting 80 species and one subspecies, occurring in Central and South America, Africa and west Asia. They are known as trapdoor spiders, and use their rastellum to excavate burrows in the soil and protect the entrance with a well masked trapdoor. The females live permanently in burrow, while adult males usually wander around in search of mate.

The present study aimed to taxonomically revise *Idiops* species, redescribe then and develop a phylogenetic analysis, testing *Idiops* monophyly, and analyze its species relationship.

The taxonomic review resulted in the establishment of the following synonyms: *Idiops crudeni* is junior-synonym of *I. flaveolus*; *I. gunningi* and the subspecies *I. gunningi elongatus* are junior-synonym of *I. pretoriae*; *I. munois* e *I. lusingius* are junior-synonym of *I. straeleni*; *I. pullus* is junior-synonym of *I. parvus;* .and *I. rubrolimbatus* is junior-synonym of *I. fossor.*

The cladistic analysis included 54 *Idiops* species and at least one representative of each Idiopinae genus. *Idiops* was considered paraphyletic in analysis made here.

Based on the phylogenetic results, *Idiops* is redefined with only ten species: *I. clarus, I. germaini, I. argus*, *I. cambridgei*, *I. camelus*, *I. pirassununguensis*, *I. rastratus*, *I. opifex*, *I. fuscus* and *I. rohdei,* all occurring in American continent.

Three new genera are proposed based on the cladistic results: Gen. n. 1, with Gen. n. 1 *upembensis* comb. nov., Gen. n. 1 *wittei* comb. nov., Gen. n. 1 *schenkeli* comb. nov., Gen. n. 1 *kaperonis* comb. nov. and Gen. n. 1 *kazibius* comb. nov.; Gen. n. 2., with Gen. n. 2 *ka-nonganus* comb. nov., Gen. n. 2 *fageli* comb. nov. and Gen. n. 2 *angusticeps* comb. nov.; Gen. n. 3, with Gen. n. 3 *castaneus* comb. nov., Gen. n. 3 *versicolor* comb. nov., Gen. n. 3

yemenensis comb. nov., Gen. n. 3 *parvus* comb. nov., Gen. n. 3 *pretoriae* and Gen. n. 3 *fryi* comb. nov.

The cladistic results also led to the following transferences: *I. straeleni* is transferred to *Heligmomerus*; *I. crassus*, *I. constructor*, *I. fortis*, *I. bombayensis* and *I. robustos* are transferred to *Titanidiops*; and *I. flaveolus* and *Gorgyrella schreineri minor* are transferred to *Segregara.*

Idiops species that are not listed in the genera above are considered *species inquirenda* or *incertae sedis*.

Referências Bibliográficas

Ausserer, A.1875. Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Arachniden-Familie der Territelariae Thorell (Mygalidae Autor). *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 25: 125-206.

Baert, L. & R. Jocqué. 1993. *Anapistula caecula* n. sp., the smallest known female spider (Araneae, Symphytognathidae). *Journal of African Zoology* 107: 187-189.

Berland, L. 1914. Araneae (1re partie). In Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique oriental (1911-1912): *Résultats scientifiques.* Paris, 3: 37-94.

Bertani, R. 2001. Revision, cladistic analysis, and zoogeography of *Vitalius*, *Nhandu*, and *Proshapalopus*; with notes on other theraphosine genera (Araneae, Theraphosidae). *Arq. Zool., S. Paulo* 36**:** 265-356.

Bertani, R. 2012. Revision, cladistic analysis and biogeography of *Typhochlaena* C. L. Koch, 1859, *Pachistopelma* Pocock, 1901 and *Iridopelma* Pocock, 1901 (Araneae, Theraphosidae, Avicularinae). *ZooKeys* 230**:** 1-94.

Bond, J. E., B. E. Hendrixson, C. A. Hamilton & M. Hedin, 2012. A Reconsideration of the Classification of the Spider Infraorder Mygalomorphae (Arachnida: Araneae) Based on Three Nuclear Genes and Morphology. *PLoS ONE* 7(6): e38753. doi:10.1371/journal.pone.0038753

Bond, J. E. & B. D. Opell. 2002. Phylogeny and taxonomy of the genera of south-western North American Euctenizinae trapdoor spiders and their relatives (Araneae: Mygalomorphae: Cyrtaucheniidae). *Zool. J. Linn. Soc.* 136**:** 487-534.

Bonnet, P. 1955. *Bibliographia araneorum*. Toulouse, 2(1): 1-918.

Brignoli, P. M. 1983. *A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981.* Manchester Univ. Press, 755 pp.

Bücherl, W. 1953. Quilópodos, aranhas e escorpiões enviados ao Instituto Butantan para determinação. *Mems Inst. Butantan* 25: 109-151.

Bücherl, W. 1957. Sôbre a importância dos bulbos copuladores e das apófises tibiais dos machos na sistemática das aranhas caranguejeiras (Orthognatha). *Anais Acad. bras. Cienc.* 29: 377-416.

Bücherl, W., A Timotheo da Costa & S. Lucas. 1971. Revisão de alguns tipos de aranhas caranguejeiras (Orthognatha) estabelecidos por Candido de Mello-Leitão e depositados no Museu Nacional do Rio*. Mems Inst. Butantan* 35: 117-138.

Cambridge, F. O. P.-. 1896. On the Theraphosidae of the lower Amazons: being an account of the new genera and species of this group of spiders discovered during the expedition of the steamship "Faraday" up the river Amazons. *Proc. zool. Soc. Lond*. 1896: 716-766.

Cambridge, O. P.-.1870. Descriptions and sketches of two new species of Araneida with characters of a new genus. *Jour. Linn. Soc. London (Zool.)* 10**:** 398-405.

Cambridge, O. P.-. 1870b. Monograph of the genus Idiops, including descriptions of several species new to science. *Proc. zool. Soc. Lond*. 1870: 101-108.

Cambridge, O. P.-. 1870c. Supplementary notice on the genus Idiops. *Proc. zool. Soc. Lond*. 1870: 152-157.

Cambridge, O. P.-. 1885. Araneida. In Scientific results of the second Yarkand mission. Calcutta, pp. 1-115.

Cambridge, O. P.-. 1889. On a new tree trap-door spider from Brazil. *Proc. zool. Soc. Lond*. 1889: 250-252.

Cambridge, O. P.-. 1889b. On some new species and a new genus of Araneida. *Proc. zool. Soc. Lond.* 1889: 34-46.

Cambridge, O. P.-. 1890. On some new species and two new genera of Araneida. *Proc. zool. Soc. Lond.* 1890: 620-629.

Caporiacco, L. di. 1949. Aracnidi della colonia del Kenya raccolti da Toschi e Meneghetti negli anni 1944-1946. *Commentat. pontif. Acad. Scient*. 13: 309-492.

Coddington, J. A. & H. W. Levi. 1991. Systematics and evolution of spiders (Araneae). *Annu . Rev. Ecol. Syst*., 22: 565-592.

Costa, F. G. & F. Pérez-Miles. 1992. Notes on mating and reproductive succes of *Ceropelma longisternalis* (Araneae, Theraphosidae) in captivity. *J. Arachnol.* 20(2): 129-133.

Costa, F. G. & F. Pérez-Miles. 2002. Reproductive biology of Uruguayan Theraphosids (Araneae, Mygalomorphae). *J. Arachnol.* 30(3): 571-587.

Costa, F.G. & V. Quirici. 2007. Cortejo e isolamento reprodutivo em aranhas. In: Gonzaga M. O., Santos A. J., Japyassú H. F. (orgs.) *Ecologia e comportamento de aranhas*. Editora Interciência, Rio de Janeiro, p. 89–114

Coyle, F. A., 1995. A revision of the funnelweb mygalomorph spider subfamily Ischnothelinae (Araneae, Dipluridae). *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 226**:** 1-133.

Coyle, F. A. & T. C. O'Shields. 1990. Courtship and mating behavior of *Thelechoris karschi* (Araneae, Dipluridae), an African funnelweb spider. *J. Arachnol.* **18:** 281-296.

Dippenaar-Schoeman, A.S. 2002. *Baboon and Trapdoor Spiders of Southern Africa: An Identification Manual.* Plant Protection Research Institute Handbook No. 13. Agricultural Research Council, Pretoria.

Eberhard, W.G. 1985. *Sexual selection and animal genitalia*. Harvard University Press, Cambridge.

Eberhard, W.G. 2007. Escolha críptica pela fêmea e fenômenos associados em aranhas. In: Gonzaga M.O., Santos A.J., Japyassú H.F. (eds*) Ecologia e comportamento de aranhas*. Editora Interciência, Rio de Janeiro, p. 115-136.

Edwards, R.L., E.H. Edwards & A.D. Edwards. 2003. Observations of *Theotima minutissimus* (Araneae, Ochyroceratidae), a parthenogenetic spider. *J. Arachnol.* 31:274-277.

Ferreti, G., G. Pompozzi, S. Copperi, F. Pérez-Miles & A. Gonzáles. 2012. Copulatory behavior of Microstigmatidae (Araneae: Mygalomorphae): a study with *Xenonemesia platensis* from Argentina. *J. Arachnol*. 40: 252–255.

Fitzpatrick, M.J. 2001. The spider fauna of Zimbabwe (Arachnida: Araneae). *Arnoldia Zimbabwe* 10: 177–188.

Foelix, R.F. 1996*. Biology of Spiders.* Oxford University Press, Oxford.

Fukami, C. Y. & S. M. Lucas. 2005. Notas sobre espécies de *Idiops* Perty, 1833 do sudeste brasileiro com descrição de *I. pirassununguensis* sp. n. (Mygalomorphae, Idiopidae, Idiopinae). *Biota Neotropica* 5(18051a): 1-7.

Fukushima, C. S., R. Bertani & P. I. da Silva, Jr. Revision of *Cyriocosmus* Simon, 1903, with notes on the genus *Hapalopus* Ausserer, 1875 (Araneae: Theraphosidae). *Zootaxa* 846**:** 1-31.

Gerschman de P., B. S. & R. D. Schiapelli. 1963. El género *Idiops* Perty, 1833 (Ctenizidae, Araneae) en la Argentina*. Revta Soc. ent. argent*. 26: 109-110.

Gerstäcker, A. 1873. Arachnoidea. In von der Decken, C. (ed.), *Reisen in Ostafrica. Leipzig*, 3(2): 461-503 (Araneae, pp. 473-503).

Gertsch, W. J. & N. I. Platnick. 1975. A revision of the trapdoor spider genus *Cyclocosmia* (Araneae, Ctenizidae). *Am. Mus. Novit.* 2580**:** 1-20.

Goloboff, P. A. 1993. A Reanalysis of Mygalomorphae Spider Families (Araenae). *American Museum Novitates* 3056.

Goloboff, P. A. 1995. A revision of the South American spiders of the family Nemesiidae (Araneae, Mygalomorphae). Part I: species from Peru, Chile, Argentina, and Uruguay. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 224**:** 1-189.

Goloboff, P. A., J. Farris & K. Nixon. 2003. T.N.T. Tree Analysis Using New Technology. Program and documentation, available form the authors, and at www.zmuc.dk/public/phylogeny

Goloboff, P. A. & N. I. Platnick. 1992. New spiders of the mygalomorph genus *Neocteniza* (Araneae, Idiopidae). *Am. Mus. Novit.* 3054**:** 1-9.

Gravely, F. H. 1915 Notes on Índian mygalomorph Spiders. *Rec. Ind. Mus. Calcutta* 11: 257-287.

Gravely, F. H. 1921. The spiders and scorpions of Barkuda Island*. Rec. Ind. Mus*. Calcutta 22: 399-421.

Gravely, F. H. 1935. Notes on Indian mygalomorph spiders. II. *Rec. Ind. Mus*. Calcutta 37: 69-84.

Griswold, C. E. & J. Ledford, 2001, A Monograph of the Migid trap door spiders of Madagascar and review of the World genera (Araneae, Mygalomorphae, Migidae). *Occ. Pap. Cal. Acad. Sci.* 151: 7-119.

Guadanucci, J. P. L. 2011. Cladistic analysis and biogeography of the genus *Oligoxystre* Vellard 1924 (Araneae: Mygalomorphae: Theraphosidae). *J. Arachnol.* 39**:** 320-326.

Guadanucci, J. P. L., S. M. Lucas, R. P. Indicatti & F. U. Yamamoto. 2007. Description of *Guyruita* gen. nov. and two new species (Ischnocolinae, Theraphosidae). *Revta bras. Zool.* 24**:** 991-996.

Guérin-Meneville, F. E. 1838. Arachnides. In Eydoux, J. F. T. & P. Gervais (eds.), Voyage autour du monde par les mers de l'Inde et de Chine exécuté sur la corvette de l'Etat La Favorite pendant les années 1830\1831 et 1832 sous le commandement de M. Laplace capitaine de frégate. Paris, vol. 5(Zoologie): 161-167, pl. 47-48.

Hasselt, A. W. M. van. 1888 Araneae exoticae quas collegit, pro Museo Lugdunensi, Dr H. Ten Kate Jr. in Guyanâ Hollandicâ (Suriname). *Tijdschr. Ent*. 31: 165-200.

Hedin, M. and J.E. Bond. 2006. Molecular phylogenetics of the spider infraorder Mygalomorphae using nuclear rRNA genes (18S and 28S): Conflict and agreement with the current system of classification. *Mol. Phyl. Evol*., 41, 454-471.

Hewitt, J. 1913a. Descriptions of new and little known species of trapdoor spiders (Ctenizidae and Migidae) from South Africa. *Rec. Albany Mus*. Grahamstown 2: 404-434.

Hewitt, J. 1913b. Descriptions of new species of Arachnida from Cape Colony. *Rec. Albany Mus*. Grahamstown 2: 462-481.

Hewitt, J. 1914. Descriptions of new Arachnida from South Africa. *Rec. Albany Mus*. Grahamstown 3: 1-37.

Hewitt, J. 1915. Descriptions of new South African Arachnida. *Rec. Albany Mus*. Grahamstown 3: 70-106.

Hewitt, J. 1915b. New South African Arachnida. *Ann. Natal Mus*. 3: 289-327.

Hewitt, J. 1915c. Descriptions of several new or rare species of Araneae from the Transvaal and neighbourhood. *Ann. Transv. Mus*. 5: 89-100.

Hewitt, J. 1916. Descriptions of new South African spiders. *Ann. Transv. Mus*. 5: 180-213.

Hewitt, J. 1919. Descriptions of new South African Araneae and Solifugae. *Ann. Transv. Mus.* 6**:** 63-111.

Hewitt, J. 1923. On certain South African Arachnida, with descriptions of three new species. *Ann. Natal Mus.* 5**:** 55-66.

Hewitt, J. 1925. Descriptions of some African Arachnida. *Rec. Albany. Mus*. Grahamst. 3: 277-299.

Hewitt, J. 1934. On several solifuges scorpions and a trapdoor spider from South West Africa. *Ann. Transv. Mus*. 15: 401-412.

Hewitt, J.1935. Scientific results of the Vernay-Lang Kalahari Expedition, March to September 1930. The trap-door spiders, scorpions and solifuges*. Ann. Trans. Mus*. 16: 459-479.

Huelsenbek, J.P. 1991. When are fossils better than extant taxa in pylogenetic analysis? *Syst. Zool*., 40: 458-469.

Karsch, F. 1886. Araneologisches aus Süudamerika. *Berlin ent. Zeitschr*. 30: 92-94.

Lawrence, R. F. 1927. Contributions to a knowledge of the fauna of South-West Africa V. Arachnida. *Ann. S. Afric. Mus*. 25(1): 1-75.

Lessert, R. de. 1938. Araignées du Congo belge (Premiere partie*). Rev. zool. bot. afr*. 30: 424-457.

Lucas, S., A. Cirelli, I. Knysak & L.F. Zveivel. 1979. Aracnídeos coletados no Piauí durante a realização do projeto Rondon XXII. *Memórias do Instituto Butantan,* 42: 127-138.

Main, B. Y. 1969. The trap-door spider genus *Cataxia* Rainbow (Mygalomorphae: Ctenizidae)-taxonomy and natural history. *J. Aust. ent. Soc.* 8**:** 192-209.

McLoughlin, S. 2001. The breakup history of Gondwana and its impact on preCenozoic floristic provincialism. *Aust. J. Bot.*49, 271–300

Mello-Leitão, C. F. de. 1923. Theraphosideas do Brasil. *Rev. Mus. Paulista* 13: 1-438.

Mello-Leitão, C. F. de. 1930. Aranhas do CuminÃ¡. *Arch. Mus. nac.* Rio-de-Jan. 32: 51-75.

Mello-Leitão, C. F. de. 1937. Aranhas novas ou raras. *Ann. Acad. brasil. Sci.* 9: 1-12.

Mello-Leitão, C. F. de. 1941. Las arañas de Córdoba, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy colectadas por los Profesores Birabén. *Revta Mus. La Plata* (N.S., Zool.) 2: 99-198.

Mello-Leitão, C. F. de. 1946. Nuevos aracnidos sudamericanos de las colecciones del Museo de Historia Natural de Montevideo*. Comun. zool. Mus. Hist. nat. Montev*. 2(35): 1-10.

Maddison, W. P. and D.R. Maddison. 2009. Mesquite: a modular system for

evolutionary analysis. Version 2.72 http://mesquiteproject.org

Millot, J. 1949. Ordre des Araneides. In Grasse, Pierre (ed.), *Traite de zoologie*. Paris, 6: 589-743.

Mirande, J. M. 2009. Weighted parsimony phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes). *Cladistics* 25: 574-613.

Mirza, Z. A. & R. V. Sanap, 2012. A new species of the genus *Idiops* and notes on *Idiops bombayensis* Siliwal *et al.* 2005 (Araneae: Idiopidae) from Northern Western Ghats of Maharashtra, India. *J. Arachnol.*, 40: 85-95.

Mirza, Z. A., V. V. Vaze & R. V. Sanap, 2012. A new species of the trapdoor spiders genus *Idiops* Perty, 1833 (Araneae, Idiopidae) from the Western Ghats, with a key to the *Idiops* of India. *Rev. Iberica de Aracnologia,* 21: 9-14.

Nixon, K.C., & Q.D. Wheeler. 1992. Extinction and the origin of species. In: Novacek, M.J., Wheeler, Q.D. (eds.), Extinction and Phylogeny. Columbia University Press. New York, p. 119-143.

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

Pérez-Miles, F. & L. M. Oca, 2005. Surfece ultrastructure of labial and maxillary cuspules in eight species of Theraphosidae (Araneae). *J. Arachnol.* 33(1):43-49.

Perty, M. 1833. Arachnides Brasilienses. In de Spix, J. B. & Martius, F. P. (eds.), *Delectus animalium articulatorum quae in itinere per Braziliam ann. 1817 et 1820 colligerunt.* Monachii, pp. 191-209, pls. 38-39

Petrunkevitch, 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. *Bull. Am. Mus. nat. Hist*. 29: 1-791.

Petrunkevitch, A. 1925. Arachnida from Panama. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, New Haven, 27: 51-248.

Platnick, N. I. 2013. The world spider catalog, version 13.5. American Museum of Natural History, online at http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog. DOI: 10.5531/db.iz.0001.

Platnick, N. I. & M. U. Shadab. 1976. A revision of the mygalomorph spider genus *Neocteniza* (Araneae, Actinopodidae). *Am. Mus. Novit.* 2603**:** 1-19.

Pocock, R. I. 1889. Arachnida, Chilopoda and Crustacea. In Aitchison, J. E. T., The Zoology of the Afghan Delimitation Commission. Trans. Linn. Soc. London (2) 5: 110-121.

Pocock, R. I. 1893. Description of a new species of tree-trap-door spider from Trinidad. *Ann. Mag. nat. Hist.* (6) 11: 407-409.

Pocock, R. I. 1895. Notes on the identity of some of the types of Mygalomorphae in the collection of the British Museum. *Ann. Mag. nat. Hist.* (6) 16: 223-230.

Pocock, R. I. 1896. Report upon the scorpions, spiders, centipedes and millipedes obtained by Mr and Mrs E. Lort. Phillips in the Goolis Mountains inland of Berbera, N. Somaliland. *Ann. Mag. nat. Hist*. (6) 18: 178-189.

Pocock, R. I. 1897. On the spiders of the suborder Mygalomorphae from the Ethiopian Region, contained in the collection of the British Museum. *Proc. zool. Soc. Lond.* 1897: 724-774.

Pocock, R. I. 1898. On the Arachnida taken in the Transvaal and in Nyasaland by Mr W. L. Distant and Dr Percy Rendall. *Ann. Mag. nat. Hist*. (7) 1: 308-321

Pocock, R. I. 1898b. On the scorpions, spiders and solpugas collected by Mr C. Stuart Betton in British East- Africa. *Proc. zool. Soc. Lond*. 1898: 497-524.

Pocock, R. I. 1899. On the scorpions, pedipalps and spiders from tropical West-Africa, represented in the collection of the British Museum. *Proc. zool. Soc. Lond*. 1899: 833-885.

Pocock, R. I. 1899b. Diagnoses of some new Indian Arachnida. *Jour. Bombay nat. Hist. Soc.* 12: 744-753.

Pocock, R. I. 1900. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Arachnida. London, pp. 1-279.

Pocock, R. I. 1901. Descriptions of some new African Arachnida. *Ann. Mag. nat. Hist*. (7) 7: 284-288.

Pocock, R. I. 1902. Some new African spiders. Ann. Mag. nat. Hist. (7) 10: 315-330.

Presvoti F.J. & M.A. Chemisquy. 2010. The impact of missing data on real morphological phylogenies: influence of the number and distribution of missing entries. *Cladistics* 26: 326-339.

Purcell, W. F. 1902. New South African trap-door spiders ofthe family Ctenizidae in the collection of the South African Museum. *Trans. S. Afric. phil. Soc.* 11**:** 348-382.

Purcell, W. F. 1903a. New South African spiders of the families Migidae, Ctenizidae, Barychelidae Dipluridae, and Lycosidae. *Ann. S. Afr. Mus.* **3:** 69-142.

Purcell, W. F. 1903b. On the scorpions, Solifugeae and a trap-door spider collected by the Rev. Henry A. Junod at Shilauvane, near Leydsdorp, in the *Transvaal. Novitat. zool.* 10: 303-306.

Purcell, W. F. 1904. Descriptions of new genera and species of South African spiders. *Trans. S. Afric. phil. Soc*. 15: 115-173.

Purcell, W. F. 1908. Araneae. In Schultze, L., Forschungsreise in Südafrika, 1(2). *Denkschr. med. naturw. Ges. Jena* 13: 203-246.

Raven, R. J. 1980. The evolution and biogeography of the mygalomorph spider family Hexathelidae (Araneae, Chelicerata). *J. Arachnol.*8:251-266.

Raven, R. J. 1985. The spider infraorder Mygalomorphae (Araneae): Cladistics and systematics. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 182: 1-180.

Roewer, C. F. 1942. *Katalog der Araneae von 1758 bis 1940*. Bremen, 1: 1-1040.

Roewer, C. F. 1953. Araneae-Orthognatha (Arachnoidae). *Explor. Parc natn. Upemba Miss. G. F. de Witte* 22**:** 1-80.

Roewer, C. F. 1961. Opilioniden und Araneen, In Le Parc National de Niokolo-Koba, 2. *Mém. Inst. fr. Afr. noire* 62: 33-81.

Sanap, R. V. & Z. A. Mirza. 2011. Two new trapdoor spider species of the genus *Scalidognathus* Karsch, 1891 (Araneae: Idiopidae) from the southern western Ghats of India. *Acta Zool. Lituanica* 21**:** 96-102.

Schenkel, E. 1937. Beschreibungen einiger afrikanischer Spinnen und Fundortsangaben. *Festschr. Strand.* 3: 373-398.

Schiapelli, R. D. & B. S. Gerschman de P. 1962. Importancia de las espermatecas en la sistemática de las arañas del suborden Mygalomorphae (Araneae). *Physis B. Aires* (C) 23**:** 69-75.

Schiapelli, R. D. & B. S. Gerschman de P. 1971. Estudio de algunas arañas descriptas por Mello-Leitão para el Uruguay. *Revta Soc. ent. argent.* 33**:** 57-62.

Schwendinger, P. J. 1991. Two new trap-door spiders from Thailand (Araneae, Mygalomorphae, Idiopidae). *Bull. Br. arachnol. Soc.* **8:** 233-240.

Sen, S., S. Saha, & D. Raychaudhuri.2012. On the Mygalomorphs (Araneae: Mygalomorphae) in the collection of Entomology Laboratory, University of Calcutta. *Munis Entomology & Zoology*, 7 (1): 200-214

Siliwal, M., S. Molur & B. K. Biswas. 2005. Indian spiders (Arachnida, Araneae): updated checklist 2005. *Zoos' Print J*. 20: 1999-2049.

Siliwal, M., S. Molur & R. Raven. 2010. Transfer of two Indian *Idiops* spp. to the genus *Heligmomerus* Simon, 1892 (Araneae: Idiopidae) with redescription of *H. barkudensis* (Gravely, 1921). *J. Threatened Taxa* **2:** 940-947.

Simon, E. 1876. Etude sur le arachnides du Congo. *Bull. Soc. zool*. France 1: 12-15, 215-224.

Simon, E. 1884. Arachnides recueillis en Birmanie par M. le chevalier J. B. Comotto et appartenant au Musée civique d'histoire naturelle de Gènes. *Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova* 20: 325-372.

Simon, E. 1889. Arachnides. In Voyage de M. E. Simon au Venezuela (décembre 1887-avril 1888). 4e Mémoire*. Ann. Soc. ent. Fr*. (6) 9: 169-220.

Simon, E. 1890. Etudes arachnologiques. 22e Mèmoire. XXXIV. Etude sur les arachnides de l'Yemen. *Ann. Soc. ent. Fr.* (6) 10: 77-124.

Simon, E. 1892. *Histoire naturelle des araignées*. Paris, 1: 1-256.

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

Simon, E. 1909. Etude sur les arachnides recueillis au Maroc par M. Martinez de la Escalera en 1907. *Mém. Soc. esp. hist. nat*. (6) 1: 1-43.

Soares, B. A. M. 1944. Aracnideos de Monte Alegre*. Papéis Dep. Zool. S Paulo* 4: 151-168.

Strand, E. 1907. Vorläufige Diagnosen afrikanischer und südamerikanischer Spinnen. Zool. Anz. 31: 525-558.

Strand, E. 1917. Zur Kenntnis afrikanischer Arten der Avicularíiden gattungen Idiops Perty, Harpactira Auss. und Pterinochilus Poc. Jahrb. nassau. Ver. Naturk. 70: 162-171.

Thorell, T. 1895. Descriptive catalogue of the spiders of Burma. London, pp. 1-406.

Thorell, T. 1899. Araneae Camerunenses (Africae occidentalis) quas anno 1891 collegerunt Cel. Dr Y. Sjöstedt aliique*. Bih. Svenska. Vet.-Akad. Handl.* 25(1): 1-105.

Tikader, B. K. 1977. Studies on some mygalomorph spiders of the families Ctenizidae and Theraphosidae from Índia. *J. Bombay nat. Hist. Soc.* 74: 306-319.

Turner S., Regelous M., Kelley S., Hawkesworth C., Mantovani M. 1994. Magmatism and continental break-up in the South Atlantic: high precision 40Ar–39Ar geochronology. *Earth and Planetary Science Letters* 121, 333–348.

Tucker, R. W. E. 1917 On some South African Avicularíidae (Arachnida). Families Migidae, Ctenizidae, Diplotheleae and Dipluridae. *Ann. S. Afric. Mus.* 17**:** 79-138.

Walckenaer, C. A. 1837. *Histoire naturelle des i nsectes*. Aptéres. Paris, 1: 1-682

Watrous, L. E. & Q. D. Wheeler, 1981. The out-group comparison method of character analysis. *Syst. Zool.*, 30(1): 1-11.

Wiens, J.J. 2006. Missing data and the design of phylogenetic analyses. *Journal of Biomedical Informatics* 39: 34-42.

Wilkinson, M. 2003. Missing entries and multiple trees: instability, relationship and support in parsimony analysis*. Journal of Vertebrate Paleontology* 23: 311-323.

Wishart, G. 1992. New species of the trapdoor spider genus *Misgolas* Karsch (Mygalomorphae: Idiopidae) with a review of the tube-building species. *Rec. Aust. Mus.* 44**:** 263-278.

Wishart, G. 2011. Trapdoor spiders of the genus *Misgolas* (Mygalomorphae: Idiopidae) in the Illawarra amd south coast regions of New South Wales, Australia. *Rec. austral. Mus.* 63**:** 33-51.

Wunderlich, J. 1992. Die Spinnen-Fauna der Makaronesischen Inseln: Taxonomie, Ökologie, Biogeographie und Evolution. *Beitr. Araneol.* 1: 1-619.

Wunderlich, J. 1995. Zu Ökologie, Biogeographie, Evolution und Taxonomie einiger Spinnen der Makaronesischen Inseln (Arachnida: Araneae)*. Beitr. Araneol.* 4: 385-439.

Yamamoto, F. U., S. M. Lucas & A. D. Brescovit. *Cantanduba*, a new Theraphosinae spider genus from central Brazil (Araneae, Theraphosidae). *Zootaxa* 3172**:** 1-19.