

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Ácaros em aceroleira (*Malpighia emarginata* Sessé e Moc. ex DC) e
goiabeira (*Psidium guajava* L.) em Campinas, São Paulo, com ênfase
na família Stigmaeidae, e lista de espécies dos ácaros desta família**

Sheila Spongowski

Tese apresentada para obtenção do título de
Doutor em Ciências. Área de concentração:
Entomologia

**Piracicaba
2008**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Sheila Spongowski
Bióloga**

**Ácaros em aceroleira (*Malpighia emarginata* Sessé e Moc. ex DC) e goiabeira
(*Psidium guajava* L.) em Campinas, São Paulo, com ênfase na família
Stigmaeidae, e lista de espécies dos ácaros desta família**

Orientador:
Prof.Dr. **GILBERTO JOSÉ DE MORAES**

Tese apresentada para obtenção do título de
Doutor em Ciências. Área de concentração:
Entomologia

**Piracicaba
2008**

Este trabalho é especialmente dedicado aos

meus pais
Reinaldo Spongoski
e
Elza de Lima Spongoski

meus irmãos
Reinaldo Spongoski Junior
e
Michele Spongoski

e aos amigos verdadeiros

*cujos laços afetivos foram de fundamental importância
em cada etapa vencida.*

AGRADECIMENTOS

Ao professor Gilberto J. de Moraes, pela orientação e contribuição para minha formação profissional e compreensão e apoio nos momentos mais difíceis.

Ao Dr. Adalton Raga do Instituto Biológico, pela valiosa ajuda e conselhos dados no início deste trabalho.

Ao Dr. Jéferson L. de C. Mineiro, pela amizade, conselhos e dicas desde sempre.

Ao Sr. Lásaro V.F. Silva, por toda a ajuda prática nas coletas, na finalização do trabalho e pelas bem humoradas horas de conversa e descontração.

Aos demais funcionários do Laboratório de Zoologia do Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, por todo auxílio prestado durante a execução do trabalho.

A Sra. Cláudia Melo, bibliotecária do Museu de Zoologia – USP, e sua equipe pela ajuda na aquisição de material bibliográfico.

A todos os pesquisadores do Brasil e do exterior que colaboraram prontamente na aquisição de material bibliográfico, em especial ao Dr. Farid Faraji e ao Dr. Salih Dogan
Aos amigos Edmilson S. Silva e Renata A.P. Freire pela valiosa ajuda e apoio em todos os momentos.

Aos amigos do coração, Renata A. Simões, Vinicius Souza, Paula C. Lopes e Geraldo J. N. Vasconcelos, pelo apoio e pelas inesquecíveis horas que passamos juntos no trabalho ou fora dele.

A amiga Nívia Dias pela amizade.

A todos os demais colegas do Laboratório de Zoologia, pela amizade e convívio.

A todos os professores do Departamento de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, pelos ensinamentos concedidos.

Ao Sr. Luiz Kumagai fruticultor de Campinas, por permitir a realização das coletas em sua propriedade.

Ao CnPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pela concessão da bolsa de estudos.

“Não existe triunfo sem perda, não há vitória sem sofrimento, não há liberdade sem sacrifício” (Tolkien)

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
LISTA DE ABREVIATURAS	9
1 INTRODUÇÃO	12
2 DESENVOLVIMENTO.....	14
2.1 Revisão Bibliográfica	14
2.2 Material e Métodos	23
2.2.1 Levantamento de ácaros em Aceroleira e Goiabeira.....	23
2.2.2 Estudo da família Stigmaeidae	25
2.2.3 Resultados e discussão.....	26
2.2.3.1 Levantamento de ácaros em aceroleira e goiabeira	26
2.2.3.2 Estudo da família Stigmaeidae	37
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS.....	133

RESUMO

Ácaros em aceroleira (*Malpighia emarginata* Sessé e Moc. ex DC) e goiabeira (*Psidium guajava* L.) em Campinas, São Paulo, com ênfase na família Stigmaeidae e lista de espécies dos ácaros desta família

O cultivo de fruteiras vem cada vez mais ganhando espaço no Brasil, tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo. Dentre as frutas produzidas para exportação, destacam-se a acerola e a goiaba. Contudo o conhecimento a fauna de ácaros que ocorrem nestes cultivos ainda é reduzido. Um dos objetivos do presente trabalho foi realizar o levantamento dos ácaros em pomares de aceroleira e goiabeiras produzidas em Campinas, Estado de São Paulo, dando-se ênfase aos ácaros Stigmaeidae. Outro objetivo foi a elaboração de uma lista das espécies de Stigmaeidae mundialmente conhecidas, com informações taxonômicas relevantes. O levantamento foi realizado em 2005 e 2006 através de amostragens mensais de folhas, ramos e frutos das 2 culturas. Foram coletados 13384 ácaros pertencentes a 27 espécies de 23 gêneros de 13 famílias. Os predadores mais diversos, freqüentes e abundantes pertencem à família Phytoseiidae. Apenas 2 espécies de Stigmaeidae foram encontradas, *Zetzellia languida* Gonzalez em aceroleira e *Agistemus floridanus* Gonzalez em goiabeira. As espécies fitófagas encontradas em ambas as culturas são comuns em muitos países. Nenhuma destas tem sido considerada como de ampla importância quarentenária ao redor do mundo. Para a elaboração da lista de espécies de Stigmaeidae, foram realizadas buscas em bancos de dados para a detecção de referências bibliográficas, reunindo informações taxonômicas sobre as 464 espécies conhecidas nesta família. O estudo das referências taxonômicas obtidas permitiu a caracterização dos gêneros desta família. O resultado destas atividades pode facilitar a identificação de ácaros desta família, facilitando a identificação dos gêneros correspondentes e a localização inicial da literatura pertinente das espécies de cada gênero.

Palavras-chave: Biodiversidade; Taxonomia; Stigmaeidae; Predador; Controle biológico

ABSTRACT

Mites on Barbados cherry (*Malpighia emarginata* Sessé and Moc. ex DC) and guava (*Psidium guajava* L.) in Campinas, State of São Paulo, with emphasis on the family Stigmaeidae and a list of species of mites of this family

Fruit production for local and foreign markets has become progressively more important in Brazil. Barbados cherry and guava are some of the most important fruits produced in Brazil for exportation. However, knowledge about the mite fauna on those crops is still scanty. One of the objectives of this work was to survey the mites found on Barbados cherry and guava produced in Campinas, State of São Paulo, for the foreign market, with emphasis on the Stigmaeidae. The other objective was the preparation of a list of the world species of Stigmaeidae, providing relevant taxonomic information about them. The survey was conducted in 2005 and 2006, taking monthly samples of leaves, branches and fruits of those crops. A total of 13384 mites were collected, belonging to 27 species of 23 genera and 13 families. The most diverse, frequent and abundant predators collected belong to the Phytoseiidae. Only 2 species of Stigmaeidae were collected, *Zetzellia languida* Gonzalez on Barbados cherry and *Agistemus floridanus* Gonzalez on guava. The phytophagous species found on both crops are commonly found in many countries. None of those has been considered of ample quarantine importance around the world. For the preparation of the list of stigmaeid species, a search of different data bases was conducted to detect relevant literature, gathering taxonomic information on the 464 species known in this family. The study of the gathered information allowed the characterization of the genera of this family. The results of those activities may greatly facilitate the identification of stigmaeid mites by facilitating the identification of the corresponding genera and the initial localization of the pertinent literature of the species of each genus.

Keywords: Biodiversity; Taxonomy; Stigmaeidae; Predator; Biological control

LISTA DE ABREVIATURAS

Gnatossoma

(Figuras 08 e 09)

<i>bp</i>	seta basal do tarso do palpo
ω	solenídio no tarso do palpo
<i>elcp</i>	seta supracoxal do palpo
<i>ro₁</i>	setas internas do rostro
<i>ro₂</i>	setas externas do rostro
<i>m</i>	seta subcapitular anterior
<i>n</i>	seta subcapitular posterior

Idiossoma

(Figuras 10 e 11)

<i>vi</i>	setas verticais internas
<i>ve</i>	setas verticais externas
<i>sci</i>	setas escapulares internas
<i>sce</i>	setas escapulares externas
<i>pob</i>	corpúsculo pós ocular
C	1º segmento hipotético do histerosoma, contendo as setas da série c
D	2º segmento hipotético do histerosoma, contendo as setas da série d
E	3º segmento hipotético do histerosoma, contendo as setas da série e
F	4º segmento hipotético do histerosoma, contendo as setas da série f
H	5º segmento hipotético do histerosoma, contendo as setas da série h
PS	6º segmento hipotético do histerosoma, contendo as setas da série ps
<i>c₁</i>	1º par de setas do 1º segmento do histerosoma (C)
<i>c₂</i>	2º par de setas do 1º segmento do histerosoma (C)
<i>d₁</i>	1º par de setas do 2º segmento do histerosoma (D)
<i>d₂</i>	2º par de setas do 2º segmento do histerosoma (D)

e_1	1º par de setas do 3º segmento do histerosoma (E)
e_2	2º par de setas do 3º segmento do histerosoma (E)
f_1	1º par de setas do 4º segmento do histerosoma (F)
f_2	2º par de setas do 4º segmento do histerosoma (F)
h_1	1º par de setas do 5º segmento do histerosoma (H)
h_2	2º par de setas do 5º segmento do histerosoma (H)
$1a$	1º par de setas associadas às bases das pernas I
$1b$	2º par de setas associadas às bases das pernas I
$1c$	3º par de setas associadas às bases das pernas I
$2b$	2º par de setas associadas às bases das pernas II
$2c$	3º par de setas associadas às bases das pernas II
$3a$	1º par de setas associadas às bases das pernas III
$3b$	2º par de setas associadas às bases das pernas III
$3c$	3º par de setas associadas às bases das pernas III
$4a$	1º par de setas associadas às bases das pernas IV
$4b$	2º par de setas associadas às bases das pernas IV
$4c$	3º par de setas associadas às bases das pernas IV
ag_1	1º par de setas aggenitais
ag_2	2º par de setas aggenitais
ag_3	3º par de setas aggenitais
ag_4	4º par de setas aggenitais
ag_5	5º par de setas aggenitais
g_1	1º par de setas genitais
g_2	2º par de setas genitais
g_3	3º par de setas genitais
ps_1	1º par de setas pseudoanais
ps_2	2º par de setas pseudoanais
ps_3	3º par de setas pseudoanais

Pernas

(Figuras 12 e 13)

$I\omega$	solenídios do tarso I
$I\omega_1$	1º solenídio no tarso I dos machos
$I\omega_2$	2º solenídio no tarso I dos machos
$I\omega p$	solenídio proximal no tarso I das fêmeas
$I\varphi$	solenídios da tíbia I
$I\varphi'$	solenídio anterior da tíbia I
$I\varphi''$	solenídio posterior da tíbia I
$I\varphi p$	solenídio proximal da tíbia I
$I\kappa$	sensílo do genu I
$Elcp$	seta supracoxal da perna I
$II\omega$	solenídios do tarso II
$II\omega_1$	1º solenídio no tarso II dos machos
$II\omega_2$	2º solenídio no tarso II dos machos
$II\varphi$	solenídios na tíbia II
$II\varphi'$	solenídio anterior da tíbia II
$II\varphi''$	solenídio poster da tíbia II
$II\varphi p$	solenídio proximal da tíbia II
$II\kappa$	sensílo do genu II
$III\omega$	solenídios do tarso III
$III\omega_1$	1º solenídio do tarso III dos machos
$III\omega_2$	2º solenídio do tarso III dos machos
$III\varphi p$	solenídio proximal da tíbia III
$IV\omega$	solenídio do tarso IV
$IV\omega_1$	1º solenídio do tarso IV dos machos
$IV\omega_2$	2º solenídio do tarso IV dos machos
$IV\varphi p$	solenídio proximal da tíbia IV

1 INTRODUÇÃO

Diversas espécies frutíferas são extensivamente cultivadas no Estado de São Paulo para fins de exportação, representando grande importância econômica para o estado. Dentre estas frutíferas estão a aceroleira (*Malpighia emarginata* Sessé e Moc. ex DC) e a goiabeira (*Psidium guajava* L.), representando aproximadamente 12 e 35% da produção nacional, respectivamente (FNP, 2005).

Apesar da importância destas fruteiras para o estado, pouco se sabe sobre a diversidade de ácaros (Acari) a elas associados. Ácaros são facilmente veiculados através de frutos ou mudas frutíferas. Em frutos, estes são encontrados principalmente em rugosidades, fendas ou reentrâncias na casca, sob brácteas ou na proximidade do pecíolo. Em mudas, podem-se encontrar ácaros em todas as partes aéreas das plantas. Ácaros podem ser encontrados em frutos no campo e persistir associado a estes mesmo após a colheita, embalagem e transporte.

O trabalho de reconhecimento das espécies de ácaros que ocorrem nestas frutíferas, assim como sobre a flutuação populacional destes é de extrema importância, para prover informações frequentemente demandadas pelos países importadores. Como parte da documentação necessária para exportação, periodicamente os produtores necessitam de laudos que indiquem a não ocorrência de espécies de importância quarentenária. Muitas vezes esses laudos não podem ser emitidos devido à ausência de informações básicas sobre a fauna de ácaros na região. A emissão destes laudos poderia ser feita em bases muito mais sólidas através de estudos conduzidos *a priori* sobre as espécies de ácaros existentes em fruteiras de exportação no Estado de São Paulo.

O primeiro passo no conhecimento da biodiversidade de qualquer grupo é a determinação das espécies que o constituem. O conhecimento da biodiversidade pode de forma pragmática facilitar o desenvolvimento ou adoção de práticas agrícolas sustentáveis, e ainda auxiliar na avaliação do potencial das espécies de se tornarem pragas ou agirem como inimigos naturais, prevendo o impacto que elas podem causar ao ambiente. Apesar de certas espécies serem consideradas indesejáveis pelo comportamento parasitário sobre plantas e animais, a maioria delas desempenha papel

importante atuando como inimigos naturais de outros ácaros, insetos e plantas daninhas, ou como presas alternativas para diferentes grupos de predadores (FLECHTMANN; MORAES, 1999).

Por outro lado, um esforço tem sido dispendido no Setor de Zoologia da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, para obter informações básicas que facilitem os trabalhos de identificação de ácaros de importância agrícola. Neste sentido, estudos têm sido realizados para a elaboração de listas de espécies de distintas famílias, como Tenuipalpidae (MESA, 2005), Ologamasidae (SILVA, 2007) e Rhodacaridae (CASTILHO, 2008). Ácaros Stigmaeidae (Prostigmata) são predadores frequentemente encontrados em todo o mundo, especialmente na parte aérea das plantas. Em algumas situações, estes predadores são encontrados em maior abundância do que os Phytoseiidae, citados internacionalmente como os predadores mais importantes de ácaros fitófagos.

A identificação dos Stigmaeidae tem sido sempre difícil pela dificuldade em se localizar a literatura referente à taxonomia destes ácaros. Os trabalhos sobre esta especialidade encontram-se dispersos em distintos periódicos, alguns dos quais de difícil acesso.

Um dos objetivos do presente trabalho foi realizar o levantamento dos ácaros em pomares de aceroleira e goiabeira produzidas em Campinas, Estado de São Paulo, para exportação, dando-se ênfase aos ácaros Stigmaeidae. Outro objetivo foi a elaboração de uma lista das espécies de Stigmaeidae mundialmente conhecidas, com informações taxonômicas relevantes para facilitar as ações de identificação destes ácaros, que se iniciam com a busca de referências taxonômicas sobre o grupo tratado.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Revisão Bibliográfica

Exportação de frutas por produtores brasileiros

A fruticultura é um dos segmentos de maior destaque da economia brasileira. Este setor, que atende a um mercado interno em constante crescimento, vem também ganhando o mercado externo com frutas tropicais e de clima temperado. Características que favorecem a expansão da fruticultura no Brasil incluem sua vasta extensão territorial, com distintas condições climáticas, sua posição geográfica e condições edafoclimáticas privilegiadas (BRASIL, 1992).

Nos anos 70, a implementação de um programa conhecido por “Produção Integrada de Frutas” (PIF) surgiu como uma extensão do Manejo Integrado de Pragas (MIP), mediante a constatação da necessidade de reduzir o uso de agrotóxicos, em um contexto de maior respeito ao ambiente. Produtores e pesquisadores em conjunto decidiram que deveria haver mudanças profundas nos sistemas de produção em uso, considerando que as práticas isoladas para o controle de uma praga ou doença não eram suficientes. Verificou-se então a necessidade da integração do controle de problemas fitossanitários com as demais práticas agrícolas, dando-se os primeiros passos para o estabelecimento das bases para o PIF (COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E INTEGRAL - CATI, 2004).

O PIF teve um grande impulso a partir dos anos 80 e 90, em função do movimento de consumidores que buscavam frutas de boa qualidade, sadias e sem resíduos de agroquímicos, e do trabalho de pesquisadores que apoiaram os movimentos para preservação dos recursos naturais e a biodiversidade. Com isso, observou-se uma redução considerável no uso de produtos químicos capazes de poluir o solo, a água e o ar, deixando resíduos tóxicos na cadeia alimentar (FACHINELLO, 1999).

O mercado internacional da fruticultura encontra-se em contínua expansão. Em 1992, as trocas mundiais de frutas frescas estavam na casa dos 32 milhões de toneladas, saltando para 45 milhões de toneladas no ano de 2001 (FERNANDES et al.,

2004). Como terceiro maior produtor mundial de frutas, o Brasil pretende competir com os grandes fornecedores internacionais. Com a produção de 38 milhões de toneladas, nosso país fica atrás apenas da China (133 milhões de toneladas) e da Índia (58 milhões de toneladas) (FERNANDES et al., 2004).

Atualmente, oito frutas produzidas no Brasil destacam-se no comércio exterior na forma *in natura*: limão, maçã, manga, melão, mamão, uva, abacaxi e banana (IBRAF, 2007).

O Estado de São Paulo produz extensivamente algumas destas fruteiras, especialmente limão, manga, uva e banana. Além dessas, o estado também produz caqui, figo, goiaba e a acerola, também importantes no mercado das exportações de produtos *in natura* (IBRAF, 2007).

Cultura da Acerola no Brasil

A aceroleira ou cereja-das-antilhas pertence à família Malpighiaceae. Esta família é composta por cerca de 60 gêneros e mais de 1000 espécies, das quais cerca de 30 espécies fazem parte do gênero *Malpighia* (JOLY, 1983; NAKASONE; PAULL, 1998).

A classificação botânica da aceroleira é ainda um assunto bastante controverso. Os nomes *Malpighia glabra* L., *M. puniceifolia* L. e *M. emarginata* Sessé e Moc. ex DC são comumente utilizados para designar a aceroleira. Entretanto, estudos demonstraram que *M. glabra* e *M. puniceifolia* referem-se a uma mesma espécie, que produz frutos pequenos, insípidos e sem muito suco. A aceroleira, tal como é conhecida atualmente, corresponde à espécie *M. emarginata* (ASENJO, 1980; ALVES, 1992).

A acerola originou-se na América Tropical, sendo encontrada de forma natural na região do Caribe, a saber, sul do México, América Central e norte da América do Sul, não se conhecendo porém o local exato de sua especiação. O início de sua dispersão deu-se muito antes do descobrimento da América, contando com a ação de aves nativas que a disseminaram de ilha em ilha na região do Caribe (OLIVEIRA; SOARES FILHO; CUNHA, 1998). No século XIX, os espanhóis levaram-na de Cuba para a Flórida, Estados Unidos da América do Norte. A descoberta da sua riqueza em vitamina C em Porto Rico estimulou seu plantio em grande escala naquela região. No Brasil,

têm-se informações de sua existência em pomares domésticos desde 1920. Em 1940, o catálogo da empresa “Dierberger”, um viveiro produtor de mudas de Limeira, Estado de São Paulo, já oferecia as mudas para a venda em sua edição anual. A Universidade Federal Rural de Pernambuco introduziu a planta em Recife em 1955, com sementes procedentes diretamente de Porto Rico; no ano de 1984, teve início uma campanha em todo o Brasil para divulgar o valor da acerola na alimentação humana, pelos seus elevados teores de vitamina C, estimulando seu plantio. Como consequência, o cultivo da aceroleira intensificou-se rapidamente no Brasil no período de 1988 a 1992, principalmente pela adaptação da planta ao clima tropical e subtropical, com uma produção de frutos de melhor qualidade e elevado teor de vitamina C, garantindo uma intensa demanda no mercado internacional, permitindo principalmente a sua exportação para a Europa, Estados Unidos da América do Norte e Japão (MANICA et al., 2003).

Atualmente, o Brasil é o maior produtor, consumidor e exportador de acerola do mundo. Cerca de 40% da produção brasileira destina-se ao mercado externo, principalmente na forma de polpa integral, polpa concentrada, acerola em pó e acerola ultrafiltrada (PIO, 2003). Estima-se que nos diferentes estados brasileiros a soma da área plantada com a cultura seja superior a 10.000 ha, com destaque para as Regiões Nordeste, em primeiro plano, e Sudeste, em um plano subsequente (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2007).

Diversos insetos afetam a aceroleira, além de nematóides e ácaros. No Brasil, dentre as espécies de ácaros assinaladas para esta cultura estão: ácaro-vermelho - *Tetranychus neocaledonicus* André (Flechtmann, 1983) (Tetranychidae); ácaro-texano - *Eutetranychus banksi* (McGregor) (Tetranychidae); ácaro-ornamentado-da-aceroleira - *Tuckerella ornata* (Tucker) (Tuckerellidae) ácaros-planos-vermelhos - *Brevipalpus californicus* (Banks) e *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes) (Tenuipalpidae); ácaro branco - *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Tarsonemidae) (GONDIM Jr.; OLIVEIRA, 2001; MORAES; FLECHTMANN, 2008); além do predador *Euseius citrifolius* Denmark e Muma (Phytoseiidae) (MORAES; McMURTRY, 1983). Recentemente, Barbosa et al. (2003) estudaram a diversidade de ácaros em aceroleira em Recife, PE, listando 32 espécies de ácaros pertencentes a 29 gêneros e 11 famílias.

Cultura da Goiabeira no Brasil

A goiabeira pertence à família Myrtaceae, contituída por cerca de 100 gêneros, dos quais *Psidium* é um dos gêneros mais importantes economicamente. A goiabeira é cultivada comercialmente em muitos países tropicais e subtropicais, sendo o Brasil é o terceiro maior produtor mundial de goiaba. Os Estados de São Paulo, Minas Gerais e Pernambuco respondem juntos, por aproximadamente 74% da produção nacional da fruta.

A goiaba tem alto grau de aceitação nos mercados interno e externo, sendo uma das principais matérias-primas utilizadas pela indústria brasileira de conservas, permitindo várias formas de aproveitamento. Atualmente tem se uma alta demanda por polpa congelada de goiaba no país, tanto para indústria de sucos como para a produção de sorvetes, doces e geléias. Esta fruta apresenta um dos maiores teores de vitamina C, com valores superiores em até seis vezes aos de frutos cítricos, fonte tradicional dessa vitamina.

Tem sido exportada quase que exclusivamente para a Europa, por via aérea, cujo mercado tem nítida preferência por frutas de aroma e sabor delicados, e de frutos de primeira qualidade, com uma ótima apresentação visual (FNP, 2005). No Estado de São Paulo, esta cultura ocupa mais de 6 mil hectares (IBGE, 2007; CATI, 2007).

Diversos insetos afetam a goiabeira, além de nematóides e ácaros. Flechtmann (1968; 1985) relatou a ocorrência dos ácaros *Agistemus* sp. (Stigmaeidae), *Oligonychus psidi* Flechtmann (Tetranychidae) e *Neotegonotus guavae* (Boczek) (Eriophyidae). Flechtmann e Moraes (2003) descreveram *Aculops conspicillatus* Flechtmann (Eriophyidae). Estudando a diversidade de ácaros em Myrtaceae nativas no Cerrado paulista, Lofego e Moraes (2006) relataram a ocorrência em goiabeiras de ácaros das famílias Phytoseiidae, Stigmaeidae, Tarsonemidae, Tenuipalpidae, Tetranychidae e Tydeidae.

Introdução de espécies exóticas

O desenvolvimento do transporte, comércio e intercâmbio de materiais vegetais entre países têm levado à rápida disseminação de pragas originalmente restritas às suas respectivas áreas de origem (PEÑA, 1997).

O movimento de pragas, patógenos e ervas daninhas de uma área infestada para uma não infestada pode se dar por meios naturais, a curtas ou longas distâncias, até que estes organismos se deparem com uma barreira natural (Kahan, 1989). Entretanto, através da atividade humana, os organismos podem se disseminar rapidamente ultrapassando estas barreiras.

A introdução de espécies exóticas de artrópodes potencialmente muito danosos tem sido um problema crescente para a agricultura, saúde e ambiente no âmbito mundial. O fato de esses organismos deixarem suas regiões de origem sem seus inimigos naturais, capazes de manter suas populações em níveis aceitáveis, contribui para sua alta população no novo ambiente, atingindo o “status” de praga (VAN LENTEREN, 1995).

Para diminuir os riscos de introdução de espécies exóticas, adotam-se medidas quarentenárias, que podem ser de natureza diversa. As medidas quarentenárias têm como referência principal a lista de pragas de importância quarentenária para o país (BRASIL, 1995). Cada país estabelece sua lista de pragas quarentenárias, com base em que estabelecem diversas medidas para evitar a introdução destas. Uma destas medidas é o requisito de que os países onde foram produzidos os produtos que importam emitam documentos que assegurem a inexistência daquelas espécies no material comercializado.

Estudo da Diversidade

O conhecimento da diversidade dos ácaros é importante por diferentes razões. Embora diversas espécies de ácaros apresentem comportamento parasitário sobre plantas e animais, outras desempenham papel importante no controle de espécies

indesejáveis, por atuarem como inimigos naturais, ou como presas alternativas para diferentes grupos de predadores (EVANS, 1992). Ainda, outras espécies têm ação relevante na ciclagem de nutrientes no solo (TRAVÉ; ANDRE; BERNINI, 1996).

O primeiro passo no conhecimento da diversidade de qualquer grupo é a determinação das espécies que o constitui. Os ácaros são constituídos por um grande número de espécies agrupadas em duas Ordens, sete subordens e cerca de 400 famílias (KRANTZ, 1978). O número de espécies descritas aumenta em ritmo considerável.

Na décima edição do “Systema Naturae”, publicada em 1758, Linnaeus incluiu menos de 30 espécies de ácaros, todas atribuídas ao gênero *Acarus*, na Subclasse Apterigota, Classe Insecta. Pouco mais de dois séculos mais tarde, mais de 30.000 espécies haviam sido descritas, estimando-se que ainda restem cerca de 500.000 a serem descritas (EVANS, 1992).

A identificação de um organismo consiste na locação deste dentro de um táxon previamente estabelecido, usualmente através de comparações morfológicas. Quando se tratar de organismos ainda não descritos, compete ao taxonomista realizar a sua descrição, colocando disponível à comunidade científica em geral esta nova informação, para que no futuro outros especialistas possam identificar o mesmo organismo. Este campo de conhecimento é de grande importância para a área básica e aplicada da biologia. Sem este conhecimento, a comunicação científica entre pesquisadores seria severamente limitada (AMORIM, 2002).

A taxonomia é a teoria e a prática da classificação dos organismos. O termo classificação apresenta dois diferentes significados: o produto da atividade do taxonomista e a atividade de classificar, a qual consiste em ordenar populações (taxons) em vários níveis através de procedimentos indutivos (MAYR, 1969).

Mas o trabalho dos taxonomistas não se limita em nomear novas espécies ou identificar espécies já descritas. Eles também consideram as relações entre as espécies, procurando um arranjo significativo entre os grupos. Isto é de grande importância para trabalhos de pesquisa por diversas razões, especialmente para a determinação do local de origem do organismo a ser estudado.

O conhecimento das espécies presentes em uma dada região corresponde ao primeiro passo para o conhecimento da diversidade real de um grupo determinado. A taxonomia por si só não indica o nível de variabilidade biológica dos organismos, de vez que características biológicas, comportamentais e ecológicas não são necessariamente particulares de cada espécie. Variabilidades intra-específicas podem ser bastante significativas, às vezes comparáveis à ordem de grandeza das variabilidades interespecíficas (MORAES, 1987).

Especialistas em controle biológico reconhecem a importância da taxonomia como ponto inicial para a introdução, conservação e incremento de inimigos naturais de pragas, como foi proposto por vários autores (MORAES, 1987 citando vários autores)

Entre os ácaros predadores os mais estudados são os pertencentes à família Phytoseiidae, que vêm sendo extensivamente estudados para uso em programas de controle biológico de ácaros fitófagos e de pequenos insetos como tripes e mosca-branca. Algumas espécies desta família são hoje utilizadas em diversos países de todos os continentes, inclusive no Brasil, na prática para o controle de ácaros-praga. Com o avanço dos estudos, novas espécies continuam a ser adicionadas à lista de organismos comercializáveis (CHANT, 1985; MORAES; McMURTRY; DENMARK, 1986).

Os ácaros da família Stigmaeidae correspondem ao segundo grupo de ácaros predadores mais frequentes e abundantes em plantas, após os ácaros da família Phytoseiidae, e estão sendo estudados para fins de controle biológico.

Família Stigmaeidae

Esta família hoje compreende 464 espécies caracterizadas principalmente pelo hábito predatório, embora algumas poucas espécies tenham também sido citadas alimentando-se de musgo ou como parasitos de alguns insetos. Podem ser encontrados em folhas, ramos e troncos, mas ocasionalmente também em musgos, líquens, folheto, solo, ninhos de animais, poeira domiciliar e ambientes aquáticos. Espécies predadoras

pertencentes aos gêneros *Agistemus*, *Mediolata* e *Zetzellia* são utilizadas em programas de controle biológico.

Espécies de Stigmaeidae têm sido descritas em diversos países desde 1836, razão pela qual a literatura taxonômica sobre estes ácaros se encontra dispersa, dificultando sua localização e a execução de trabalhos de diferentes naturezas relacionados ao grupo.

Até o final do século XIX, apenas dois gêneros de Stigmaeidae haviam sido descritos (*Stigmaeus* Koch, 1836 e *Mediolata* Canestrini, 1889). Na primeira metade do século XX, cinco gêneros desta família foram descritos (*Eustigmaeus* Berlese, 1910; *Macrostigmaeus* Berlese, 1910; *Storchia* Oudemans, 1923; *Villersia* Oudemans, 1927 e *Zetzellia* Oudemans, 1927). O maior número dos gêneros desta família foi descrito na segunda metade do século XX (*Cheylostigmaeus* Willmann, 1951; *Ledermulleriopsis* Willmann, 1951; *Villersiella* Willmann, 1953; *Zetzelliopsis* Willmann, 1956; *Agistemus* Summers, 1960; *Caligohomus* Habeeb, 1961; *Eryngiopus* Summers, 1964; *Mullederia* Wood, 1964; *Pseudostigmaeus* Wood, 1967; *Summersiella* Gonzalez, 1967; *Pilonychiopus* Meyer, 1969; *Mendanaia* Wood, 1971a; *Paravillersia* Kuznetsov, 1974; *Postumius* Kuznetsov, 1977c; *Indostigmaeus* Gupta e Gosh, 1980; *Parastigmaeus* Kuznetsov, 1984b; *Prostigmaeus* Kuznetsov, 1984b; *Neilstigmaeus* Gerson e Meyer, 1995; *Makilingeria* Rimando e Corpuz-Raros, 1996 e *Mullederiopsis* Rimando e Corpuz-Raros, 1996). Desde o início deste século, cinco gêneros foram descritos (*Primagistemus* Fan e Zhang, 2002; *Mediostigmaeus* Fan e Walter, 2005; *Scutastigmaeus* Fan e Zhang, 2005; *Austrostigmaeus* Fan e Beard, 2006 e *Gymnostigmaeus* Ehara e Ueckermann, 2006). Assim, no total, essa família hoje contém 32 gêneros.

Importância dos Stigmaeidae na agricultura

Os Stigmaeidae são citados como predadores bastante comuns em determinadas plantas (SMILEY; KNUTSON, 1983). Algumas espécies de *Agistemus* e *Zetzellia* têm sido relatadas como predadoras importantes de *Eriophyidae*, *Tetranychidae* e *Tenuipalpidae*, famílias constituídas exclusivamente por ácaros

fitófagos (HOYT, 1969; LAING; KNOP, 1983; SANTOS; LAING, 1985). *Agistemus longisetus* Gonzalez, alimenta-se de ovos e estágios ativos de ácaros fitófagos que infestam a macieira na Nova Zelândia (COLLIER, 1964). *Agistemus exertus* Gonzalez foi assinalado como predador de *Panonychus citri* (McGregor) em citros no Japão (LAING; KNOP, 1983) e outros ácaros fitófagos na macieira no Egito (ZAHER; AFIFY; GOMMA, 1971).

Stigmaeidae no Brasil

Alguns representantes da família Stigmaeidae têm sido relatados no Brasil: São Paulo - Flechtmann (1968, 1981) relatou os seguintes taxa: *Agistemus* sp., *Eustigmaeus* sp. e *Zetzellia* sp., *Storchia pacificus*, *Eustigmaeus microsegni* (Chaudri) e *Stigmaeus constrictus* Summers. Vila e Flechtmann (1970) relataram alguns gêneros de ácaros em essências florestais, incluindo os Stigmaeidae: *Eustigmaeus*, *Macrostigmaeus*, *Mullederia* e *Zetzellia*. Chiavegato (1971) assinalou a presença de *Agistemus* sp. na cultura do algodão. Flechtmann (1985) descreveu *Eustigmaeus brionemus*, de briófitas coletadas em Campinas, Estado de São Paulo. Feres (1993) constatou a presença de *Agistemus* sp. e *Zetzellia* sp. em seringueiras e plantas silvestres, enquanto Feres (2000) citou a ocorrência de *Zetzellia* sp. em *Hevea* spp.. Mineiro (2000) encontrou 4 espécies de *Eustigmaeus* em Piracicaba. Matioli (2002) descreveu duas espécies de Stigmaeidae de citros e Arruda Filho e Moraes (2003) descreveram *Agistemus palmae* e *Agistemus caissara* coletados em Arecaceae. Hernandez e Feres (2005) descreveram *Zetzellia agistzellia* e *Zetzellia quasagistemas* em *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. Flechtmann e Moraes (2000) sumarizaram as espécies de Stigmaeidae relatadas no Estado de São Paulo.

Uma correlação negativa entre os ácaros das famílias Stigmaeidae e Phytoseiidae foi observada em citros, no Estado de São Paulo. Com a redução da população de Phytoseiidae, devido ao uso de produtos químicos, a população de Stigmaeidae aumentou e a população do eriofídeo *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead) diminuiu de acordo com Sato et al. (2001). Parece que isto se deu em função da interação de ácaros Phytoseiidae e Stigmaeidae. Segundo Croft e MacRae (1993),

Zetzellia mali preda e pode ser predado pelos fitoseídeos *Typhlodromus pyri* Scheuten e *Metaseiulus occidentalis* (Nesbitt), especialmente quando há escassez de ácaros fitófagos nas folhas de macieira nos Estados Unidos da América.

Poucos relatos se referem a Stigmaeidae de outros estados brasileiros. Flechtmann (1995) descreveu *Agistemus tarsilobus*, coletado no Rio de Janeiro em bambu. Ferla e Moraes (1998) citaram a ocorrência de *Agistemus* sp. e *Eustigmaeus* sp. em pomares de maçã do Rio Grande do Sul. Neste estado, tem-se verificado que ácaros do gênero *Agistemus* podem atingir populações consideráveis em macieira em certas épocas do ano (LORENZATO et al., 1986; FERLA; MORAES, 1998). Ferla (2001) estudou a biologia de *Agistemus floridanus* Gonzalez, coletado no Mato Grosso em seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell.), concluindo que este pode ser o ácaro mais importante para o controle de *Calacarus heveae* Feres e *Tenuipalpus Heveae* Baker do que outros predadores encontrados no mesmo substrato. Barbosa et al. (2003) relataram a ocorrência de *Agistemus* sp. e *Mediolata* sp em Pernambuco sobre aceroleira.

2.2 Material e Métodos

2.2.1 Levantamento de ácaros em Aceroleira e Goiabeira

Local de Coleta

O levantamento da acarofauna em aceroleira e goiabeira foi realizado no Sítio Maracujá, em Campinas (estrada velha de Indaiatuba), Estado de São Paulo, cuja produção de frutas se destina principalmente para o mercado externo.

Todo o manejo da produção na propriedade é feito com base no Programa Integrado de Frutas (PIF), o qual visa à produção econômica de frutas de alta qualidade, dando prioridade aos métodos ecologicamente mais seguros, minimizando os efeitos secundários indesejáveis e o uso de agroquímicos, dando ênfase a proteção do meio ambiente e a saúde humana (ANDRIGUETO, 2002.).

O pomar é formado por aceroleiras da variedade “Olivier” e goiabeiras da variedade “Kumagai”. O solo é argilo-arenoso. As entrelinhas apresentam vegetação de

cobertura estabelecida com o objetivo de promover o incremento de inimigos naturais de pragas e auxiliar a conservação do solo. O sistema de poda total é feito uma vez ao ano, visando ao equilíbrio entre a atividade vegetativa e a produção regular com o objetivo principal de definir a época de frutificação, outras podas são feitas ao longo do ano visando a manter o interior da copa bem arejado para diminuir a incidência de pragas. A determinação da necessidade do emprego de métodos de controle foi feita pelo monitoramento sistemático dos níveis populacionais das pragas (KUMAGAI¹).

Material Amostrado

Amostras de partes vegetais aéreas foram tomadas mensalmente entre janeiro de 2005 e dezembro de 2006, sendo coletadas 30 folhas apicais (brotos), 30 folhas medianas, 20 ramos (± 20 cm apical), 40 frutos da aceroleira e 10 frutos da goiabeira (quando presentes) de um total de 10 plantas aleatoriamente consideradas.

O material coletado foi acondicionado em sacos de papel para cada tipo de material (folhas apicais, folhas medianas, ramos e frutos) e individualizados em sacos de polietileno para cada planta amostrada. O material coletado foi mantido no interior de caixas de isotérmicas de poliestireno contendo gelo reciclável (Gelox®), para reduzir a temperatura e, conseqüentemente, diminuir a atividade dos ácaros. Este foi conduzido ao laboratório de Acarologia do Setor de Zoologia Agrícola do Departamento de Entomologia e Fitopatologia na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), da Universidade de São Paulo (USP), onde foi mantido em refrigerador (aproximadamente 10°C) por um período máximo de sete dias, até o exame.

Exame das Amostras

A maioria dos ácaros encontrados sobre as folhas, ramos e frutos foram coletados e montados em meio de Hoyer para posterior identificação. Entretanto, quando uma dada espécie foi encontrada em número muito elevado, apenas cerca de 20% do total foi montado.

¹ Luis Kumagai, proprietário do local de coleta e produtor cadastrado no PIF.

Os dados climatológicos referentes ao período das coletas foram fornecidos pelo Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas (Ciiagro), do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), localizado a cerca de 3 km do local da coleta.

2.2.2 Estudo da família Stigmaeidae

Com base na informação contida na literatura, descreveram-se as principais características dos ácaros pertencentes a esta família e a cada um dos gêneros considerados como válidos nesta publicação. As principais fontes bibliográficas utilizadas para as descrições são indicadas em “Resultados e discussão”.

A lista de espécies de Stigmaeidae que ocorrem no mundo foi elaborada utilizando o editor de texto Microsoft Word®, incluindo-se as seguintes informações:

- Gênero: nome do gênero, autor, ano e página inicial da publicação da descrição, redescrições, sinonímias e etimologia;
- Espécie: nome da espécie, autor, ano e página da publicação da descrição, localidade e substrato de onde o holótipo da espécie tipo foi coletado, nomes pelos quais cada espécie tem sido citada na literatura, sinonímias, redescrições. Quando a publicação com a descrição não estava disponível, uma nota foi adicionada indicando a publicação de onde a informação foi obtida. Informações apresentadas entre colchetes não foram obtidas da descrição original da espécie, mas sim de outras fontes.

Cada espécie é apresentada dentro do gênero ao qual esta parece pertencer, considerando as características morfológicas de sua respectiva descrição original ou de suas redescrições.

Para cada informação apresentada, cita-se a referência bibliográfica de onde esta foi obtida. Cópias de todas as publicações consultadas na elaboração desta lista de espécies estão disponíveis no Setor de Zoologia Agrícola da ESALQ/USP.

As primeiras publicações para a elaboração do catálogo foram adquiridas através de fotocópias do material disponível no acervo de literatura taxonômica do Setor de Zoologia Agrícola da ESALQ-USP. As publicações não disponíveis foram detectadas através de pesquisas em bases de dados eletrônicas ERL – Web SPIRs (Agris,

Biological Abstracts, CAB Abstracts, Zoological Records) e também nas versões não eletrônicas das mesmas bases, para detecção de literatura mais antiga. Assim que as referências pertinentes foram detectadas, procurou-se adquirir uma cópia da respectiva publicação procurando-a no acervo da Biblioteca Central da ESALQ-USP, ou em outras bibliotecas, através do serviço de comutação. Diversas publicações foram obtidas pelo contato direto com os autores ou com colaboradores de outros países. À medida que as publicações foram adquiridas, novas pesquisas foram feitas pela análise das referências citadas em cada publicação, a fim de orientar a aquisição de novos materiais.

2.2.3 Resultados e discussão

2.2.3.1 Levantamento de ácaros em aceroleira e goiabeira

Foram encontrados e coletados 13.384 ácaros nas duas culturas, pertencentes a 13 famílias, 23 gêneros e 27 espécies (Tabela 1).

Tabela 1 – Ácaros coletados em aceroleira e goiabeira em Campinas, Estado de São Paulo, de janeiro de 2005 a dezembro de 2006 (continua)

Família	Gênero/Espécie	Acerola	Goiaba	Total
Tetranychidae	<i>Eutetranychus banksi</i> (McGregor)	275	-	275
	<i>Oligonychus psidii</i> Flechtmann	-	14	14
Tenuipalpidae	<i>Brevipalpus phoenicis</i> (Geijskes)	128	-	128
Eriophyidae	<i>Neotegonotus guavae</i> (Bozeck)	-	102	102
Tarsonemidae	<i>Poliphagotarsonemus latus</i> Banks	-	8913	8913
	<i>Tarsonemus confusus</i> Ewing	27	391	418
	<i>Tarsonemus</i> sp.	23	44	67
	<i>Fungitarsonemus</i> sp.	-	7	7
	<i>Daidalotarsonemus</i> sp.	438	-	438
Tydeidae	<i>Lorryia formosa</i> Cooreman	166	251	417

Tabela 1 – Ácaros coletados em aceroleira e goiabeira em Campinas, Estado de São Paulo, de janeiro de 2005 a dezembro de 2006 (conclusão)

Família	Gênero/Espécie	Acerola	Goiaba	Total
	<i>Tydeus</i> sp.	6	7	13
	<i>Pretydeus</i> sp.	10	-	10
Winterschmidtidae	<i>Czenspinskia</i> sp.	24	71	95
Phytoseiidae	<i>Euseius citrifolius</i> (Denmark e Muma)	337	791	1128
	<i>E. concordis</i> (Chant)	234	42	276
	<i>Iphiseiodes zuluagai</i> Denmark e Muma	260	45	305
	<i>Amblyseius tamatavensis</i> Blommers	61	25	86
	<i>A. herbicolus</i> (Chant)	35	23	58
	<i>A. chiapensis</i> De Leon	9	22	31
	<i>Neoseiulus californicus</i> (McGregor)	-	12	12
Stigmaeidae	<i>Agistemus floridanus</i> Gonzalez	-	382	382
	<i>Zetzellia languida</i> Gonzalez	78	-	78
Ascidae	<i>Asca</i> sp.	-	2	2
Bdellidae	<i>Bdella</i> sp.	17	-	17
Cheyletidae	<i>Hemicheyletia</i> sp.	43	-	43
Eupalopsellidae	<i>Exothorhis caudata</i> Summer	63	-	63
Laelapidae	<i>Hypoaspis</i> sp.	6	-	6
Total		2240	11114	13384

Aceroleira

Na aceroleira foram coletados 2.240 ácaros pertencentes a 20 espécies, 16 gêneros e 11 famílias. Cerca de 40% dos ácaros estavam nas folhas medianas, 40% estavam nos ramos, 17% nos frutos e 2% nas folhas apicais (brotos) (Figura 1). No entanto, a comparação numérica entre as densidades de cada uma das espécies

encontradas nas distintas partes das plantas não é possível, tendo em vista a dificuldade em se padronizar o tamanho das amostras de cada órgão vegetal amostrado.

Aproximadamente 12% dos ácaros encontrados em aceroleira pertencem à família Tetranychidae. *Eutetranychus banksi* (McGregor) foi o único tetraniquídeo encontrado preferencialmente na parte superior das folhas medianas.

Brevipalpus phoenicis (Geijskes) (Tenuipalpidae) correspondeu a cerca 6% dos ácaros encontrados em aceroleira, sendo a maioria destes encontrada nos frutos e nas folhas medianas.

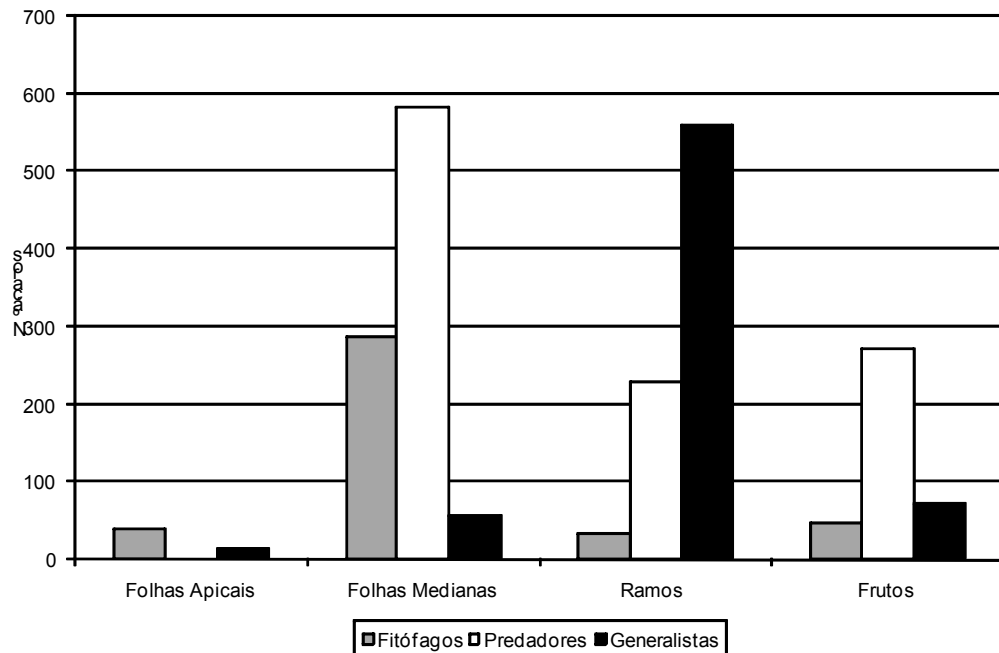


Figura 1 - Total de ácaros coletados nas diferentes partes da aceroleira em Campinas, Estado de São Paulo, de janeiro de 2005 a dezembro de 2006

A Figura 2 mostra a flutuação populacional de *E. banksi* e *B. phoenicis* no período das amostragens. *B. phoenicis* esteve sempre presente em baixos níveis populacionais, embora tenha sido coletado em todas as datas de amostragem. Já *E. banksi* apresentou picos populacionais altos em períodos de maior precipitação, umidade e temperatura (final e início de cada ano), não sendo ou sendo muito pouco

encontrado em períodos mais secos. Este fato se torna de importância particular quando se considera que *E. banksi* vive preferencialmente na face superior da folha.

Segundo Bolland, Guitierrez e Flechtmann (1998), *E. banksi* encontra-se amplamente distribuída nas Américas. É considerada praga polífaga, alimentando-se de diversas espécies de plantas (PRITCHARD; BAKER, 1955). Foi encontrada pela primeira vez no Brasil em citros (BONDAR 1928); desde então, foi registrada em diversas espécies de plantas (FLECHTMANN; BAKER 1970, 1975; FLECHTMANN; ABREU 1973; MORAES; FLECHTMANN 1981). Em Recife, Estado de Pernambuco, *E. banksi* também foi relatado causando clorose em folhas de aceroleira, (GONDIM Jr.; OLIVEIRA, 2001).

B. phoenicis também foi relatado em aceroleira em Recife, aparentemente sem causar danos significativos (GONDIM Jr.; OLIVEIRA, 2001). Esta espécie é polífaga e está amplamente distribuída no mundo, causando danos econômicos a diversas culturas (BAKER; TURTTLE, 1987).

Aproximadamente 80% dos ácaros predadores encontrados em aceroleira pertencem à família Phytoseiidae. A maioria destes corresponde a *Euseius citrifolius* (Denmark e Muma), *Iphiseiodes zuluagai* Denmark e Muma e *E. concordis* (Chant), que foram encontrados especialmente nas folhas medianas.

I. zuluagai esteve presente em todas as amostragens em 2005. No entanto, este não foi encontrado de janeiro a setembro de 2006, reaparecendo nas amostragens conduzidas a partir de então (Figura 3).

A. tamatavensis e *A. herbicolus* foram encontrados predominantemente nos frutos da aceroleira, enquanto *A. chiapensis* foi encontrado predominantemente nas folhas medianas.

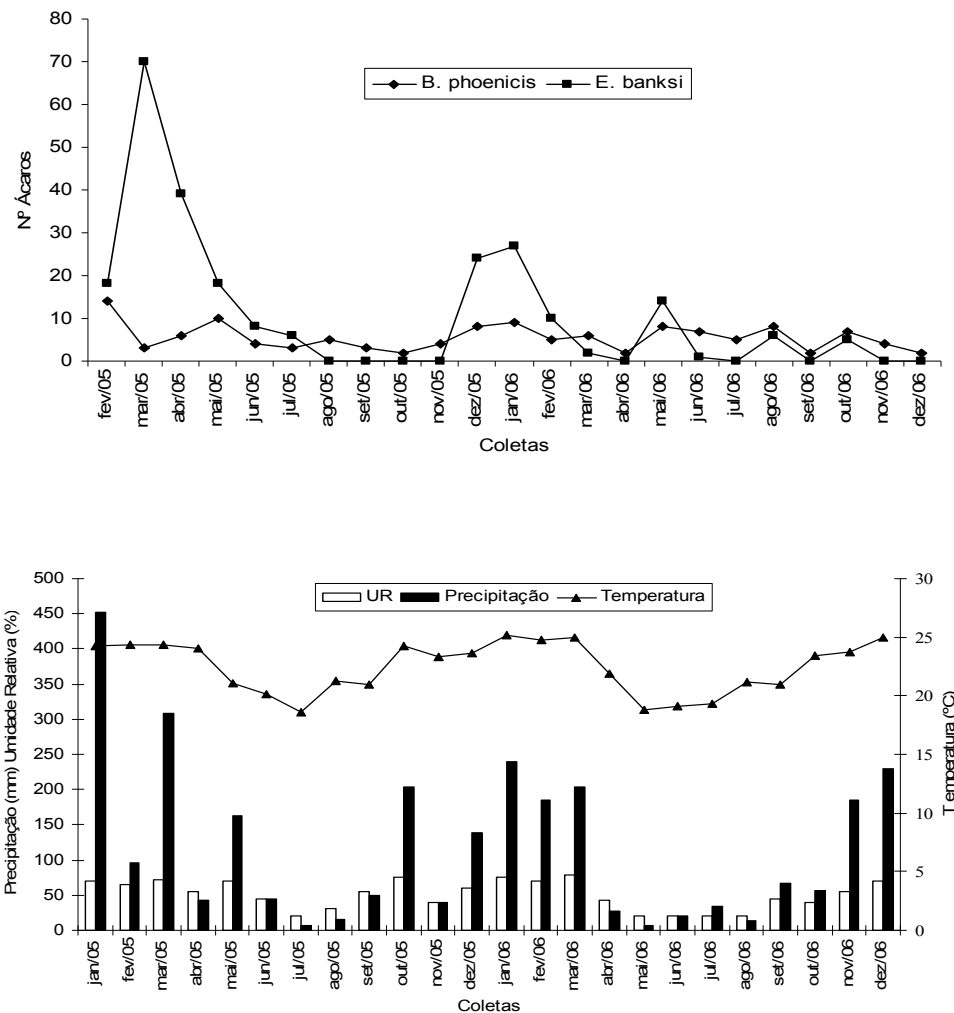


Figura 2 – Flutuação populacional de *Eutetranychus banksi* e *Brevipalpus phoenicis* em aceroleira em Campinas, São Paulo, no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2006

A maior parte das espécies de fitoseídeos relatadas no presente trabalho já havia sido citada em aceroleira no Brasil (BARBOSA et al., 2003), com exceção de *A. chiapensis* e *A. tamatavensis*. Algumas das espécies registradas neste estudo têm sido também encontradas em alguns dos principais cultivos do estado de São Paulo, (FERES et al., 2002; FERLA; MORAES 2002; SATO et al., 1994; MORAES et al., 2004).

A única espécie da família Stigmaeidae encontrada foi *Zetzellia languida* Gonzalez, somente nos ramos da aceroleira e sempre associados à tedeídeos.

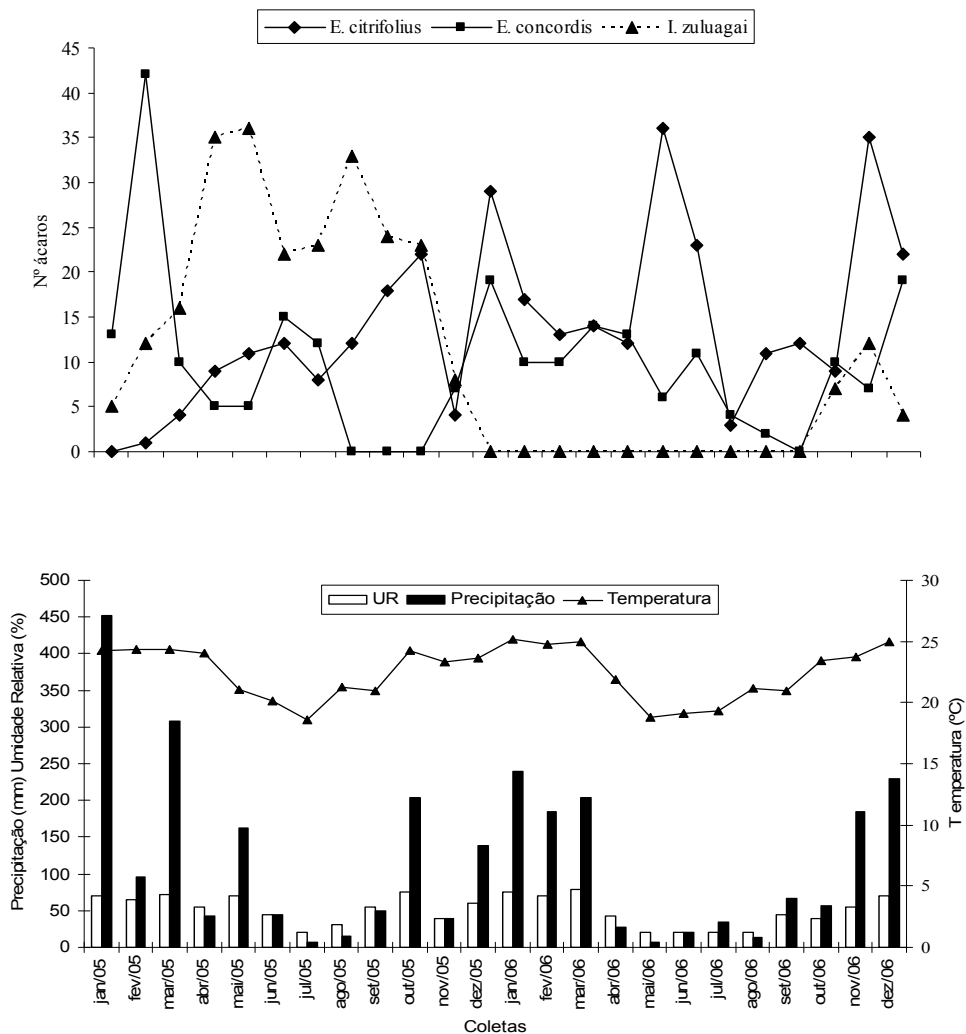


Figura 3 – Flutuação populacional de *Euseius citrifolius*, *E. concordis* e *Iphiseiodes zuluagai* em aceroleira em Campinas e dados climáticos no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2006

Representantes de outras quatro famílias de ácaros predadores foram encontradas somente nos ramos da aceroleira: Eupalopsellidae, Cheyletidae, Laelapidae e Bdellidae.

Dentre os ácaros generalistas ou com hábitos alimentares variados, a família Tarsonemidae se destacou; *Daidalotarsonemus* sp. foi encontrado com abundância nos ramos da aceroleira, principalmente em períodos mais secos, representando cerca de 19% dos ácaros encontrados (Figura 4).

Segundo Lofego, Ochoa e Moraes (2005), espécies do gênero *Daidalotarsonemus* são provavelmente fitófagas.

A família Tydeidae representou 2,3% do total de ácaros, sendo *Lorryia formosa* Cooreman a espécie mais freqüente e encontrada nos ramos e frutos de acerola. Os ácaros tideídeos alimentam-se de fungos, pólen e outros ácaros (KRANTZ; LINDQUIST, 1979). Alguns podem, incluindo *L. formosa*, podem se alimentar de plantas (JEPPSON; KEIFER; BAKER, 1975). Além disso, podem ser presas alternativas para outros predadores como os fitoseídeos (BAKER, 1970).

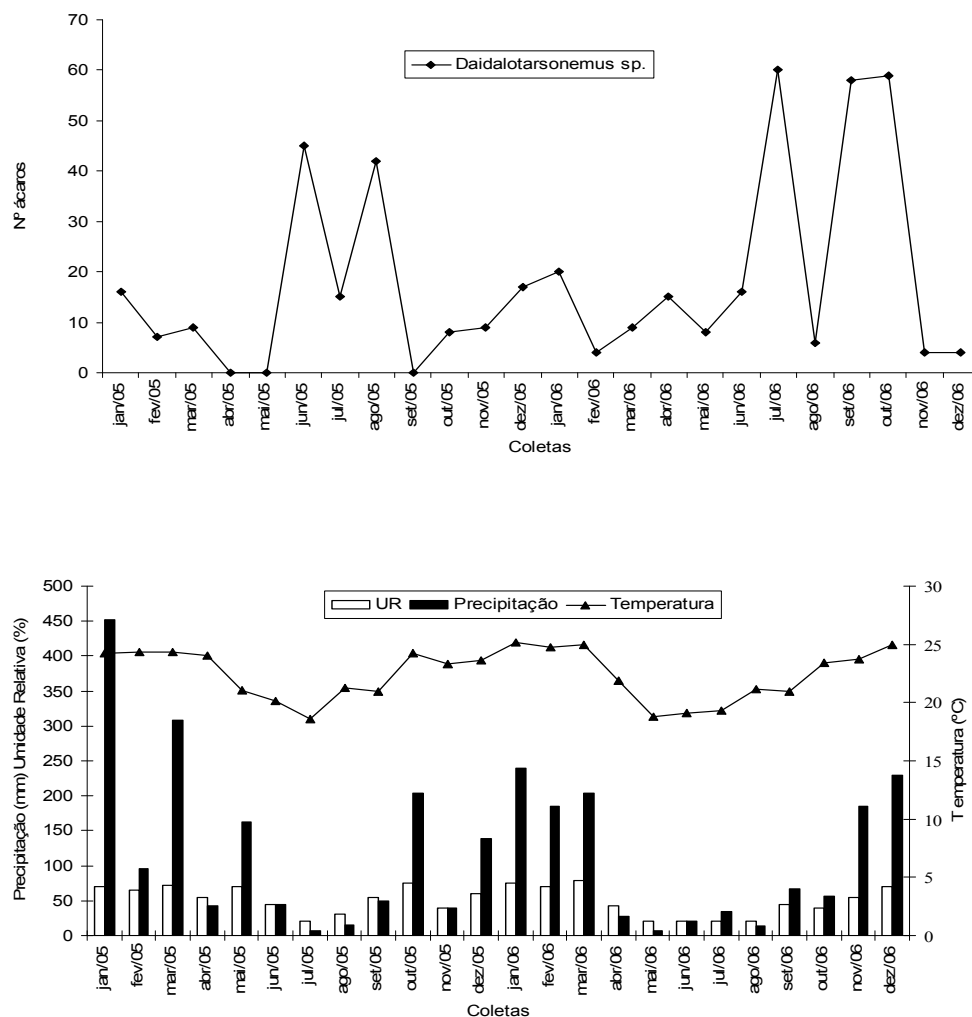


Figura 4 - Flutuação populacional de *Daidalotarsonemus* sp. em aceroleira em Campinas e dados climáticos no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2006

Goiabeira

Foram encontrados e coletados em goiabeira 11.114 ácaros, distribuídos em 8 famílias (Tabela 1). Dentre estes, 68% estavam nas folhas apicais (brotos), 18 % nas folhas medianas, 12% nos ramos e 2% nos frutos (Figura 5).

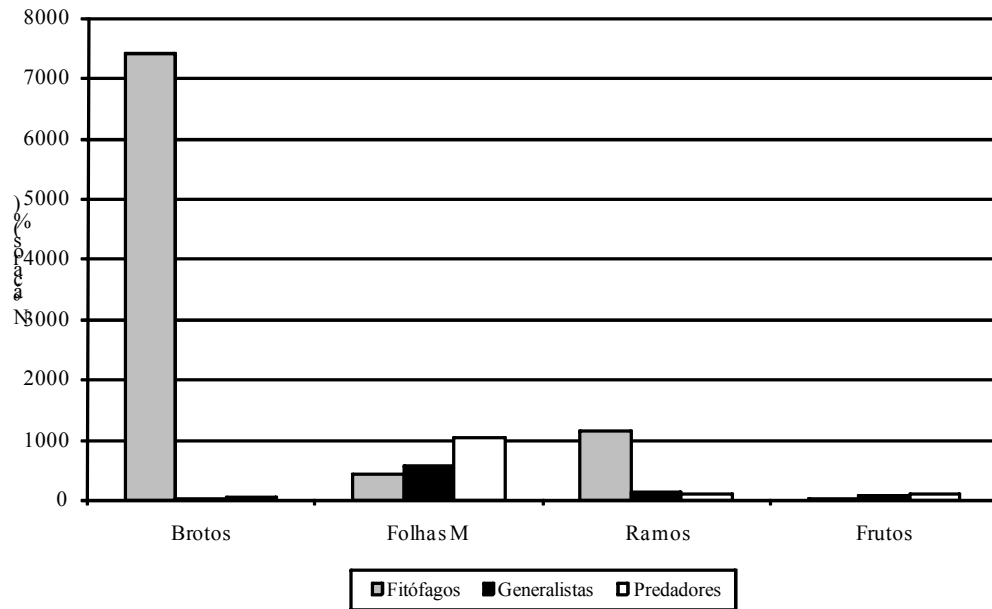


Figura 5 – Total de ácaros encontrados nas diferentes partes vegetais da goiabeira em Campinas, Estado de São Paulo, de janeiro de 2005 a dezembro de 2006

Os frutos da goiabeira apresentaram poucos ácaros, provavelmente por serem protegidos com um saco de papel logo após a fase de chumbinho à colheita, diminuindo assim o acesso de insetos e ácaros ao fruto e seus respectivos danos, tão importantes nos produtos para exportação.

Dentre os ácaros encontrados, *Polyphagotarsonemus latus* Banks (Tarsonemidae) foi a espécie que mais se destacou numericamente, representando 80% do total dos ácaros coletados. O maior nível populacional desta espécie foi observado nas folhas apicais (brotos, 82%) e ocorreu nos meses de março e abril de 2006, coincidindo com um dos períodos de brotamento pós-poda (Figura 6).

P. latus causa danos consideráveis a muitas espécies vegetais de importância econômica em diversas regiões do mundo (JEPPSON; KEIFER; BAKER, 1975).

Conhecido popularmente como ácaro-branco, são frequentemente encontrados em folhas em formação, tornando-as lanceoladas, e com as bordas ligeiramente arqueadas para baixo, atribuindo à superfície inferior da folha um aspecto corticoso quando em níveis elevados.

A família Eriophyidae foi a segunda em abundância entre os fitófagos, porém sempre em níveis populacionais muito baixos (0,9% dos ácaros fitófagos). *Neotegonotus guavae* (Bozeck) foi o único eriofídeo encontrado, sempre na superfície inferior das folhas apicais (brotos). Segundo Flechtmann (1983), *N. guavae* pode causar bronzeamento nas folhas atacadas, mas nenhum dano devido a este ácaro foi observado neste trabalho, provavelmente pelo seu baixo nível populacional. Os eriofídeos apresentam alta especificidade por suas plantas hospedeiras, e podem ser a fonte principal de alimento de diversos ácaros, como para alguns titeídeos, assim como importante fonte alternativa de alimento para alguns predadores fitoseídeos (LAING; KNOP, 1983).

Apenas alguns espécimes da família Tetranychidae, todos *Oligonychus psidii* Flechtmann, foram encontrados.

Foram encontrados 960 espécimes de Phytoseiidae, representando cerca de 70% dos ácaros predadores. Aproximadamente 82% foram encontrados sobre as folhas medianas. Assim como observado por Lofego e Moraes (2006) em mirtáceas, *E. citrifolius* foi o predador mais abundante em goiabeira, representando 83% do total de fitoseídeos. *E. citrifolius* é considerada uma espécie polífaga utilizando diversas fontes de alimento para sobrevivência e reprodução (De VIS; MORAES; BELLINI, 2006).

Outras seis espécies de fitoseídeos foram encontradas em goiabeira: *E. concordis*, *I. zuluagai*, *A. tamatavensis*, *A. herbicolus*, *A. chiapensis* e *Neoseiulus californicus*.

A segunda espécie de predador mais abundante foi *Agistemus floridanus* Gonzalez (Stigmaeidae), representando 28% dos predadores. Cerca de 74% destes ácaros foram encontrados sobre as folhas medianas, quase sempre associados a titeídeos. Espécies de *Agistemus* têm sido relatadas como importantes predadores de ácaros fitófagos (GONZALEZ, 1965; LAING; KNOP, 1983). *Agistemus longisetus*

Gonzalez alimenta-se de ovos e estágios ativos de ácaros fitófagos que infestam a macieira na Nova Zelândia (COLLYER, 1964). Ferla e Moraes (2003) estudaram a biologia de *A. floridanus*, verificando que este ácaro é provavelmente importante no controle de *Calacarus heveae* Feres e *Tenuipalpus heveae* Baker em seringueira. Alguns ácaros da família Stigmaeidae têm sido relatados como importantes predadores de *B. phoenicis* na cultura do chá na Indonésia (OOMEN, 1982).

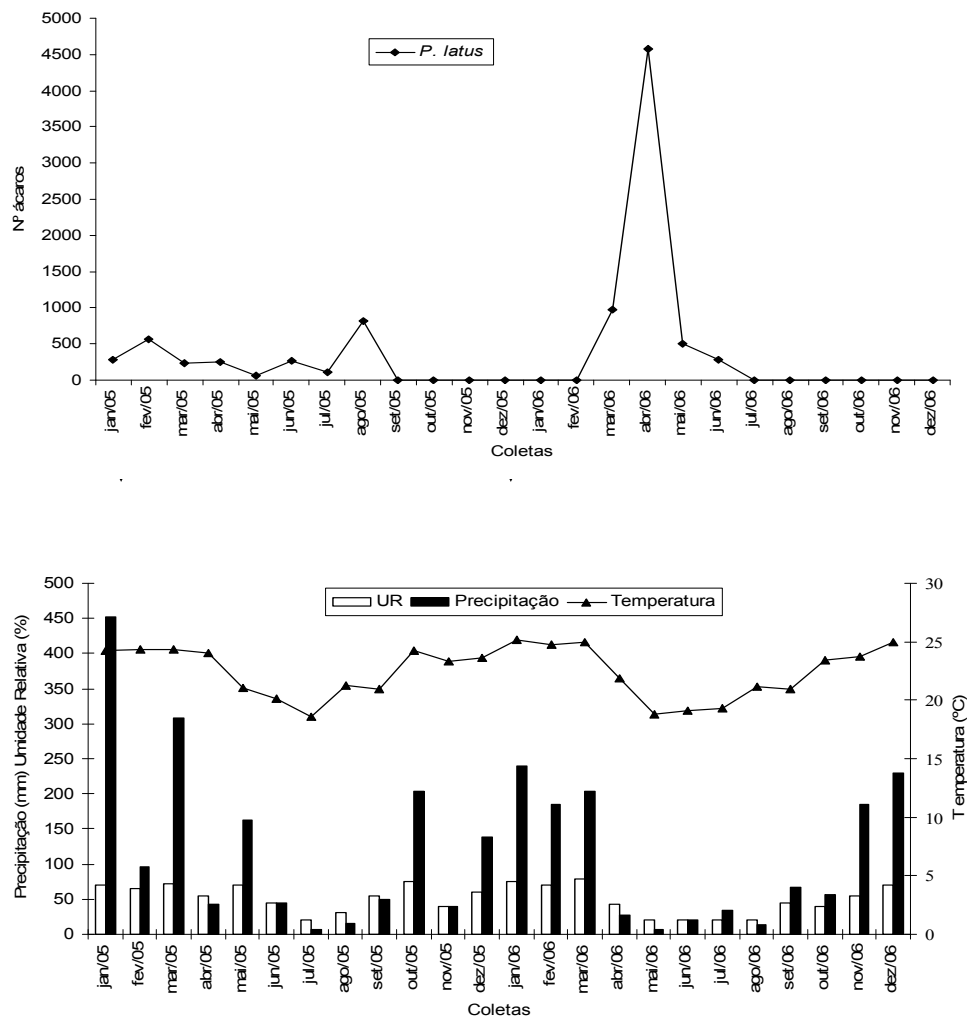


Figura 6 – Flutuação populacional de *Polyphagotarsonemus latus* em goiabeira e dados climáticos do período da coleta em Campinas, São Paulo entre janeiro de 2005 e dezembro de 2006. (Setas indicam períodos de poda)

A Figura 7 mostra a flutuação populacional de ácaros predadores das famílias Phytoseiidae e Stigmaeidae durante o período de amostragem. Stigmaeidae apresentou baixos níveis populacionais no primeiro ano de coleta, com um visível aumento populacional entre os meses de janeiro a julho do segundo ano. Já os fitoseídeos mantiveram-se constantes, com apenas pequenos picos de crescimento ao longo da amostragem, com exceção de um crescimento acentuado entre os meses de julho e agosto até o final das amostragens, que coincidiu com a queda populacional dos estigmeídeos.

Com relação os ácaros de hábitos generalistas, a espécie encontrada em maior quantidade foi *Tarsonemus confusus* Ewing (Tarsonemidae), representando aproximadamente 51% dos generalistas coletados. Encontrado com maior frequência nas folhas medianas e nos ramos. Este ácaro apresenta ampla distribuição geográfica, havendo relatos na América do Norte, Europa, Ásia e África. No Brasil, foi observado em diversas espécies vegetais (FERES; LOFEGO; OLIVEIRA, 2005; SPONGOSKI; REIS; ZACARIAS, 2005; BUOSI et al., 2006; LOFEGO; MORAES, 2006). *T. confusus* foi primeiramente relatado como sendo fungívoro, porém, existem outros relatos da ocorrência desse ácaro causando danos em plantas ornamentais cultivadas em casa-de-vegetação na Europa, e em tomateiro na América do Norte (ZHANG, 2003). Na Bélgica, causa danos à cultura da azaléia, como citado por Heungens e Tirry (2000). Na China, Wang et al. (1999) descreveram danos causados em pessegueiro. Outro gênero de tarsonemídeos encontrados foi *Fungitarsonemus*.

A família Tydeidae representou 2,3% do total de ácaros, sendo *L. formosa* a espécie mais freqüente.

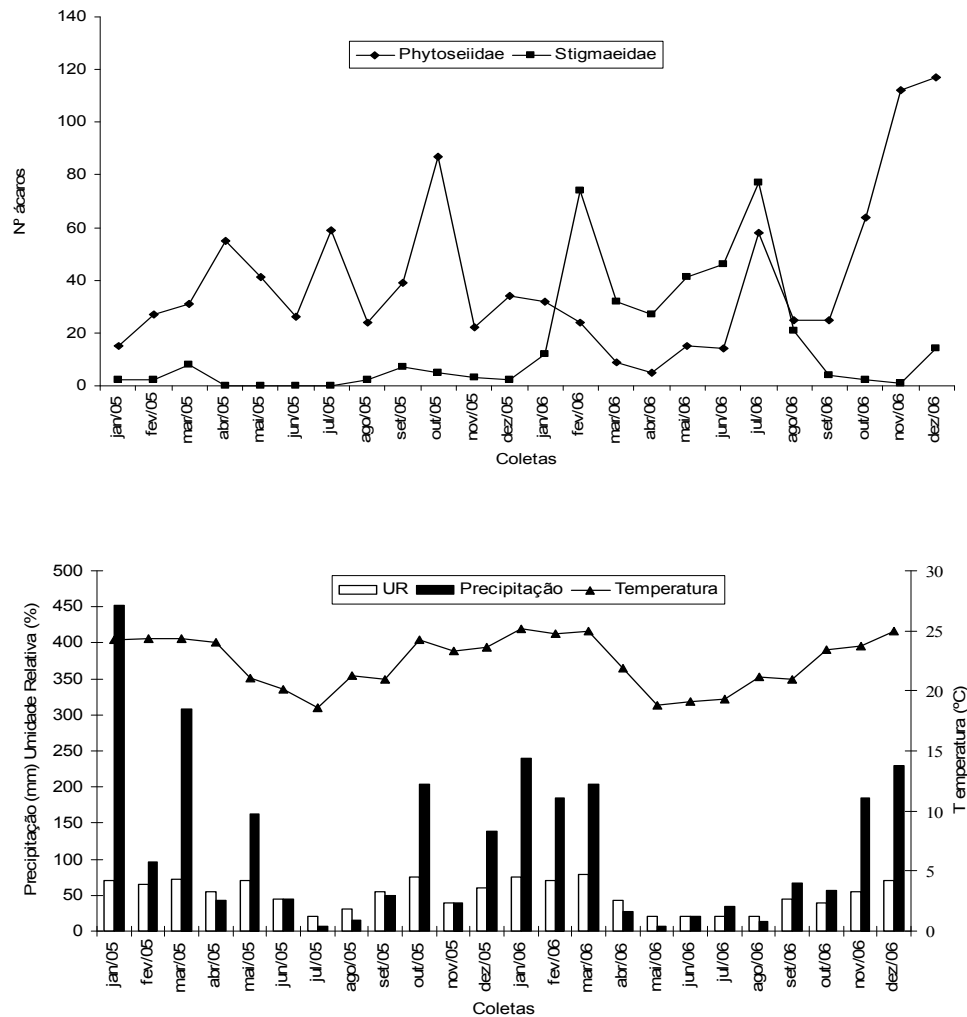


Figura 7 – Flutuação populacional de Phytoseiidae e Stigmaeidae em goiabeira e dados climáticos em Campinas, Estado de São Paulo, de janeiro de 2005 a dezembro de 2006

2.2.3.2 Estudo da família Stigmaeidae

Diagnose da família

Fêmea: Idiossoma oval, circular ou alongado em vista dorso-ventral. Gnatossoma projetado anteriormente ao prodorso; quelíceras separadas ou com as bases fundidas, cônicas; palpos robustos. Prodorso com 2 pares de setas verticais (ve e vi), 1-2 pares de setas escapulares (sce e sci); olhos presentes ou ausentes; corpúsculo pós-ocular

(*pob*) presente ou ausente. Setas dorsais histerossomais: série *c* com geralmente 2 pares de setas, série *d*, 2 pares de setas; série *e*, 2 pares de setas; série *f*, 1 par de setas; série *h*, 2 pares de seta. Coxas II e III nitidamente separadas; seta ventral *4a* geralmente presente; ventre do opistossoma com 1-5 pares de setas agenitais; valva genital e anal unidas ou contígua; valva genital com 0-3 pares de setas e valva anal com 3 pares de setas pseudoanais. Tarso do palpo com 4 eupatídeas, sendo as 3 terminais freqüentemente unidas na base; unha tibial proeminente, usualmente com menos da metade do comprimento do tarso; setas a partir da coxa do palpo até o tarso do palpo (excluindo solenídias e eupatídias): coxa (0), trocanter (1-3), fêmur (1-2), tíbia (3 + 1 unha), tarso (4); subcapítulo curto com 2 pares (raramente 1) de setas subcapitulares. Peritrema ausente (podendo ser confundido com o canal podocéfálico). Pernas com unhas tarsais normalmente presentes; eixo empodial formado por 3 hastes, raramente 2, cada haste com 1 par de pêlos conjuntos “tenent hairs”; números de solenídias nos gêneros I-IV: 1, 0-1, 0, 0; nas tíbias I-IV: 1-2, 1, 1, 0-1; nos tarsos I-IV: 1, 1, 1, 0-1; números de setas nas pernas I-IV: coxas (excluindo *1a*, *3a* e *4a*): 1-2, 1-2, 1-2, 0-2; trocânteres: 1, 1, 1-2, 0-1; fêmures: 4-6, 4-6, 2-3, 1-3; gênero: 1-5, 0-4, 0-3, 0-3; tíbias: 5, 5, 5, 4-5; tarsos: 9-14, 8-9, 6-7, 6-8.

Macho: Histerossoma levemente cônico; setas *ps*₁ e *ps*₂ reduzidas; abertura genital e anal unidas; setas genitais ausentes; edeago presente; solenídia (ω_2) presente ao menos nos tarsos I e II.

Deutoninfa: Similar aos adultos de ambos os sexos, exceto pela ausência da abertura genital e das setas genitais em ambos os sexos e ausência do edeago.

Protoninfa: Com 1 par de setas subcapitulares; seta ventral *4a* e setas genitais ausentes; com menos setas na área agenital e nos segmentos das pernas do que deutoninfas e adultos de ambos os sexos.

Larva: Setas subcapitulares, seta ventral *4a*, setas genitais e agenitais ausentes; com menos setas nos segmentos das pernas do que as protoninfas; complexo setal (similar às setas dúplices de Tetranychidae) presentes nas pernas I.

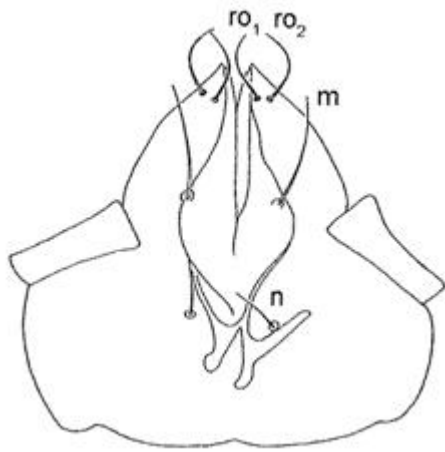


Figura 8 - Gnatossoma (vista ventral)
 Fonte: Fan e Zhang (2005)

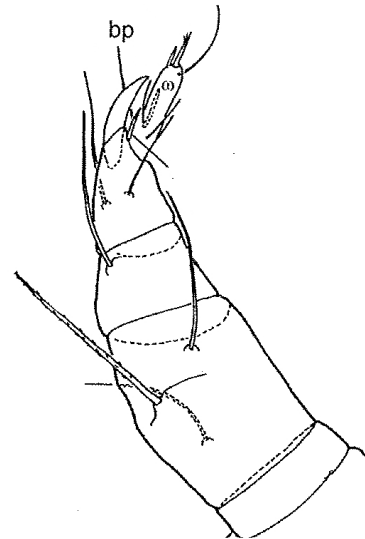


Figura 9 - Palpo (Vista ventral)
 Fonte: Fan e Zhang (2005)

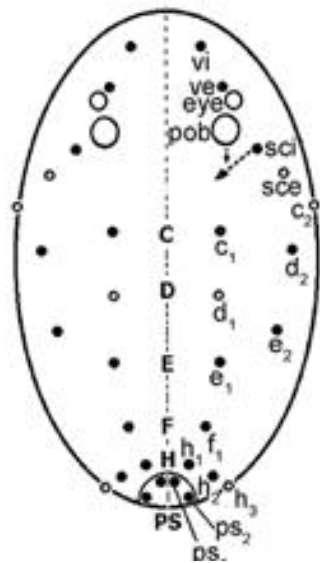


Figura 10 - Idiossoma (vista dorsal)
 Fonte: Fan e Zhang (2005)

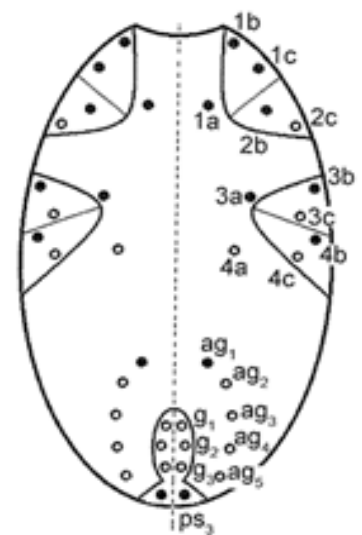


Figura 11 - Idiossoma (vista ventral)
 Fonte: Fan e Zhang (2005)

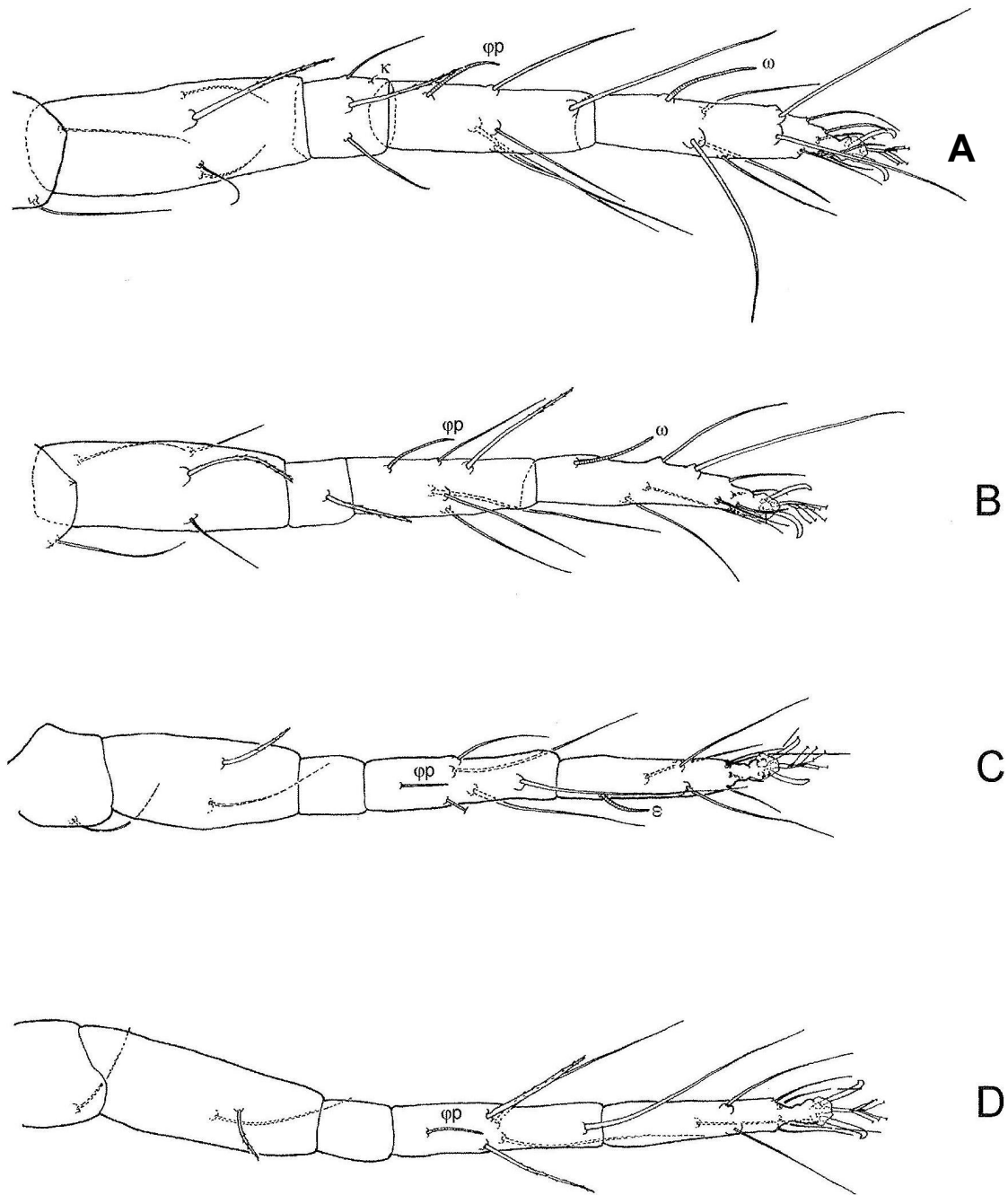


Figura 12 - Pernas (femea). A, perna I; B, perna II; C, perna III; D, perna IV

Fonte: Fan e Zhang (2005)

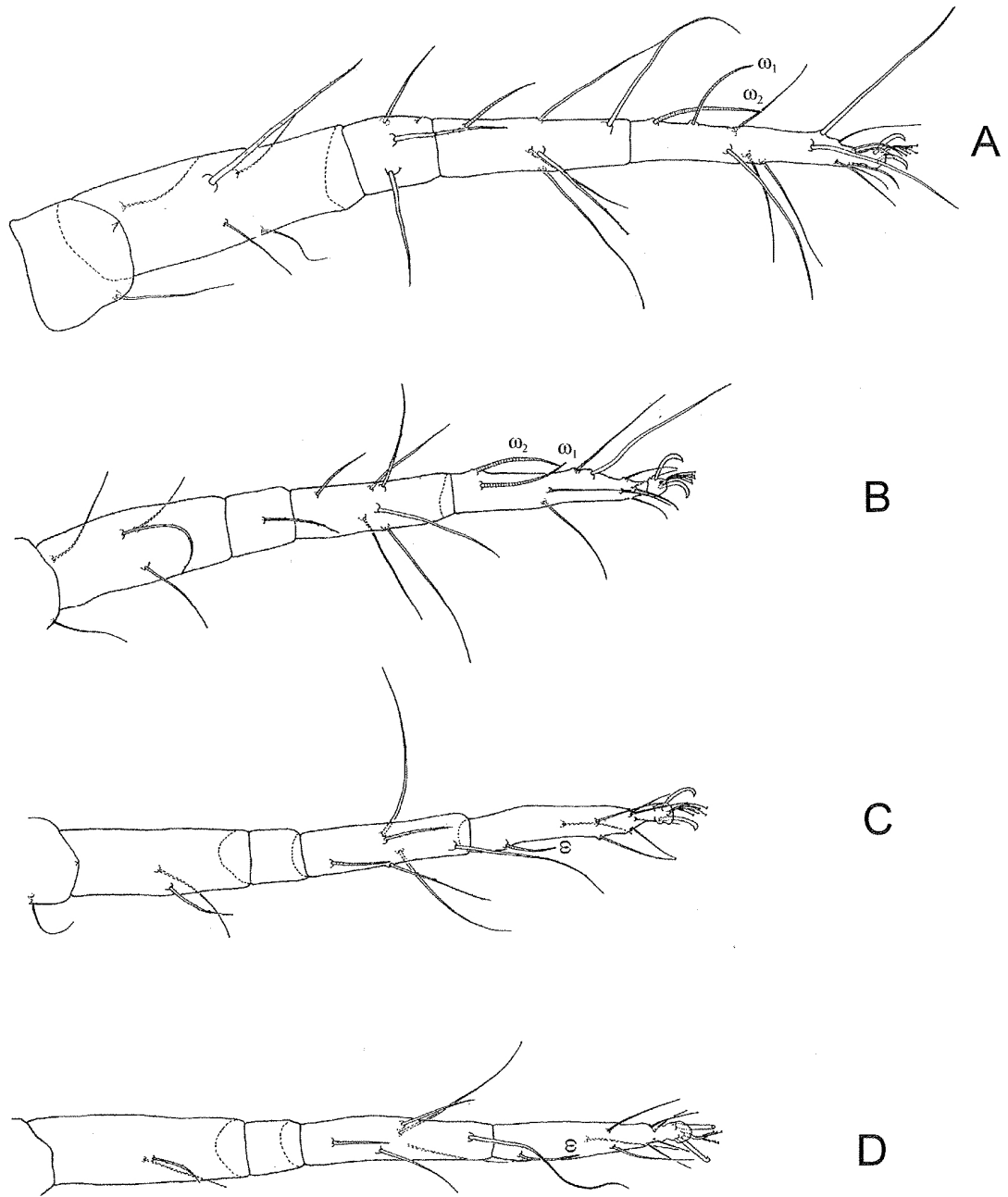


Figura 13 - Pernas (macho). A, perna I; B, perna II; C, perna III; D, perna IV
Fonte: Fan e Zhang (2005)

Diagnose dos Gêneros

Agistemus Summers

Summers, (1960), Gonzalez-Rodriguez (1965), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Geralmente alaranjada, amarelada ou avermelhada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo grande, contendo um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares e as setas vi , ve e sci ; setas sce ausentes. Escudos humerais dorsolaterais, pequenos ou vestigiais, contendo as setas c_2 . Área central do dorso do histerossoma coberta por um escudo hexagonal (às vezes dividido longitudinalmente ao meio ou reduzido a 2 pequenos escudos), usualmente com as setas c_1 , d_1 , d_2 , e_1 e e_2 . Escudo intercalar (F) dividido longitudinalmente, cada metade contendo uma seta f_1 . Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Escudos endopodais I-II diminutos ou vestigiais não unidos; escudos endopodais III-IV ausentes. Com 1-2 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial ligeiramente mais curta que o tarso do palpo; unha acessória delgada ou robusta; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 1, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal + 3 eupatídias terminais geralmente com as bases fundidas e separadas distalmente em 3 dentes curtos. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas, aproximadamente $\frac{1}{4}$ basais destas dentro da membrana do arólio; hastes empodiais divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo $1a$, $3a$ e $4a$) 2 + 1 $elcp$, 1, 2, 1-2; trocânter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 4-5, 4, 2, 1-2; gênu: 2-3 + 1 κ , 0-1, 0, 0; tíbia: 5 + 1 ϕp , 5 + 1 ϕp , 5 + 1 ϕp , 4-5 + 0-1 ϕp ; tarso: 11-12 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 6-7 + 0-1 ω .

Macho: Setas f_1 situadas no escudo central; solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 1, 1.

Austrostigmaeus Fan e Beard

Fan e Beard (2006)

Fêmea: Alaranjada ou amarelada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso estriado; escudo prodorsal reduzido, com um par de olhos e as setas *vi* e *ve*; setas *sci* inserida em uma placas separadas; *sce* ausente; corpúsculos pós-oculares não observados. Dorso do histerossoma (C–F) estriado, sem escudo central; cada uma das setas *c*₁, *c*₂, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂ e *f*₁ em uma placa pequena. Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I–II e III–IV ausentes. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial ligeiramente mais curta que o tarso do palpo; unha acessória setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 1, 3 + 1 unha, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 dentes. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Unhas tarsais ausentes; arólio membranoso desenvolvido; hastes empodiais surgem do arólio e contém 3 pêlos conjuntos em formato de Y; números de setas táteis e solenídias das pernas I–IV: coxa: 2 + 1 elcp, 1, 2, 2; trocânter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 5, 4, 2, 2; gênu: 3 + 1 κ , 1, 0, 0; tíbia: 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 ω , 7 ω .

Macho: Mesmas características da fêmea, exceto: tarso do palpo formando uma curva; Subcapítulo ligeiramente expandido; sem setas genitais; com edeago; tarsos das pernas I–II cada um com 2 solenídias.

Caligohomus Habeeb

Habeeb (1966), Fan e Walter (2004), Fan e Zhang (2004)

Fêmea: Idiossoma circular em vista dorso-ventral. Idiossoma coberto por um escudo contendo um par de olhos e as setas prodorsais (*vi*, *ve*, *sci* e *sce*) e histerossomais (*c*₁, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂ e *f*₁; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais, contendo as setas *c*₂. Escudo suranal (H) inteiro, ventro-terminal, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I–II e III–IV presentes, não fundidos longitudinalmente.

Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas pseudoanais, setas genitais ausentes. Quelíceras unidas na base. Unha palpo-tibial ligeiramente mais longa que o tarso do palpo; unha acessória robusta, denteada; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 dentes longos. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das pontas da unhas; números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa: (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 5, 3, 2; gênu: 3 + 1 κ , 3 + 1 κ , 1, 1; tíbia: 5 + 1 ϕ + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso: 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 1 ω .

Macho: desconhecido.

Cheylostigmaeus Willmann

Willman (1952), Summers e Ehara (1965) Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Geralmente alaranjada ou avermelhada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo grande, contendo um par de olhos e as setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce*; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudo humeral grande, dorsal ou ventro-lateral, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) coberto por um escudo trapezoidal invertido, contendo as setas *c*₁, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂ e *f*₁. Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV não fundidos axialmente. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas pseudoanais; setas genitais ausentes. Quelíceras unidas na base. Unha palpo-tibial de mesmo comprimento ou ligeiramente mais longa que o tarso do palpo; unha acessória robusta, como um dente; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 longos dentes. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas; números de setas táteis

e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmures: 6, 5, 3, 2; gênus: 3 + 1κ, 1, 1; tíbias: 5 + 1φ + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp; tarsos: 13 + 1ω, 9 + 1 ω, 7 + 1 ω, 7 + 1 ω.

Macho: Solenídias do tarso I-IV: 2, 2, 2, 2.

***Eryngiopus* Summers**

Summers (1964), Gomaa e El-Enany (1985), Ueckermann e Meyer (1987), Vacante e Gerson (1987), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Alaranjada ou avermelhada quando viva. Idiossoma variando de estreito a ligeiramente oval em vista dorso-ventral. Prodorso estriado, escudo prodorsal reduzido a 1 pequeno escudo ou 1 par de placas, contendo um par de olhos e as setas *vi*, *ve* e *sci*; *sce* presente ou ausente; quando presentes, inseridas em placas laterais ao escudo prodorsal; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais diminutos ou vestigiais, anterolaterais a *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) estriado, com um par de minúsculas placas ântero-medianas a *d*₁; cada uma das setas *d*₁ e *d*₂ inseridas em minúsculas placas. Escudos intercalares (F) divididos longitudinalmente ao meio, cada lado com uma seta *f*₁. Escudo suranal (H) dividido ou inteiro, com setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV não fundidos axialmente. Com 2-3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial tão longa quanto o tarso do palpo; unha acessória delgada, setiforme ou em forma de espinho; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 1, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas em sua maior parte na base, distalmente divididas em 2-3 dentes vestigiais. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas; números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 1-2 + elcp, 1, 2, 1-2; trocânter: 1, 1, 1, 0-1; fêmures: 4-6, 4, 2-3, 2; gênus: 3 + 1κ, 0-2, 0, 0; tíbias: 5 + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp, 4-5 + 0-1φp; tarsos: 12-13 + 1ω, 8-9 + 1ω, 6-7 + 1ω, 6-7 + 0-1ω.

Macho: Solenídias nos tarso I-IV: 2, 2, 1, 1.

Eustigmaeus Berlese

Berlese (1910)

Fêmea: Geralmente avermelhada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso coberto por um escudo grande, contendo as setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce*; um par de olhos freqüentemente presente, corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais grandes, ventro-laterais, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) coberto por um escudo grande, contendo as setas *c*₁, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂ e *f*₁. Escudo suranal inteiro, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV presentes, fundidos ou não axialmente. Com 1-3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas pseudoanais; setas genitais ausentes. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial aproximadamente tão longa quanto o palpo; unha acessória robusta, cônica; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 longos dentes. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 *elcp*, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 1-2, 0-1; fêmures: 6, 4-5, 3, 2-3; gênus: 3 + 1 κ , 3 + 1 κ , 1, 1; tíbias: 5 + 1 ϕ + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$; tarsos: 13 + 1 ω , 8-9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 0-1 ω .

Macho: Solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 2, 2.

Gymnostigmaeus Ehara e Ueckermann

Ehara e Ueckermann (2006)

Fêmea: Idiossoma oval alongado em vista dorso-ventral. Dorso sem escudos ou placas, inteiramente estriado. Com um par de olhos; corpúsculos pós-oculares ausentes. Setas prodorsais (*ve*, *sci* e *sce*) e histerossomais (*c*₁, *c*₂, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂, *f*₁, *h*₁ e *h*₂) levemente

serreadas. Ventre do idiossoma com estrias longitudinais e transversais. Escudos endopodais ausentes. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Queliceras fundidas ou não na base; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 1, 3 + 1 unha, 4 + 2 eupatídias terminais + 1 solenídio. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Tarsos das pernas com arólio membranoso circundando as bases das unhas. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a): 2 + 1 *elcp*, 1, 2, 2; trocânter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 5, 4, 2, 2; gênu: 4, 1, 0, 0; tíbias: 5 + 1 ϕ , 5 + 1 ϕ p, 5, 5; tarsos: 13 + 1 ω , 8 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7.

Macho: Números de setas táteis e solenídias dos tarsos de I-IV: 13 + 2 ω , 8 + 2 ω , 7 + 1 ω , 7

Indostigmaeus Gupta e Gosh

Gupta e Ghosh (1980)

Fêmea: Idiossoma circular em vista dorso-ventral. Dorso inteiramente coberto por um escudo ornamentado por células poligonais, contendo um par de olhos com as setas prodorsais (*vi*, *ve*, *sci* e *sce*) e histerossomais (*c*₁, *c*₂, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *f*₁ e *h*₁), inseridas em pequenos tubérculos; Com um par de setas agenitais; valvas genitoanais com 1 par de setas genitais e 2 pares de setas pseudoanais. Quelíceras independentes. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Tarso do palpo com uma eupatídia terminal bífida.

Macho: desconhecido.

Ledermuelleriopsis Willmann

Willman (1953), Summers (1966), Fan, Walter e Proctor (2003), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Geralmente avermelhada quanto viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso coberto por um escudo grande, contendo um par de olhos e as setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce*; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais grandes, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) coberto por 2 escudos retangulares (C-D e E-F), contendo as setas *c*₁, *d*₁ e *d*₂, e *e*₁, *e*₂ e *f*₁, respectivamente. Escudo suranal (H) inteiro,

contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV unidos ou não axialmente. Com 1-3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas pseudoanais; setas genitais ausentes. Queliceras independentes. Unha palpo-tibial quase tão longa quanto o tarso do palpo; unha acessória delgada ou robusta, em formato de seta ou de espinho; números de setas táteis e solenídias do trocânter do palpo até o tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias distais fundidas na base e separadas distalmente em 3 longos dentes. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas; números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 4-5, 3, 2; genu: 3 + 1 κ , 3 + 0-1 κ , 1, 1; tíbia: 5 + 1 ϕ + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso: 13 + 1 ω , 8-9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 0-1 ω .

Macho: solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 2, 2.

Macrostigmaeus Berlese

Berlese (1910), Summers (1966)

Fêmea: Idiossoma fusiforme em vista dorso-ventral, pelo menos 3 vezes mais longo do que largo, com 2 sulcos bem evidentes separando propodossoma, metapodossoma e opistossoma, e um sulco adicional separando a região anterior do opistossoma da área suranal posterior. Escudo propodossomal contendo as setas vi , ve , sci e sce ; olhos e corpúsculos pós-oculares não distinguíveis. Escudo metapodossomal contendo as setas c_1 e d_1 ; setas c_2 e d_2 inseridas fora do escudo. Escudo opistossomal contendo as setas e_1 , e_2 e f_1 . Escudo suranal contendo as setas h_1 , h_2 e h_3 . Quelíceras independentes e relativamente longas. Empódio com 2 pares de pêlos conjuntos, sendo um par mais longo que o outro.

Macho: não há informação disponível

Makilingeria Rimando e Corpuz-Raros

Rimando e Corpuz-Raros (1996)

Nota: Não foi possível obter a descrição original deste gênero.

Mediostigmaeus Fan e Walter

Fan e Walter (2005)

Fêmea: Geralmente avermelhada ou alaranjada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso estriado; escudo prodorsal reduzido, contendo 3 pares de setas (*vi*, *ve* e *sci*); setas *sce* inseridas em placas separadas laterais ao escudo prodorsal; um par de olhos e um par de corpúsculos pós-oculares presentes no escudo prodorsal, mas pouco distintos. Escudos humerais diminutos ou vestigiais, dorso-laterais, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C–F) estriado, setas *c*₁, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂ e *f*₁ situadas em minúsculas placas individuais. Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I–II e III–IV ausentes. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com 1 par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial tão longa quanto ou ligeiramente mais curta que o tarso do palpo; unha acessória setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 2, 1, 2+1 unha + 1 unha acessória, 4+1 ω +1 eupatídia subterminal espiniforme + 3 eupatídias terminais quase totalmente fundidas na base, separadas em 2-3 dentes distais vestigiais. Setas subcapitulares *m* presentes e *n* ausente. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas; números de setas táteis e solenídias das pernas I–IV: coxa: (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 1; trocânter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 4, 4, 2, 2; gênu: 1+1 κ , 0, 0, 0; tíbia: 5+1 ϕ p, 5+1 ϕ p, 5+1 ϕ p, 5+1 ϕ p; tarso: 8+1 ω , 7–8+1 ω , 6+1 ω , 6.

Macho: Setas genitais ausentes. Tarsos das pernas I–II com 2 solenídias cada.

Mediolata R. Canestrini

R. Canestrini (1890), Gonzalez Rodriguez (1965), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Geralmente alaranjada ou avermelhada quando viva. Idiossoma frequentemente oval em vista dorso-ventral. Prodorso coberto por um escudo geralmente grande contendo um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares e as setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce* (às vezes prodorso com um escudo central contendo as setas *vi* e

ve, e 1-2 pares placas, contendo as setas sce; setas sci no escudo central ou nas placas. Escudos humerais e setas c_2 ausentes. Dorso do histerossoma comumente coberto por 3 escudos, C-D, E e F (E e F às vezes unidos), com 6 pares de setas: c_1 , d_1 , d_2 (no escudo C-D) e_1 , e_2 (no escudo E) e f_1 (no escudo F); setas d_1 e d_2 sempre implantadas em no mesmo escudo. Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV ausentes. Com 3 pares de setas aggenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras fundidas na base, raramente separadas. Unha palpo-tibial reduzida, correspondendo a menos da metade do comprimento do tarso do palpo; unha acessória delgada, setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 1-3, 1-2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base, separadas distalmente em 3 dentes diminutos. Setas subcapitulares m presentes; setas subcapitulares n ausentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes endopodais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 1-2; trocânter: 1, 1, 1, 0-1; fêmur: 4-6, 4-5, 2-3, 1-2; gênu: 1-3 + 1 κ , 1-3, 1, 0-1; tíbia: 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 4-5 + 1 ϕ p; tarso: 9-11 + 1 ω , 8-9 + 1 ω , 6-7 + 1 ω , 6-7 + 1 ω .

Macho: Números de solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 1-2, 1.

***Mendanaia* Wood**

Wood (1971)

Fêmea: Idiossoma circular em vista dorso-ventral e cilíndrico em vista lateral ou frontal. Maior parte da parede do corpo ornamentada por estrias simples que se cruzam formando células retangulares dando ao tegumento um aspecto reticulado. Dorso do idiossoma parcialmente coberto por um escudo, contendo um par de olhos, corpusculos pos-oculares ausentes, e as setas prodorsais (vi , ve , sci e sce) e histerossomais (c_1 , d_1 , d_2 , e_1 , e_2 e f_1). Escudos humerais situados lateralmente ao escudo dorsal e contendo as setas c_2 . Escudo suranal (H) separado do escudo dorsal por uma área de tegumento estriado, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Quelíceras separadas. Setas

subcapitulares m e n presentes, Escudos endopodais I-II e III-IV presentes, 2 pares de setas aggenitais (ag_1 e ag_2) e 3 pares de setas genitas; números de setas do trocânter ao tarso do palpo: 3, 2, 4, 7 + unha acessória curta espiniforme. Pernas com unhas tarsais longas; hastes endopodais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 5, 3, 2; gênu: 4 + 1 κ , 4 + 1 κ , 1, 1; tíbia: 7 + 1 ϕ + 1 ϕ p, 6 + 1 ϕ p, 6 + 1 ϕ p, 6 + 1 ϕ p; tarso: 14 + 1 ω , 10 + 1 ω , 8 + 1 ω , 8 + 1 ω .

Macho: quetotaxia das pernas iguais as da fêmea exceto pelo genu III que contem 3 setas.

Mullederia Wood

Wood (1964), Summers (1966), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Geralmente avermelhada quando viva. Idiossoma quase redondo em vista dorso-ventral. Dorso do idiossoma parcialmente coberto por um escudo grande, contendo um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares, e as setas prodorsais (vi , ve , sci e sce) e histerossomais (c_1 , c_2 , d_2 , e_1 , e_2 e f_1); setas d_1 ausentes. Escudo suranal (H) inteiro, com as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV ausentes. Com 1-2 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas pseudoanais; setas genitais ausentes. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial quase tão longa quanto o tarso do palpo; unha acessória robusta, em forma de espinho; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídeas terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 pequenos dentes. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais delgadas e com $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$ de suas bases inclusas na membrana do arólio; hastes empodiais ramificadas em 2-3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 1-2; trocânter: 1, 1, 1, 0-1; fêmur: 5, 5, 2, 1-2; gênu: 2 + 1 κ , 0-1, 0, 0; tíbia: 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 0-1 ϕ p; tarso: 12 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 0-1 ω .

Macho: Solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 2, 2.

Mullederiopsis Rimando e Corpuz-Raros

Rimando e Corpuz-Raros (1996)

Nota: Não foi possível obter a descrição original deste gênero.

Neilstigmaeus Gerson e Meyer

Gerson e Meyer (1995)

Fêmea: Idiossoma alongado em vista dorso-ventral, com 3 escudos dorsais. Setas dorsais levemente pilosas. Escudo prodorsal contendo um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares e as setas vi , ve e sce ; setas sci ausentes. Dorso do histerossoma (C-F) com um escudo contendo as setas c_1 , d_1 , e_2 e f_1 . Escudo suranal (H) com as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes; setas c_2 , d_2 e f_2 implantadas dorso-lateralmente na parte estriada do tegumento. Escudos endopodais ausentes. 2 pares de setas aggenitais e 3 pares de setas genitais. Queliceras separadas. número de setas do trocânter ao tarso do palpo: 3, 1, 3, 4 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias fundidas na base e separadas distalmente em 3 dentes. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas sem unhas tarsais, arólio membranoso presente, do qual emergem 3 pares de pêlos conjuntos. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 2; trocânter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 4, 4, 2, 2; gênu: 3 + 1 κ , 1, 0, 0; tíbia: 6, 6, 6, 6; tarso: 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 1 ω .

Macho: Números de setas nas pernas I-IV como na fêmea, exceto pela presença de um pequeno espinho no gênu I e dos solenídios ($\omega\sigma$) em todos os tarsos.

Parastigmaeus Kuznetsov

Kuznetsov (1984b), Ueckermann e Meyer (1987), Meyer e Ueckermann (1989)

Fêmea: Idiossoma oval, alongado. em vista dorso-ventral. Escudo prodorsal dividido ao meio por uma faixa longitudinal de tegumento estriado; cada metade contendo um olho, uma seta vi e uma seta ve ; setas sci localizadas no tegumento estriado. Dorso do histerossoma (C-F) desprovido de escudos com mais de uma seta; cada uma das setas

c_1 , c_2 , d_1 , d_2 , e_1 , e_2 e f_1 inserida em uma pequena placa. Escudo suranal (H) com as setas h_1 , h_2 e h_3 . Escudos endopodais ausentes; setas 1a inseridas entre as coxas II, setas 3a inseridas anteriormente às coxas III e setas 4a inseridas entre as coxas IV região genitoanal estriada, com 4 pares de setas aggenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial bem desenvolvida. Eupatídias terminais do tarso do palpo fundidas na base e separadas distalmente em 3 longos dentes. Setas subcapitulares m e n presentes, sendo m muito longa, estendendo-se além do gênu do palpo. Números de setas táteis e solenídias das penas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 2; trocâter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 4, 4, 2, 2; gênu: 4 + 1 κ , 1, 0, 0; tíbia: 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso: 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 8 + 1 ω , 7.

Macho: desconhecido

Paravilliersia Kuznetsov

Kuznetsov (1978)

Nota: Não foi possível obter a descrição original deste gênero.

Pilonychiopus Meyer

Meyer (1969), Ueckermann e Meyer (1987)

Fêmea: Idiossoma oval, alongado em vista dorso-ventral. Escudo prodorsal ausente; dorso do propodossoma coberto por estrias, com um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares e as setas vi e ve ; setas sce e sci ausentes. Dorso do idiossoma (C-F) coberto por estrias longitudinais, sem escudos; setas c_1 , d_1 , d_2 , e_1 e e_2 relativamente curtas; setas f_1 inseridas em placas pequenas e pouco esclerotizadas. Escudo suranal (H), com setas h_1 e h_2 , h_3 ausentes. Escudos endopodais ausentes. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial aproximadamente tão longa quanto o tarso do palpo; números de setas do trocâter do palpo ao tarso do palpo: 3, 1, 3, 5 + 1 unha + 3 eupatídias distais fundidas na base e separadas distalmente em 3 dentes. Setas subcapitulares m e n presentes; m estendendo-se até o

tarso do palpo. Tarsos das pernas sem unhas, mas com arólio membranoso em formato de balão, do qual emerge um empódio que se divide distalmente em 3 pares de pêlos conjuntos em formato de Y. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 2; fêmur: 5, 4, 2, 2; gênu: 3 + 1κ, 1, 0, 0; tíbia: 6 + 1φp, 6 + 1φp, 6 + 1φp, 6 + 1φp; tarso: 14 + 2ω, 10 + 1ω, 8 + 2ω, 7 + 2ω

Macho: Números de setas nos tarsos I-IV: 15, 11, 8, 8.

Postumius Kuznetsov

Kuznetsov (1977c)

Fêmea: Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com escudo bem desenvolvido, contendo um par de olhos, corpúsculos pós-oculares ausentes, setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce*. Escudos humerais bem desenvolvidos contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) com escudo bem desenvolvido contendo setas *c*₁, *d*₁, *d*₂, *e*₁, *e*₂ e *f*₁. Escudo suranal (H) inteiro, com setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV não unidos axialmente. Com 3 pares de setas aggenitais; valvas genitoanais com 3 pares de setas genitais; 2 pares de setas pseudoanais. Quelíceras unidas na base. Unha palpo-tibial quase tão longa quanto o tarso do palpo. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 5, 3, 2; gênu: 4 + 1κ, 4, 1, 1; tíbia: 7 + 1φp, 6 + 1φp, 6 + 1φp, 6 + 1φp; tarso: 14 + 1ω, 10 + 1ω, 8 + 1ω, 8 + 1ω.

Macho: Não conhecido

Primagistemus Fan e Zhang

Fan e Zhang (2002a, 2005)

Fêmea: Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo grande, contendo um par de olhos e as setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce*; corpúsculo pós-oculares ausentes. Escudos humerais pequenos, dorso-laterais, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) com um escudo retangular, contendo as setas *c*₁, *d*₁ e *e*₁; setas *d*₂ inseridas separadamente. Escudos intercalares (F) divididos longitudinalmente ao meio,

cada metade contendo uma seta f_1 . Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Escudos endopodais I-II diminutos ou vestigiais; escudos endopodais III-IV ausentes. Com 3 pares de setas aggenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial pouco mais curta que o tarso do palpo; unha acessória delgada, setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 1, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal como um espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 pequenos dentes. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 1, 2, 2; trocânter: 1, 1, 1, 0; fêmur: 5, 4, 3, 2; gênu: 3 + 1 κ , 2, 0, 0; tíbia: 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso: 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 1 ω .

Macho: Desconhecido

Prostigmaeus Kuznetsov

Kuznetsov (1984), Ueckermann e Meyer (1987)

Fêmea: Idiossoma alongado em vista dorso-ventral. Tegumento de todo o corpo estriado. Setas dorsais levemente serradas. Escudo prodorsal reticulado, contendo um par de olhos, setas vi , ve e sci ; setas sce inseridas no tegumento; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais ovais, latero-ventrais, contendo as setas c_2 . Dorso do histerossoma com um escudo reticulado relativamente pequeno contendo as setas c_1 e d_1 ; setas e_1 e f_1 inseridas em pequenas placas posteriores ao escudo anterior; setas d_2 e e_2 inseridas no tegumento estriado. Escudo suranal (H) inteiro ou dividido longitudinalmente ao meio, contendo as setas h_1 , h_2 e h_3 . Escudos endopodais I-II e III-IV presentes não unidos axialmente. Com 4 pares de setas aggenitais; valvas genital e anal separadas mas contíguas, contendo 3 pares de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais, respectivamente. Tarso do palpo com 4 eupatídias terminais não unidas na base, 4 setas simples e 1 longo solenídio proximal. Setas subcapitulares m e n presentes. Empódio com 2 pares de pêlos conjuntos. Números de setas táteis e

solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 4, 3, 2; gênu: 5 + 1κ, 5 + 1κ, 2, 2; tíbia: 5 + 2φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp; tarso: 13 + 1ω, 9 + 1ω, 7 + 1ω, 7 + 1ω.

Macho: Tarsos I-IV com 1 ω♂.

***Pseudostigmaeus* Wood**

Wood (1967), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Geralmente alaranjada, amarelada ou avermelhada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo contendo um par de olhos e as setas *vi*, *ve* e *sci*; setas *sce* inseridas em placas separadas; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais pequenos ou vestigiais, dorso-laterais, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) estriado, sem escudo proeminente; cada uma das setas *d*₁ e *d*₂ inseridas em uma placa pequena. Escudo intercalar (F) pequeno, dividido longitudinalmente ao meio, cada metade contendo uma seta *f*₁. Escudo suranal (H) inteiro ou dividido longitudinalmente ao meio, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudo endopodais I-II e III-IV presentes, não unidos axialmente. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial quase tão longa quanto o palpo; unha acessória delgada, setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1ω + 1 eupatídia subterminal setiforme + 3 eupatídias terminais quase totalmente fundidas, distalmente separadas em 3 dentes vestigiais. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias das pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 4, 2-3, 2; gênu: 3 + 1κ, 2-3 + 0-1κ, 0-1, 1; tíbia: 5 + 0-1φ + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp; tarso: 13 + 1ω, 9 + 1ω, 7 + 1ω, 7 + 1ω.

Macho: Número de solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 2, 1.

Scutastigmaeus Fan e Zhang

Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Escudo prodorsal reduzido, com um par de olhos e setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce* presente; corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais pequenos ou vestigiais, dorso-laterais, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-E) com um escudo central contendo as setas *c*₁, *d*₁ e *e*₁; setas *d*₂ e *e*₂ inseridas pequenas placas individuais. Escudo intercalar (F) pequeno, dividido longitudinalmente ao meio, cada metade contendo as setas *f*₁. Escudo suranal (H) inteiro ou dividido, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV presentes, não fundidos axialmente. Com 3 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Quelíceras separadas. Unha palpo-tibial quase tão longa quanto o tarso do palpo; unha acessória delgada, setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal setiforme + 3 eupatídias quase totalmente fundidas na base e separadas distalmente em 3 dentes vestigiais. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Hastes empodiais das unhas divididas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 4, 3, 2; gênu: 3 + 1 κ , 2-3 + 0-1 κ , 0-1, 0-1; tíbia: 5 + 0-1 ϕ + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso: 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 1 ω .

Macho: Desconhecido.

Stigmaeus Koch

Koch (1836), Summers (1966), Wood (1967), Fan e Zhang (2005)

Fêmea: Amarelada, avermelhada ou branca quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo grande, contendo as setas *vi*, *ve* e *sci*; cada seta *sce* em uma placa isolada; olhos e corpúsculos pós-oculares presentes ou ausentes. Escudos humerais grandes ou pequenos, dorsais ou ventro-laterais, contendo as setas *c*₂; Dorso do histerossoma (C-F) geralmente com 1-2 escudos

circundados por 3-5 pares de placas; escudos com 2-3 pares de setas; setas d_1 e d_2 nunca no mesmo escudo. Escudo intercalar (F) inteiro ou dividido longitudinalmente ao meio, contendo as setas f_1 . Escudo suranal (H) inteiro ou dividido ao meio, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 presentes ou ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV não unidos axialmente. Com 3-5 pares de setas agenitais; valvas genital e anal unidas ou contíguas, com 1-3 pares de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial tão longa quanto ou ligeiramente mais curta que o tarso do palpo; unha acessória em forma de seta ou de espinho; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 longos dentes. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 4-6, 4-6, 3, 2; gênu: 3-5 + 1 κ , 3-4 + 0-1 κ , 0-3, 0-3; tíbia: 5 + 0-1 ϕ + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$; tarso: 13 + 1 ω , 8-9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 6-7 + 0-1 ω .

Macho: Números de solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 2, 2.

Storchia Oudemans

Oudemans (1923), Wood (1973),

Fêmea: Geralmente avermelhada quando viva. Idiossoma alongado ou levemente oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo alongado, contendo as setas vi e ve ; cada uma das setas sci e sce inseridas em uma placa isolada; olhos e corpúsculos pós-oculares ausentes. Escudos humerais pequenos ou vestigiais, dorso-laterais, contendo as setas c_2 . Dorso do histerossoma (C-F) estriado, sem escudos proeminentes; setas d_1 e d_2 inseridas em placas separadas. Escudo intercalar (F) pequeno, dividido longitudinalmente ao meio, cada metade contendo uma seta f_1 . Escudo suranal (H) dividido longitudinalmente ao meio, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 presentes ou ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV ausentes. Com 4 pares de setas aggenitais;

valvas genital e anal separadas, com 2-3 pares de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial ligeiramente mais curta que o tarso do palpo; unha acessória delgada, setiforme; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 2 eupatídias subterminais em forma de espinho + 2 eupatídias terminais não fundidas. Setas subcapitulares *m* e *n* presentes. Pernas com unhas tarsais robustas; hastes empodiais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas; números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 1-2; trocânter: 1, 1, 1-2, 1; fêmur: 4, 4, 3, 2-3; gênu: 4-5 + 1 κ , 4 + 0-1 κ , 2-3, 2-3; tíbia: 5 + 0-1 ϕ + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$, 5 + 1 $\phi\phi$; tarso: 13-14 + 1 ω , 8-9 + 1 ω , 6-7 + 1 ω , 6-8 + 0-1 ω .

Macho: Números de solenídias nos tarsos I-IV: 2, 2, 2, 2.

Summersiella Gonzalez

Gonzalez-Rodrigues (1967), Wood (1971), Fan e Zhang (2002b, 2005)

Fêmea: Amarelada ou avermelhada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo contendo um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares e as setas *vi*, *ve*, *sci* e *sce*. Escudos humerais diminutos ou vestigiais, dorso-laterais, contendo as setas *c*₂. Dorso do histerossoma (C-F) medianamente coberto por um escudo retangular ou hexagonal contendo 3-5 pares de setas; setas *d*₂ e *e*₂ podem estar inseridas neste mesmo escudo ou placas separadas. Escudo intercalar (F) dividido longitudinalmente ao meio, cada metade contendo uma seta *f*₁. Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas *h*₁ e *h*₂; setas *h*₃ ausentes. Escudos endopodais I-II e III-IV ausentes. Com 3 pares de setas aggenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial tão longa quanto o tarso do palpo; unha acessória delgada, setiforme; tarso do palpo basalmente anguloso, seta basal *bp* bem desenvolvida em forma de espinho; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 2, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 longos dentes. Setas

subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas, com $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ inclusos na membrana do arólio; hastes empodiais ramificadas em 3 pêlos conjuntos em formato de “Y”, que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1 elcp, 2, 2, 2; trocânter: 1, 1, 2, 1; fêmur: 6, 4, 3, 2; gênu: 3 + 1 κ , 2, 0, 1; tibia: 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p, 5 + 1 ϕ p; tarso: 13 + 1 ω , 9 + 1 ω , 7 + 1 ω , 7 + 1 ω .

Macho: Desconhecido.

Villersia Oudemans

Summers (1966)

Fêmea: Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Escudo prodorsal grande, com um par de olhos e com as setas vi , ve e sci ; cada seta sce inserida em uma placa isolada; corpúsculos pós-oculares. Escudos humerais dorso-laterais, contendo as setas c_2 . Dorso do histerossoma (C-F) coberto por um grande escudo contendo as setas c_1 , d_1 , e_1 , e_2 e f_1 . Escudo suranal (H) inteiro, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausente. Quelíceras separadas.

Nota: A descrição original não traz maiores informações sobre as características do gênero, e também não apresenta desenho esquemático.

Villersiella Willmann

Willmann (1953); Summers (1956)

Fêmea: Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Escudo prodorsal com um par de olhos e com as setas vi , ve e sci ; cada seta sce inserida em uma placa isolada. Escudos humerais latero-ventrais contendo a seta c_2 . Dorso do histerossoma (C-F) coberto por 3 escudos maiores e 2 pares de placas; setas c_1 e d_1 inseridas no primeiro escudo ou escudo anterior; setas e_1 inseridas no escudo mediano; setas f_1 inseridas no terceiro escudo ou escudo intercalar. Cada seta d_2 inserida em uma placa lateral ao escudo anterior; cada seta e_2 inserida em uma placa lateral ao escudo mediano. Escudo

suranal (H) inteiro, contendo as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Quelíceras fundidas na base.

Macho: Sem informações

Nota: A descrição original não traz maiores informações sobre as características do gênero; a ilustração apresentada é esquemática, não trazendo maiores detalhes.

Zetzellia Oudemans

Summers (1960, 1966); Gonzalez-Rodriguez (1965); Uekermann e Meyer (1987); Fan e Zhang, (2005)

Fêmea: Geralmente alaranjada, amarelada ou avermelhada quando viva. Idiossoma oval em vista dorso-ventral. Prodorso com um escudo triangular contendo um par de olhos, um par de corpúsculos pós-oculares e as setas vi , ve e sci ; setas sce ausentes. Escudos humerais pequenos ou vestigiais, dorso-laterais, contendo as setas c_2 . Dorso do histerossoma (C-F) medianamente coberto por um escudo trapezóide central (algumas vezes dividido longitudinalmente ao meio ou reduzido), contendo as setas c_1 , d_1 , e_1 e e_2 ; setas d_1 e d_2 situadas em escudos distintos. Escudo intercalar (F) dividido longitudinalmente ao meio, cada metade contendo uma seta f_1 . Escudo suranal (H) inteiro, com as setas h_1 e h_2 ; setas h_3 ausentes. Escudos endopodais I-II diminutos ou vestigiais não unidos axialmente; III-IV ausentes. Com 1-2 pares de setas agenitais; valvas genitoanais com um par de setas genitais e 3 pares de setas pseudoanais. Queliceras separadas. Unha palpo-tibial ligeiramente mais curta que o tarso do palpo; unha acessória delgada ou robusta, em formato de seta ou de espinho; números de setas táteis e solenídias do trocânter ao tarso do palpo: 0, 3, 1, 2 + 1 unha + 1 unha acessória, 4 + 1 ω + 1 eupatídia subterminal em forma de espinho + 3 eupatídias terminais fundidas na base e separadas distalmente em 3 pequenos dentes. Setas subcapitulares m e n presentes. Pernas com unhas tarsais robustas com aproximadamente $\frac{1}{4}$ inclusos na membrana do arólio; hastes empodiais ramificadas em 3 pares de pêlos conjuntos que se estendem além das extremidades das unhas. Números de setas táteis e solenídias nas pernas I-IV: coxa (excluindo 1a, 3a e 4a) 2 + 1

elcp, 1, 2, 1-2; trocânter: 1, 1, 1, 1; fêmur: 4-5, 4, 2, 1-2; gênu: 2-3 + 1κ, 0-1, 0, 0; tíbia: 5 + 1φp, 5 + 1φp, 5 + 1φp, 4-5 + 0-1φp; tarso: 11-12 + 1ω, 9 + 1ω, 7 + 1ω, 6-7 + 0-1ω.

Macho: Setas f1 usualmente inseridas em placas isoladas, raramente no escudo central. Números de solenídias dos tarsos I-IV: 2, 2, 1, 1.

***Zetzelliopsis* Willmann**

Willmann (1956)

Nota: não foi possível fazer a diagnose deste gênero

Lista de espécies da Família Stigmaeidae do mundo

STIGMAEIDAE Oudemans

Stigmaeidae Oudemans, 1931: 252; Summers, 1966: 231; Wainstein, 1978: 153; Tseng, 1982: 1; Kuznetzov e Petrov, 1984: 101; Ueckermann e Meyer, 1987: 371; Meyer e Ueckermann, 1989: 42; Khanjani e Ueckermann, 2002: 317.

***Agistemus* Summers**

Agistemus Summers, 1960: 234; Gonzalez-Rodriguez, 1965: 24; Summers, 1966: 240; Meyer, 1969: 256; Bolland e Ueckermann, 1984: 201; Ueckermann e Meyer, 1987: 381; Meyer e Ueckermann, 1989: 46; Khanjani e Ueckermann, 2002: 337; Mاتيoli, Ueckermann e Oliveira, 2002; Fan e Zhang, 2005: 40

Etimologia: Anagrama de *Stigmaeus* (masculino).

Espécie tipo: *Agistemus terminalis* (Quayle, 1912): 499.

1. *Agistemus africanus* (Meyer e Ryke, 1960): 220; Stellenbosch, África do Sul, em *Fragaria vesca* L. [Rosaceae].

Designações: *Mediolata africana* – designação original; *Agistemus africanus* – Gonzalez-Rodriguez (1965); Meyer (1969); *Zetzellia africanus* – Wood (1967).

Redescrições: Gonzalez-Rodriguez (1965); Meyer (1969); Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989); Mاتيoli, Ueckermann e Oliveira (2002).

2. *Agistemus ampliatus* Fan, Chen e Lin, 1997: 144; Fuzhou, Fujian, China, em *Ligustrum lucidum* L. [Oleaceae]

Nota: Fan, Chen e Lin (1997) *apud* Zoological Record².

3. *Agistemus aramatai* Gupta, 1991: 210; Garu, Arunachal Pradesh, Índia, em *Castanopsis armata* Spach [Fagaceae].

4. *Agistemus arcypaurus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 35; Carpinteria, Santa Barbara, California, Estados Unidos da América do Norte, em *Persea* sp. [Lauraceae].

Designações: *Agistemus arcypaurus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia arcypaurus* – Wood (1967).

5. *Agistemus bakeri* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 37; Kysenyi, República Democrática do Congo, em *Cestrum* sp. [Solanaceae].

Designações: *Agistemus bakeri* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia bakeri* – Wood, 1967.

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

6. *Agistemus brasiliensis* Matioli, Ueckermann e de Oliveira, 2002: 106; São Paulo, Brasil, em *Citrus sinensis* (L.) [Rutaceae].

7. *Agistemus brideliae* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 33; Kinshasa³, República Democrática do Congo, em *Bridelia* sp. [Euphorbiaceae].

Designações: *Agistemus brideliae* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia brideliae* – Wood (1967).

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

² Zoological Record, 1998. Publicação da Zoological Society of London.

³ Kishasa – Fundada com o nome de Leopoldville, passou a se chamar Kishasa em 1966.

8. *Agistemus buntex* Chaudri e Akbar, 1985: 262; Faisalabad, Punjab, Paquistão, em folhas de manga [*Mangifera indica* L.] [Anacardiaceae].

9. *Agistemus caissara* Arruda Filho e Moraes, 2003: 51; Cananéia, São Paulo, Brasil, em folíolo de *Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) (Arecaceae)

10. *Agistemus camerounensis* Bolland e Ueckermann, 1984: 202; Bamenda, Camarões, em *Passiflora* sp. [Passifloraceae]

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989); Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

11. *Agistemus citrinus* Ehara, 1967: 323; Itoman, Okinawa, Japão, em *Hibiscus iliaceus* L. [Malvaceae].

Designações: *Agistemus citrinus* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia citrinus* – Wood (1967).

12. *Agistemus clavatus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 41; Mount Hoyo, República Democrática do Congo, em *Citrus* sp. [Rutaceae].

Designações: *Agistemus clavatus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia clavata*: Wood (1967).

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989); Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

13. *Agistemus collyerae* Gonzalez-Rodriguez, 1963: 349; Little Huia, próximo a Auckland, Nova Zelândia, em *Rubus* sp. [Rosaceae].

Designações: *Agistemus collyerae* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia collyerae* – Wood (1967).

Redescrição: Gonzalez-Rodriguez (1965); Fan e Zhang (2005).

14. *Agistemus congolensis* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 41; Kisangani⁴, República Democrática do Congo, em *Vitex congolensis* De Wild e Durand [Verbenaceae].

⁴ Nota: Kisangani – Fundada como Stanleyville em 1883, passou a se chamar Kisangani em 1966.

Designações: *Agistemus congolensis* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia congolensis* – Wood (1967), Tseng (1982).

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

15. *Agistemus cyclobalanopsis* Hu e Chen, 1994: 43; Jiangxi, China, em *Cyclobalanopsis glauca* (Thunberg) [Fagaceae].

16. *Agistemus cyprius* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 39; Fassouri, Chipre, em toranja [*Citrus* sp.] [Rutaceae].

Designações: *Agistemus cyprius* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia cyprius* – Wood (1967).

17. *Agistemus denotatus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 31; Coral Gables, Florida, Estados Unidos da América do Norte, em *Tecoma atans* L. [Bignoniaceae]

Designações: *Agistemus denotatus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia denotatus* – Wood (1967).

18. *Agistemus divisus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 32; Taiwan (interceptado em Seattle, Estados Unidos da América do Norte), em *Citrus nobilis* L. (Rutaceae).

Designações: *Agistemus divisus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia divisus* – Wood (1967).

19. *Agistemus duzgunesae* Koc, Cobanoglu e Madanlar, 2005: 121; Turquia, em damasco [*Prunus armeniaca* L.] (Rosaceae).

20. *Agistemus edulis* Gupta, 1991: 218; Arunachal Pradesh, Índia, em *Macheles edulis*.

Nota: não foi possível encontrar o nome da planta hospedeira nas bases de dados consultadas.

21. *Agistemus ecuadoriensis* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 31; Tumbaco, Equador, em abacateiro *Persea americana* Mill. [Lauraceae].

Designações: *Agistemus ecuadoriensis* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia ecuadoriensis* – Wood (1967).

22. *Agistemus exsertus* Gonzalez-Rodriguez, 1963: 343; Kurume, Japão, em *Citrus* sp. [Rutaceae].

Designações: *Agistemus exsertus* – designação original, Meyer (1969), Meyer e Ueckermann (1989); *Zetzellia exsertus* – Wood (1967); *Zetzellia exserta* – Tseng (1982).

Redescrições: Ehara (1964); Gonzalez-Rodriguez (1965); Meyer e Ueckermann (1989); Gupta (1991); Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

23. *Agistemus fanari* Dosse, 1967: 37; Líbano, em figo.

24. *Agistemus fleschneri* Summers, 1960: 237; Charlottesville, Virginia, Estados Unidos da América do Norte, em folhas de macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

Designações: *Agistemus fleschneri* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia fleschneri* – Wood (1967), Tseng (1982).

Redescrições: Gonzalez-Rodriguez (1965); Meyer e Ueckermann (1989); Gupta (1991); Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

25. *Agistemus floridanus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 42; Orlando, Flórida, Estados Unidos da América do Norte, em *Ligustrum* sp. [Oleaceae].

Designações: *Agistemus floridanus* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia floridanus* – Wood (1967).

Redescrições: Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002); Arruda Filho e Moraes (2003).

26. *Agistemus gamblei* Gupta, 1991: 218; Digaru, Arunachal Pradesh, Índia, em *Machilus gamblei* King [Lauraceae].

27. *Agistemus garrulus* Chaudhri, 1974: 194; Paquistão, em *Morus alba* L [Moraceae].

Redescrição: Gupta (1991).

28. *Agistemus giganteus* Ehara e Wongsiri, 1984: 114; Ban Kad, Tailândia, em *Litchii chinensis* Sonnerat [Sapindaceae].

Redescrição: Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

29. *Agistemus gratus* Kuznetsov e Wainstein, 1976: 477, Kazan, Tartastão, Rússia, em folheto sob *Fragaria* sp. [Rosaceae].

30. *Agistemus heterophylla* Gupta, 1991: 211; Loilang, Arunachal Pradesh, Índia, em *Girardinia heterophylla* Decaisne [Urticaceae].

31. *Agistemus herbarius* Kuznetsov e Wainstein, 1976: 479; Kazan, Tartastão, Rússia, em planta herbácea não identificada.

32. *Agistemus huangshanensis* Hu e Hu, 1998: 30; Huangshan, Tunxi District, Anhui, China, em liquen.

33. *Agistemus hystrix* Gupta, 1991: 214; Moreh, Manipur, Índia, em *Castanopsis hystrix* De Candolle [Fagaceae].

34. *Agistemus iburiensis* Ehara, 1985: 60; Takaoka, Tomakomai, Hokkaido, Japão, em *Sasa apoiensis* Nakai [Poaceae].

35. *Agistemus ikusimai* (Shiba, 1978): 163; Pasoh Forest Reserve, Malásia, em solo.

Designação: *Zetzellia ikusimai* – designação original.

36. *Agistemus impavidus* Chaudhri, 1974: 194; Paquistão, em *Hibiscus esculentus* L. [Malvaceae]

Redescrição: Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

37. *Agistemus industani* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 40; Sugar Cane Breeding Institute, Coimbatore, Índia, em *Cyperus rotundus* L. [Cyperaceae]

Designações: *Agistemus industani* – designação original, Meyer (1969); *Zetzellia industani* – Wood (1967).

Redescrições: Gupta (1991); Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

38. *Agistemus inflatus* Meyer, 1969: 261; Lake Saint Lucia, África do Sul, em gramínea [Poaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

39. *Agistemus infissus* Flechtman et al., 2000: 401; Marigot, Guadalupe, em *Piscidia carthagenensis* Jacq. (Fabaceae).

40. *Agistemus javanicum* Gupta, 1991: 218; Ukhrul, Manipur, Índia, em *Cleidion javanicum* Blume [Euphorbiaceae].

41. *Agistemus juniperus* Hu e Chen, 1994: 42; Jiangxi, China, em *Juniperus* sp. [Cupressaceae].

42. *Agistemus lakoocha* Gupta, 1991: 211; Tezu, Arunachal Pradesh, Índia, em *Artocarpus lakoocha* Roxb. [Moraceae].

43. *Agistemus lichenensis* Hu e Chen, 1994: 43; Jiangxi, China, em *Cyclobalanopsis glauca* (Thunberg) [Fagaceae].

44. *Agistemus litchii* (Tseng, 1982): 9; Chugshinling, Nantou Hsien, Taiwan, em *Litchi chinensis* Sonnerat [Sapindaceae].

Designação da espécie: *Zetzellia litchii* – designação original.

45. *Agistemus lobatus* Ehara, 1964: 230; Kuroishi, Japão, em macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

46. *Agistemus longanae* (Tseng, 1982): 16; Chungshinlin, Nantou Hsien, Taiwan, em *Euphoria longana* Lam. [Sapindaceae].

Designação: *Zetzellia longanae* – designação original.

47. *Agistemus longisetus* Gonzalez-Rodriguez, 1963: 346; Pelarco, Talca, Chile, em *Rubus ulmifolius* Schott [Rosaceae].

Designações: *Zetzellia longiseta* – Wood (1967); Tseng (1982); *Agistemus longisetus* – Meyer (1969).

Redescrições: Gonzalez-Rodriguez (1965); Gupta (1991); Mاتيoli, Ueckermann e Oliveira (2002); Fan e Zhang (2005).

48. *Agistemus malayensis* Ehara, 1993: 79; Forest Research Institute of Malaysia, Kepong, Malásia, em *Macaranga tanaria* Muell. [Euphorbiaceae].

49. *Agistemus macrommatus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 38; Coimbatore, Índia, em *Erianthus* sp. [Poaceae].

Designação da espécie: *Zetzellia macrommata* – Tseng (1982).

Redescrições: Mاتيoli, Ueckermann e Oliveira (2002); Khanjani e Ueckermann (2002).

50. *Agistemus mecotrichus* Fan e Zhang, 2005: 44; Whangarei, Nova Zelândia, em *Metrosideros excelsa* Gaertner [Myrtaceae].

51. *Agistemus mendozensis* Simons, 1967: 56; Mendoza, Argentina, em macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

52. *Agistemus mirabilis* Chaudhri, 1974: 197; Paquistão, em *Morus alba* L. [Moraceae].

53. *Agistemus miyiensis* Fan, Chen e Lin, 1997: 143; Miyi, Sichuan, China, em Colona (plant).

Nota: Fan, Chen e Lin, 1997 apud Zoological Record⁵.

⁵ Zoological Record, 1998. Publicação da Zoological Society of London.

53. *Agistemus nagrii* Akbar, Aheer e Ishtiaq, 1993: 296; Rasoolnagar, Paquistão, em *Momordica charantia* L. [Cucurbitaceae].

54. *Agistemus novazelandicus* Gonzalez-Rodriguez, 1963: 344; Auckland, Nova Zelândia, em *Luculia* sp. [Rubiaceae].

Designações: *Agistemus novazelandicus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzelia novazelandica* – Wood (1967); *Zetzellia novazealandicus* – Tseng (1982).

Redescrições: Gonzalez-Rodriguez (1965); Fan e Zhang (2005).

55. *Agistemus obscura* Gupta, 1991: 210; Imphal, Manipur, Índia, em *Ficus obscura* Miq. [Moraceae].

56. *Agistemus orbicularis* Ehara e Oomen-Kalsbeek, 1983: 22; Cigaru, Java, Indonésia, em chá [*Camellia sinensis* (L.) Kuntze; Theaceae].

57. *Agistemus pallinii* Matioli, Tavares & Pallini, 2007: 245; Viçosa, Minas Gerais, Brasil, em *Citrus sinensis* L. [Rutaceae]

58. *Agistemus palmae* Arruda Filho e Moraes, 2003: 50; São Pedro, São Paulo, Brasil, em *Syagrus oleraceae* (Mart.) (Arecaceae).

59. *Agistemus pieteri* Ehara e Oomen-Kalsbeek, 1983: 25; Gambung, Indonésia, em chá [*Camellia sinensis* (L.) Kuntze; Theaceae].

60. *Agistemus pinus* Hu e Chen, in Hu, Chen e Huang 1997: 1; Lichuan, Jiangxi, China, em *Pinus* sp. [Pinaceae].

61. *Agistemus prinia* Gupta e Paul, 1985: 13; Midnapur, Patharkumkumi, West Bengal, Índia, em ninho de *Prinia inornata* Sykes [Aves: Cisticolidae]

62. *Agistemus rafiqi* Khan, Muhammad e Kamran, 2005: 55, Chkawal, Punjab, Paquistão, no campo.

63. *Agistemus sanctiluciae* Meyer, 1969: 263, Lake Saint Lucia, África do Sul, em gramínea [Poaceae].

Redescrições: Bolland e Ueckermann (1984); Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann, 1989.

64. *Agistemus siamensis* Ehara e Wongsiri, 1984: 116; Doi Chiang Dao, Tailândia, em chá [*Camellia sinensis* (L.) Kuntze; Theaceae].

65. *Agistemus simplex* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 33; Cuernavaca, México, em *Eupatorium glabratum* Kunth [Compositae].

Designações: *Agistemus simplex* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia simplex* – Wood (1967).

66. *Agistemus spinosa* (Tseng, 1982): 12; Wusha, Nantou Hsien, Taiwan, em *Rhododendron* sp. [Ericaceae].

Nota: a planta em que o holótipo foi encontrada foi mencionada na descrição original como *Rhododunoron* sp.

Designações: *Zetzellia spinosa* – designação original.

67. *Agistemus striolatus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 32; Gainesville, Flórida, Estados Unidos da América do Norte, em *Magnolia grandiflora* L. [Magnoliaceae].

Designações: *Agistemus striolatus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia striolata* – Wood (1967).

68. *Agistemus subreticulatus* (Wood, 1967): 129; Pelorus, próximo a Nelson, Nova Zelândia, em *Nothofagus menziesii* Oerst. [Fagaceae].

Designações: *Zetzellia subreticulatus* – designação original; *Agistemus subreticulatus* – Meyer (1969).

Redescrições: Fan e Zhang (2005).

69.*Agistemus sumatrensis* Ehara e Oomen-Kalsbeek, 1983: 24; Toba Sari, Sumatra, Indonésia, em plantas de chá [*Camellia sinensis* (L.) Kuntze; Theaceae].

70.*Agistemus summersi* Ehara, 1964: 227; Saporu, Hokkaido, Japão, em bambu [*Bambusa* sp.; Poaceae] .

Designações: *Agistemus summersi* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia summersi* – Wood (1967).

71.*Agistemus takagii* Ehara, 1993: 81; Forest Research Institute of Malaysia, Kepong, Malásia, em *Bambusa vulgaris* Schrad. [Poaceae].

72.*Agistemus tarsilobus* Flechtmann, 1995: 245; Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil, em folhas bambu [*Bambusa* sp.; Poaceae].

73.*Agistemus terminalis* (Quayle, 1912): 499; Santa Paula, California, Estados Unidos da América do Norte, em brotos de limoeiro [*Citrus* sp.; Rutaceae].

Designações: *Caligonius terminalis* – original designation; *Mediolata terminalis* – Nesbitt (1946); *Agistemus terminalis* – Summers (1960); *Zetzellia terminalis* – Tseng (1982).

Redescrições: Summers (1960); Tseng (1982); Ehara e Wongsiri (1984); Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

74.*Agistemus thaianus* Ehara e Wongsiri, 1984: 112; Fang, Tailândia, em *Ficus* sp. [Moraceae].

75.*Agistemus tranatalensis* Meyer, 1969: 258; Mkuze Game Reserve, Natal, África do Sul, em *Grewia microthyrsa* Schum. [Tiliaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

76. *Agistemus tucumanensis* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 37; São Miguel do Tucuman, Argentina, em folhas de *Persea gratisima* [Lauraceae]

Designações: *Agistemus tucumanensis* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia tucumanensis* – Wood (1967).

77. *Agistemus unguiparvus* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 41; Lourenco Marques, Moçambique, em algodoeiro [*Gossypium* sp.; Malvaceae].

Designações: *Agistemus unguiparvus* – designação original; Meyer (1969); *Zetzellia unguiparva* – Wood (1967).

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

78. *Agistemus yunusi* Chaudhri, 1974: 202; Paquistão, em *Mangifera indica* L. [Anacardiaceae].

Austrostigmaeus Fan e Beard

Austrostigmaeus Fan e Beard, 2006

Etimologia: combinação do prefixo Austro, referindo-se à Austrália, com o nome do gênero tipo da família.

Espécie tipo: *Austrostigmaeus walteri* Fan e Beard, 2006

79. *Austrostigmaeus walteri* Fan e Beard, 2006: 38; Kimberley, Galvan's Gorge, Austrália, em folhas jovens de pequenos arbustos.

Caligohomus Habeeb

Caligohomus Habeeb, 1966:1

Etimologia: Anagrama de *Homocaligus* (Homocaligidae)

Espécie tipo: *Caligohomus aquaticus* (Habeeb, 1961)

80. *Caligohomus aquaticus* (Habeeb, 1961): 2; Cayuga, próximo a Auburn, Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte, na água de um pântano.

Designações: *Homocaligus aquaticus* – designação original; *Caligohomus aquaticus* – Habeeb (1966).

Redescrições: Fan e Walter (2004).

81. *Caligohomus durus* Fan e Walter, 2004: 82; Tosohatchie State Reserve, 35 milhas a leste de Orlando, Orange, Flórida, Estados Unidos da América do Norte, substrato não especificado.

Cheylostigmaeus Willmann

Cheylostigmaeus Willmann, 1951: 136; Willmann, 1952: 160; Summers e Ehara, 1965: 54; Summers, 1966: 236; Wood, 1967: 133; Meyer, 1969: 252; Wainstein, 1978: 158; Ueckermann e Meyer, 1987: 372; Khanjani e Ueckermann, 2002: 333

Etimologia: Referencia as quelas parcialmente fundidas e a *Stigmaeus*, gênero tipo da família.

Especie tipo: *Cheylostigmaeus grandiceps* Willmann, 1951

82. *Cheylostigmaeus angustimaxillatus* Willmann, 1953: 486; Pinzgau, Áustria.

83. *Cheylostigmaeus aphotos* Chaudhri, Akbar e Rasool, 1979: 216; Gatwala Forests, Paquistão, em *Withania somnifera* (L.) [Solanaceae].

84. *Cheylostigmaeus austriacus* Willmann, 1951: 138; Ebreichsdorf, Áustria, em uma campina.

85. *Cheylostigmaeus californicus* Summers e Ehara, 1965: 57; Post Pile Camp, Tehama, Estados Unidos da América do Norte, em tronco de madeira podre.

86. *Cheylostigmaeus farius* Chaudhri, Akbar e Rasool, 1979: 214; Chakwal, Paquistão, em *Jasminum sambac* (L.) [Oleaceae]

87. *Cheylostigmaeus grandiceps* Willmann, 1951: 48; Zurndorf, Áustria, em *Carex* sp. [Cyperaceae]

88. *Cheylostigmaeus howellsi* Evans, 1954: 804; Carmarthenshire, South Wales, Inglaterra, em um pântano salgado.

89. *Cheylostigmaeus immitis* Chaudhri, Akbar e Rasool, 1979: 216; 1 milha N. Chakwal, Paquistão, em planta não identificada.

90. *Cheylostigmaeus iranensis* Khanjani e Ueckermann, 2002: 333; Tuiserkan, Irã, em solo coberto por *Medicago sativa* L. [Fabaceae]

91. *Cheylostigmaeus kazakhstanicus* Kuznetsov, 1984a: 1263; Criméia, Ucrânia, em um pântano aterrado.

92. *Cheylostigmaeus longisetosus* Willmann, 1951:139; Zundorf, Áustria, em *Taraxacum* sp. [Asteraceae] em uma campina.

Redescrição: Wood (1974).

93. *Cheylostigmaeus luxtoni* Wood, 1968: 276; Rukuhia, Nova Zelândia, em turfas

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

94. *Cheylostigmaeus marinus* Willmann, 1957: 183; Ilha Fehmarn, Anwurf, Alemanha, em *Fucus* sp. [Fucaceae].

95. *Cheylostigmaeus midnapurensis* Gupta e Paul, 1985: 11; Pathakumkumi, Midnapur, West Bengal, Índia, em ninho de *Orthotomus sutorius* (Pennant) [Aves: Silviidae]

96. *Cheylostigmaeus mirabilis* Wood, 1971a: 80; Guadalcanal, São Cristovão, Ilhas Salomão, em folheto de floresta.

97. *Cheylostigmaeus multidentatus* Summers e Ehara, 1965: 54; Jardim Botânico Nacional, Viña del Mar, Chile, em solo.

98. *Cheylostigmaeus oudemansi* (Meyer e Ryke, 1960): 219; Potchefstroom, África do Sul, em gramíneas [Poaceae].

Designações: *Villiersia oudemansi* – designação original; *Cheylostigmaeus oudemansi* – Meyer (1969).

Redescrições: Meyer (1969); Ueckermann e Meyer (1987).

99. *Cheylostigmaeus pannonicus* Willmann, 1951: 137; Áustria, em musgo.

Redescrição: Summers (1957).

100. *Cheylostigmaeus powersi* (Habeeb 1961): 1; Como Lake, Cayuga, Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte, na água de um açúde.

Designações: *Eustigmaeus powersi* – designação original; *Cheylostigmaeus powersi* – Fan e Zhang (2004).

101. *Cheylostigmaeus proximus* Kuznetsov, 1984a: 1261; Criméia, Ucrânia, em solo de pântano.

102. *Cheylostigmaeus salinus* Evans, 1954: 803; Carmarthenshire, South Wales, Inglaterra, em um pântano salgado.

103. *Cheylostigmaeus scutatus* (Halbert, 1920): 142; Ilha Malahide, Irlanda, sob rochas em um pântano salgado.

Designações: *Raphignathus scutatus* – designação original; *Podaia scutatus* – Oudemans (1923); *Eustigmaeus scutatus* – Willmann (1951); *Cheylostigmaeus scutatus* – Willmann (1952).

Redescrição: Willmann (1952).

104. *Cheylostigmaeus taiwanicus* Tseng, 1989: 2

Nota: Não foi possível localizar descrição original

105. *Cheylostigmaeus torulus* Summers, 1957a: 166; Point Barrow, Alasca, Estados Unidos da América do Norte, sobre turfa com *Carex* [Cyperaceae], *Poa* [Poaceae], *Petasites* [Asteraceae] e liquen.

Redescrição: Summers e Ehara (1965).

***Eryngiopus* Summers**

Eryngiopus Summers, 1964: 186; Summers, 1966: 244; Wood, 1967: 112; Meyer, 1969: 231; Wood, 1971b: 412; Wainstein, 1978: 166; Meyer e Ueckermann, 1989: 51; Van Dis e Ueckermann, 1993: 118; Fan e Zhang, 2005: 48.

Etimologia: Não foi possível determinar.

Espécie tipo: *Eryngiopus gracilis* Summers, 1964:188.

106. *Eryngiopus affinis* Barilo, 1987: 1099; Samarkand, Usbesquistão, em *Medicago* sp. [Fabaceae].

107. *Eryngiopus arboreus* Wood, 1967: 112; Rotoroa Lake, Nelson Lakes National Park, Nova Zelândia, em *Sophora microphylla* Aiton [Papilionaceae].

Redescrições: Wood (1971); Fan e Zhang (2005).

108. *Eryngiopus bakeri* (McGregor, 1959): 223; Phoenix, Arizona, Estados Unidos da América do Norte, em *Cynodon dactylon* L. [Poaceae]

Designações: *Macrostigmaeus bakeri* – designação original; *Eryngiopus bakeri* – Summers (1966).

Sinônimo senior de *Eryngiopus longurius* Summers

109a. *Eryngiopus longurius* Summers, 1964: 190; Nortonville, Contra Costa, California, Estados Unidos da América do Norte, em *Distichlis* sp. [Poacea]

109. *Eryngiopus bidens* Meyer, 1969: 234; próximo a Port Elizabeth, África do Sul, em planta não identificada.

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

110. *Eryngiopus bifidus* Wood, 1967: 114; Dun Mountain, Nelson, Nova Zelândia, em casca de *Leptospermum scoparium* Forst e Forst [Myrtaceae]

Redescrições: Vacante e Gerson (1988); Fan e Zhang (2005).

111. *Eryngiopus citri* Rakha e McCoy, 1984: 505; Lake Alfred, Florida, Estados Unidos da América do Norte, em folhas de citros [*Citrus* sp.] [Rutaceae].

112. *Eryngiopus coimbatorensis* Gupta e David, 1990: 281; Tamil Nadu, Índia, em associação com *Saccharicoccus sacchari* (Cockerell) [Hemiptera: Pseudococcidae] em cana-de-açúcar.

Nota: Gupta e David, 1990 *apud* Zoological Record⁶

113. *Eryngiopus custodis* van Dis e Ueckermann, 1993: 121; Kruger National Park, Staff Camp, Transvaal, África do Sul, em *Xanthocercis zambesiaca* (Baker) [Fabaceae].

114. *Eryngiopus dicotrichus* Fan, Zhang e Liu, 2000: 52; Yunan, Gongchuan, Fuji, China, em *Phyllostachys pubescens* [Poaceae].

115. *Eryngiopus discus* Meyer, 1969: 232; Soutpan, África do Sul, em gramínea [Poaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

116. *Eryngiopus elongatus* (Tseng, 1982): 40; Hualien, Taiwan, em pinheiro [Pinaceae].

117. *Eryngiopus gracilis* Summers, 1964: 188; American Canyon, Solano, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em *Salix* sp. [Salicaceae].

⁶ Zoological Record, 1991. Publicação da Zoological Society of London.

118. *Eryngiopus harteni* van Dis e Ueckermann, 1993: 123; Haman Ali, Iêmen, em *Citrus* sp. [Rutaceae].

Redescrição: Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

119. *Eryngiopus jiangxiensis* Hu e Chen, 1992: 108; Jiangxi; China.

Nota: Hu e Chen, 1992 *apud* Zoological Record⁷

120. *Eryngiopus lindei* Meyer, 1969: 236; Citrusdal, África do Sul, em *Cliffortia strobilifera* L. [Rosaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

121. *Eryngiopus microsetus* Summers, 1964: 189; Moss Beach, San Mateo, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em folhas caídas de *Cupressus macrocarpa* Hartw. [Cupressaceae].

122. *Eryngiopus nanchangensis* Hu e Chen, 1994: 93; Jiangxi, China, em *Euonymus japonicus* Thunberg [Celastraceae]

Nota: Hu e Chen, 1994 *apud* Zoological Record⁸

123. *Eryngiopus nelsonensis* Wood, 1971b: 413; Nelson, Nova Zelândia, em *Muehlenbeckia* sp. [Polygonaceae].

Redescrições: Vacante e Gerson (1988); Fan e Zhang (2005).

124. *Eryngiopus parsimilis* Ueckermann e Smith Meyer, 1987: 396, Cape Point Nature Reserve, Província do Cabo, em *Diastella diwaricatea* (Berg.) [Proteaceae]

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

⁷ Zoological Record, 1993. Publicação da Zoological Society of London.

⁸ Zoological Record, 1995. Publicação da Zoological Society of London.

125. *Eryngiopus siculus* Vacante e Gerson, 1988: 386; Donnalucata (próximo a Ragusa), Sicília, Itália, em folhas de limoeiro, *Citrus limon* (L.) [Rutaceae] sob escudo da cochonilha *Aspidiotus nerii* Bouché [Hemiptera: Coccoidea].

Redescricao: Mاتيoli, Ueckermann e Oliveira (2002).

126. *Eryngiopus similis* Wood, 1967: 114; Punakaiki (próximo a Greymouth), Nova Zelândia, em musgo.

Redescricao: Fan e Zhang (2005).

127. *Eryngiopus summersi* Gomaa e El-Enany, 1985: 95; Assiut, Egito, em *flocourtia* sp. [flocourtiaceae.]

128. *Eryngiopus summersi* Vacante e Gerson, 1988: 389, Lentini (próximo a Siracusa), Sicília, Itália, em *Olea europaea* L. [Oleaceae], sob escudo da cochonilha da oliveira, *Parlatoria oleae* (Colvée) [Hemiptera; Coccoidea].

Nota: Esta espécie é um homônimo júnior de *E. summersi* Gomaa e El-Enany, devendo por isso receber um novo nome. Porém, como os autores desta ainda estão vivos, deve-se dar a eles a oportunidade de assim o fazer.

129. *Eryngiopus tauricus* Kuznetsov, 1978: 53 ;Crimea

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

130. *Eryngiopus vagantis* Summers, 1964: 189; Napa, California, Estados Unidos da América do Norte, em *Prunus* sp. [Rosaceae].

131. *Eryngiopus woodi* Gomaa e El-Enany, 1985: 93; Borg El-Arab, Região Costeira, Egito, em folheto de plantas ornamentais.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

132. *Eryngiopus yasumatsui* Ehara e Wongsiri, 1984: 111; San Pa Tong, Tailândia, em soja [*Glycine max* (L.) Merr.; Fabaceae].

133. *Eryngiopus yemenensis* van-Dis e Ueckermann, 1993: 118; Spina-Christi, Hajjan, lêmén, em *Ziziphus* sp. [Rhamnaceae].

***Eustigmaeus* Berlese**

Eustigmaeus, Berlese, 1910; Oudemans, 1923a: 143; Wood, 1973: 82; Tseng, 1982: 23; Kuznetsov e Petrov, 1984: 102; Ueckermann e Meyer, 1987: 385; Meyer e Ueckermann, 1989: 48; Rimando e Corpus-Raros, 1997; Khanjani e Ueckermann, 2002: 319; Dogan, Ayyildiz e Fan, 2003: 131; Fan e Zhang, 2005: 53

Stigmaeus (*Eustigmaeus*) Berlese, 1910: 206 – Oudemans (1923)

Liostigmaeus Thor, 1930: 100 – Grandjean (1944)

Ledermuelleria Oudemans, 1923b: 150; Summers, 1957b: 49; Summers, 1966: 233; Wood, 1967: 133; Rimando e Corpuz-Raros, 1997 – Wood (1973),

Chaudria Rimando e Corpuz-Raros, 1997 – Dogan, Ayyildiz e Fan, 2003: 131; (Type species: *Ledermuelleria parasitica* Chaudri, 1965).

Wooderia Rimando e Corpuz-Raros, 1997 – Dogan, Ayyildiz e Fan, 2003: 131; Zhang et al., 2005. (Type species: Rimando e Corpuz-Raros, 1997).

Etimologia: Eu (verdadeiro, original, primitivo).

Espécie tipo: *Stigmaeus kermesinus* (Koch).

134. *Eustigmeus absens* Dogan, 2005: 847; Beğendik Village, Olur, Erzurum, Turquia, em musgos e líquens em solo com gramíneas.

135. *Eustigmaeus acidophila* (Wood, 1972a): 309; Lac de Seminaire, Quebec, Canadá, em musgos, *Pleurozium schreberi* (Bnid.) [Entodontaceae], em solo rochoso.

Designações: *Ledermuelleria acidophila* – designação original; *Eustigmaeus acidophila* – Wood (1973).

136. *Eustigmaeus anauniensis* (Canestrini, 1889): 447

Designações: *Raphignathus anauniensis* – designação original; *Eustigmaeus anauniensis* – Wood (1973).

Sinônimo senior de: *Raphygnathus pectinatus* Ewing, 1917 – Wood, 1973; *Ledermuelleria pectinatus* Oudemans, 1923 – *Eustigmaeus granulosus* Willmann, 1951 – Wood, 1973

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

Nota: Canestrini, 1889 *apud* Wood (1973).

137a. *Raphygnathus pectinatus* Ewing, 1917: 151; Ames, Iowa, Estados Unidos da América do Norte, sob madeira podre.

137b. *Eustigmaeus granulosus* Willmann, 1951: 136; Zundorf, Austria, em área de prado úmido.

137. *Eustigmaeus arctica* (Wood, 1972a): 307; Chertsey, Quebec, Canadá, em *Bryum pseudotriquetum* (Hedw.) [Bryaceae] de solo sombreado.

Designações: *Ledermuelleria arctica* – designação original; *Eustigmaeus arctica* – Wood (1973).

138. *Eustigmaeus arcuata* (Chaudhri, 1965): 469; Forest Hill, Placer, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em solo.

Designações: *Ledermuelleria arcuata* – designação original; *Eustigmaeus arcuata* – Wood (1973).

139. *Eustigmaeus baguioensis* Rimando e Corpuz-Raros, 1997: 4; Baguio, Filipinas.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

140. *Eustigmaeus bali* Dogan e Ayyildiz, 2003a: 2114; Kirik Village, Erzurum, Turquia, em musgo.

141. *Eustigmaeus barrioni* Rimando e Corpuz-Raros, 1997: 6; Mount Makiling, Filipinas.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

142. *Eustigmaeus brevirostris* (Wood, 1971a): 77; Guadalcanal, Ilhas Salomão, em folheto de floresta.

Designações: *Ledermuelleria brevirostris* – designação original; *Eustigmaeus brevirostris* – Wood (1973).

143. *Eustigmaeus brevis* (Banks, 1910): 3; Falls Church, Virgínia, Estados Unidos da América do Norte, em musgo.

Designações: *Raphignathus brevis* – designação original; *Ledermuelleria brevis* – Summers e Price (1961); *Eustigmaeus brevis* – Wood (1973).

144. *Eustigmaeus brevisetosa* (Wood, 1966): 100; próximo a Maxwell, Wagannui, Nova Zelândia, em musgo.

Designações: *Ledermuelleria brevisetosa* – designação original; *Eustigmaeus brevisetosa* – Wood (1973).

Redescrições: Fan e Zhang (2005).

145. *Eustigmaeus brevivestitus* Kazmierski e Donczyk, 2003: 7; Polônia

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

147. *Eustigmaeus bryonemus* Flechtmann, 1985: 387; Campinas, São Paulo, Brasil, em musgos em uma parede.

148. *Eustigmaeus capella* (Chaudhri, 1965): 477; Quezaltepeque, El Salvador, em musgos.

Designações: *Ledermuelleria capella* – designação original; *Eustigmaeus capella* – Wood (1973).

149. *Eustigmaeus changbaiensis* (Bei e Yin, 1995): 185; Jilin, China.

Designações: *Ledermuelleria changbaiensis* – designação original.

150. *Eustigmaeus chilensis* (Chaudhri, 1965): 471; Jardin Botânico Nacional, Vina del Mar, Chile, em solo.

Designações: *Ledermuelleria chilensis* – designação original; *Eustigmaeus chilensis* – Wood (1973).

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

151. *Eustigmaeus clavatus* (Canestrini e Fanzago, 1876): 135; Itália.

Designações: *Caligonus clavatus* – designação original; *Raphignathus clavatus* – Canestrini (1889); *Ledermuelleria clavatus* – Oudemans (1923); *Ledermuelleria clavata* – Summers (1957); *Eustigmaeus clavatus* – Wood (1973).

Nota: Canestrini e Fanzago, 1876 *apud* Wood (1973).

152. *Eustigmaeus clavigera* (Wood, 1966): 99; Rotorua, Nova Zelândia, em musgos em rochas e troncos.

Designações: *Ledermuelleria clavigera* – designação original; *Eustigmaeus clavigera* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

153. *Eustigmaeus collarti* (Cooreman, 1955): 163; Torrent des Roches Noires, Galibier, França, em musgo.

Designações: *Caligonus collarti* – designação original; *Ledermuelleria collarti* – Summers e Price (1961); *Eustigmaeus collarti* – Wood (1973)

154. *Eustigmaeus collegiensis* (Wood, 1972a): 305; Morgan arboretum próximo ao McDonald College, Quebec, Canadá, em folheto sob *Tsuga* sp. [Pinaceae].

Designações: *Ledermuelleria collegiensis* – designação original; *Eustigmaeus collegiensis* – Wood (1973).

155. *Eustigmaeus coronaria* (Kuznetsov, 1977b): 638; Criméia, Ucrânia.

Designações: *Ledermuelleria coronaria* – designação original; *Eustigmaeus coronaria* – Wood (1973).

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

156. *Eustigmaeus corticolus* (Wood, 1966): 91; Nelson, Nova Zelândia, em casca de *Leptospermum* sp. [Myrtaceae].

Designações: *Ledermuelleria corticola* – designação original; *Eustigmaeus corticola* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

157. *Eustigmaeus craticula* (Summers e Price, 1961): 373; Cajon Pass, San Bernardino, California, Estados Unidos da América do Norte, em folheto sob *Garrya* sp. [Garryaceae]

Designações: *Ledermuelleria craticula* – designação original; *Eustigmaeus craticula* – Wood (1973).

158. *Eustigmaeus depuratus* Tseng, 1982: 28; Yuili, Taitung Hsien, Taiwan, em *Camellia* sp. [Theaceae]

159. *Eustigmaeus distinctus* (Wood, 1966): 101; Tokaanu, Lake Taupo, Nova Zelândia, em musgos e folheto de *Podocarpus* sp. [Podocarpaceae].

Designações: *Ledermuelleria distincta* – original description; *Eustigmaeus distincta* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

160. *Eustigmaeus dumosus* (Wood, 1966): 94; near Maungaturoto, Whangarei, Nova Zelândia, from moss on rocks.

Designações: *Ledermuelleria dumosa* – designação original; *Eustigmaeus dumosa* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

161. *Eustigmaeus dyemkoumai* (Abonnenc, 1970): 90; Mali, em *Phlebothomus duboscqui* [Diptera: Psychodidae].

Designações: *Ledermuelleria dyemkoumai* – designação original; *Eustigmaeus dyemkoumai* – Wood (1973).

162. *Eustigmaeus eburneus* Fan e Zhang (2005): 59; Auckland, Nova Zelândia, em folheto.

163. *Eustigmaeus edentatus* Fan e Zhang (2005): 60; Nova Zelândia, substrato não especificado.

164. *Eustigmaeus edenvillensis* Ueckermann e Meyer, 1987: 387; Edenville, Orange Free State, África do Sul, em solo.

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

165. *Eustigmaeus ensifer* Tseng, 1982: 30; Fenchihu, Chiayi Hsien, Taiwan, em liquen.

166. *Eustigmaeus etruscus* (Berlese, 1910): 209; Italia, em musgo.

Designações: *Raphignathus patrius* var. *etruscus* – designação original; *Ledermuelleria etruscus* – Oudemans (1923); *Eustigmaeus etruscus* – Wood (1973).

167. *Eustigmaeus erciyesiensis* Dogan, Ayyildiz e Fan, 2003: 132; Montanha Erciyes, Kayseri, Turquia, em musgo.

168. *Eustigmaeus erzincanensis* Dogan, 2005: 850; Ahmediye, Erzincan, Turquia, em musgo.

169. *Eustigmaeus erzurumensis* Dogan, 2005: 852; Köprükölü Village, Ispir, Erzurum, Turquia, em solo e musgos sob *Ostrya carpinifolia* Scop. [Betulaceae].

170. *Eustigmaeus fani* Dogan, 2005: 854; Yukari Parmaksiz, Hınıs, Erzurum, Turquia, em musgos e solo.

171. *Eustigmaeus favosa* (Sellnick, 1932): 167; Bolahun, Libéria, em musgos e troncos.

Designações: *Ledermuelleria favosa* – designação original; *Eustigmaeus favosa* – Wood (1973).

172. *Eustigmaeus firmus* Tseng, 1982: 33; Longchi, Tainan Hsien, Taiwan, em liquen.

173. *Eustigmaeus foliaceus* Tseng, 1982: 31; Chuchi, Chiayi Hsien, Taiwan, em musgo.

174. *Eustigmaeus formosus* Kazmierski e Donczyk, 2003: 2; Polônia

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

175. *Eustigmaeus frigida* (Habeeb, 1958): 4; Grand Falls, New Brunswick, Canadá, na água de um açúde.

Designações: *Ledermuelleria frigida* – designação original; *Eustigmaeus frigida* – Wood (1973).

Redescrição: Gerson (1971); Fan e Zhang (2004).

Nota: Habeeb, 1958 *apud* Fan e Zhang (2004).

176. *Eustigmaeus fujianicus* Zhang, 1993: 772; Fujian, China.

Nota: Zhang (1993) *apud* Zoological Record⁹

177. *Eustigmaeus gamma* (Chaudhri, 1965): 484; Upper Camp, Canal Zone, Panamá, em *Phlebotomus pious* Fairchild e Hertig [Diptera: Psychodidae].

Designações: *Ledermuelleria gamma* – designação original; *Eustigmaeus gamma* – Wood (1973).

178. *Eustigmaeus gersoni* (Wood, 1972a): 310; Saratoga Springs, Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte, em musgo *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. [Musci: Ditrichaceae] no solo.

⁹ Zoological Record, 1994. Publicação da Zoological Society of London.

Designações: *Ledermuelleria gersoni* – designação original; *Eustigmaeus gersoni* – Wood (1973).

179. *Eustigmaeus gorgasi* (Chaudhri, 1965): 484; Upper Camp, Canal Zone, Panama, from *Phlebotomus pius* Fairchild e Hertig [Diptera: Psychodidae].

Designações: *Ledermuelleria gorgasi* – designação original; *Eustigmaeus gorgasi* – Wood (1973).

180. *Eustigmaeus granulosus* (Wood, 1966): 95; Rio Aparima, próximo a Mossburn, Nova Zelândia, em musgo.

Designações: *Ledermuelleria granulosa* – designação original; *Eustigmaeus granulosa* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

181. *Eustigmaeus gulingensis* Hu e Chen, in Hu, Chen e Huang (1996): 318; Jiangxi, República Popular da China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original, Hu, Chen e Huang, 1996 *apud* Zoological Record¹⁰

182. *Eustigmaeus ioanninensis* Kapaxidi e Papadoulis, 1999: 143; Katsikas, Ioannina, Epirus, Grécia, em gramíneas [Poaceae].

183. *Eustigmaeus jiangxiensis* Hu, Chen e Huang, 1996: 319, Jiangxi, República Popular da China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

Redescrições: Faraji et al. (2007).

184. *Eustigmaeus johnstoni* Zhang e Gerson, 1995: 297; Zabidi, Iêmen, em *Sergentomyia magna* [Diptera: Psychodidae].

¹⁰ Zoological Record, 1997. Publicação da Zoological Society of London.

185. *Eustigmaeus kauaiensis* Swift, Gerson e Goff, 1985: 375; Kaua'i, Havaí, em musgos em *Hibiscus tiliaceus* L. [Malvaceae].

186. *Eustigmaeus kentingensis* Tseng, 1982: 25; Kenting Park, Pingtung Hsien, Taiwan, em folheto.

187. *Eustigmaeus kermesinus* (Koch, 1841): fasc. 20; Regensburg, Alemanha, em musgo.

Designações: *Stigmaeus kermesinus* – designação original; *Stigmaeus* (*Eustigmaeus*) *kermesinus* – Berlese (1887); *Eustigmaeus kermesinus* – Oudemans (1923b).

188. *Eustigmaeus lacuna* (Summers, 1957b): 53; Bassett, Sierra, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em Liliaceae e *Salix* sp. L. [Salicaceae]

Designações: *Ledermuelleria lacuna* – designação original; *Eustigmaeus lacuna* – Wood (1973).

189. *Eustigmaeus lirella* (Summers e Price, 1961): 373; Springville, Tulare, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em solo e ninho de “woodrat” [*Neotoma* sp.; Muridae].

Designações: *Ledermuelleria lirella* – designação original; *Eustigmaeus lirella* – Wood (1973).

190. *Eustigmaeus longi* Hu e Chen, in Hu, Chen e Huang 1996: 315, Jiangxi, China

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

191. *Eustigmaeus longisetosa* (Willmann, 1956): 327, Checoslováquia, em musgo

Designações: *Ledermuelleria longisetosa* – designação original; *Eustigmaeus longisetosa* – Wood (1973).

192. *Eustigmaeus maladahon* (Rimando e Corpuz-Raros, 1997): 17; Mount Makiling, Filipinas

Designações: *Ledermuelleria maladahon* – designação original.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

193. *Eustigmaeus manapouriensis* (Wood, 1966): 97; Manapouri Lake, Nova Zelândia, em musgos e líquens em *Nothofagus* sp. [Fagaceae].

Designações: *Ledermuelleria manapouriensis* – designação original; *Eustigmaeus manapouriensis* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

194. *Eustigmaeus manus* Rimando e Corpuz-Raros, 1997: 9; Quezon, Quezon National Park, Filipinas

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

195. *Eustigmaeus marginatus* Zhang, 1993: 771; Fujian, República Popular da China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original, Zhang (1993) *apud* Zoological Record¹¹

196. *Eustigmaeus microsegni* (Chaudhri, 1965): 472; Gravois Mills, Camden, Missouri, Estados Unidos da América do Norte, em musgo.

Designações: *Ledermuelleria microsegni* – designação original; *Eustigmaeus microsegni* – Tseng (1982).

Redescrição: Wood (1972); Tseng (1982).

197. *Eustigmaeus mineus* Barilo, 1989: 136; leste de Samarkand, Uzbequistão, em raízes.

198. *Eustigmaeus mixtus* (Wood, 1966): 87; próximo à Reserva Cobb, Takaka, Nova Zelândia, em musgos associados a *Nothofagus* sp. [Fagaceae].

Designações: *Ledermuelleria mixta* – designação original; *Eustigmaeus mixtus* – Wood (1973).

¹¹ Zoological Record, 1994. Publicação da Zoological Society of London.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

199. *Eustigmaeus modiola* (Summers e Price, 1961): 372; Sawyer Ridge, San Mateo, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em solo com grama.

Designações: *Ledermuelleria modiola* – designação original; *Eustigmaeus modiola* – Wood (1973).

200. *Eustigmaeus molawini* Rimando e Corpuz-Raros, 1997: 11; Mount Makiling, Filipinas

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

201. *Eustigmaeus mollis* (Wood, 1971a): 79; próximo a Malukuna, Valebonubonu, Guadalcanal, Ilhas Salomão, em solo e folheto de floresta.

Designações: *Ledermuelleria mollis* – designação original; *Eustigmaeus mollis* – Wood (1973).

202. *Eustigmaeus myrtea* (Chaudhri, 1965): 483; Monterrey, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em amostra de solo.

Designações: *Ledermuelleria myrtea* – designação original; *Eustigmaeus myrtea* – Wood (1973).

203. *Eustigmaeus nasrinae* Khanjani e Ueckermann, 2002: 321; College of Agriculture, Bu Ali Sina University, Hamadan, Irã, em *Pyrus communis* L. [Rosaceae].

204. *Eustigmaeus najeeba* (Habeeb, 1973): 1; Cayuga, Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte, em *Leptodictyum riparium* [Amblystegiaceae].

Designações: *Ledermuelleria najeeba* – designação original; *Eustigmaeus najeeba* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2004).

Nota: Habeeb (1973) *apud* Fan e Zhang (2004)

205. *Eustigmaeus ottavii* (Berlese, 1910): 207; Casale Monferrato, Itália, em solo.

Designações: *Stigmaeus* (*Eustigmaeus*) *ottavii* – designação original; *Eustigmaeus otavii* – Oudemans (1923b); Wood (1973); *Ledermuelleria otavii* – Summers e Price (1961).

206. *Eustigmaeus ornatus* Ueckermann e Meyer, 1987: 388; Potchefstroom, Transvaal, África do Sul, em solo.

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

207. *Eustigmaeus oudemansi* (Thor, 1930): 99; Svalbard, Noruega, em musgo.

Designações: *Ledermülleria oudemansi* – designação original; *Eustigmaeus oudemansi* – Wood (1973).

208. *Eustigmaeus ovata* (Chaudhri, 1965): 480; Santa Helena, Napa, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em solo.

Designações: *Ledermuelleria ovata* – designação original; *Eustigmaeus ovata* – Wood (1973).

209. *Eustigmaeus parasitica* (Chaudhri, 1965): 479; Quebrada Bonita, Panamá, associado à *Phlebotomus gomezi* Nitzulescu [Diptera: Psychodidae].

Designações: *Ledermuelleria parasitica* – designação original; *Eustigmaeus parasitica* – Wood (1973).

210. *Eustigmaeus parryorum* (Gupta, 1991): 219; Hyauling, Arunachal Pradesh, Índia, em *Mussandra parryorum*

Nota: Nome correto *Mussaenda parryorum* C.E.E. Fisch [Rubiaceae]

Designações: *Ledermuelleria parryorum* – designação original.

211. *Eustigmaeus parviseta* (Chaudhri, 1965): 474; Luther Pass, Alpine, Estados Unidos da América do Norte, em líquens sobre rochas.

Designações: *Ledermuelleria parviseta* – descrição original; *Eustigmaeus parviseta* – Wood (1973).

212. *Eustigmaeus philippica* (Rimando e Corpuz-Raros, 1997):19; Filipinas

Designações: *Wooderia philippica* – designação original.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

213. *Eustigmaeus pinnata* (Kuznetsov, 1977a): 955; Criméia, Ucrânia, em solo.

Designações: *Ledermuelleria pinnata* – designação original; *Eustigmaeus pinnata* – Wood (1973).

214. *Eustigmaeus plumifer* (Halbert, 1923): 386; Dublin, Irlanda, sob rocha.

Designações: *Raphignathus plumifer* – designação original; *Ledermuelleria plumifer* – Summers e Price (1961); *Eustigmaeus plumifer* – Wood (1973).

Redescrições: Chaudri (1965).

215. *Eustigmaeus ptenopus* Ueckermann e Meyer, 1987: 390; Boskop Dam, próximo a Potchefstroom, Transvaal, África do Sul, em folheto sob *Acacia karoo* Heyne [Leguminosae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

216. *Eustigmaeus ptilosetus* Fan e Zhang, 2005: 64; Great I, Three Kings Islands, Nova Zelândia, em folheto.

217. *Eustigmaeus pulchellus* (Thor, 1930): 99; Svalbard, Noruega, em musgo.

Designações: *Liostigmaeus pulchellus* – designação original; *Eustigmaeus pulchellus* – Wood (1973).

218. *Eustigmaeus reticulatellus* (Habeeb, 1961): 2; Cayuga, Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte, em musgos associados à taboa em um pântano.

Designações: *Ledermulleria reticulatella* – designação original; *Eustigmaeus reticulatellus* – Wood (1973).

Sinônimo senior de *Ledermuelleriopsis taylori* Habeeb – Fan e Zhang (2004).

218a. *Ledermuelleriopsis taylori* Habeeb, 1961:2; Auburn, Cayuga, Nova Iorque, Estados Unidos da América do Norte, em um açude.

219. *Eustigmaeus rarosi* Rimando e Corpuz-Raros, 1997: 13, Mount Makiling, Filipinas.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

220. *Eustigmaeus rhodomela* (Koch, 1841): fasc. 2; Stadtgraben, Alemanha, substrato não especificado.

Designações: *Celaeno rhodomela* – designação original; *Raphignathus rhodomela* – Oudemans (1897); *Ledermuelleria rhodomela* – Oudemans (1928); *Eustigmaeus rhodomela* – Wood (1973).

Sinônimo senior de *Acarus maculatus* Schrank – Oudemans (1923); *Raphignathus patrius* (Berlese) - Oudemans (1923b)

220a. *Acarus maculatus* Schrank, 1803

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

220b. *Raphignathus patrius* (Berlese, 1885): 4, Tarvisini, Itália, em musgo.

221. *Eustigmaeus rotunda* (Wood, 1972a): 313; Sande Lac, Canadá, em musgo *Eurhynchium hians* (Hedw.) [Amblystegiaceae].

Designações: *Ledermuelleria rotunda* – designação original; *Eustigmaeus rotunda* – Wood (1973).

222. *Eustigmaeus sagittatus* Tseng, 1982: 27; Tatung Shand, Chiayi Hsien, Taiwan, em líquen.

223. *Eustigmaeus schusteri* (Summers e Price, 1961): 379; Tuolumne, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em morangueiro.

Designações: *Ledermuelleria schusteri* – designação original; *Eustigmaeus schusteri* – Wood (1973).

224. *Eustigmaeus sculptus* Dogan, Ayyildiz e Fan, 2003a: 139; Gökçedere Village, Oltu, Erzurum, Turquia, em solo sob *Morus* sp. [Moraceae].

225. *Eustigmaeus segnis* (Koch, 1836): fasc.10; Regensburg, Alemanha, em musgo.

Designações: *Caligonus segnis* – designação original; *Ledermuelleria segnis* – Oudemans (1923); *Eustigmaeus segnis* – Wood (1973).

Sinônimo senior de *Raphignathus rubber* Koch - Summers (1957); *Acarus piger* (Schrank) - Berlese (1885)

Redescrições: Wood (1973); Kuznetsov e Petrov (1984); Meyer e Ueckermann (1989); Khanjani e Ueckermann (2002).

225a. *Raphignathus rubber* Koch (1842): fasc. 56; Regensburg, Alemanha, em musgo.

225b. *Acarus piger* (Schrank, 1803).

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

226. *Eustigmaeus simplex* (Wood, 1966): 92; Waipoua Forest, Auckland, Nova Zelândia, em musgos em torno de *Agathis australis* (D.Don) [Aracauriaceae].

Designações: *Ledermuelleria simplex* – designação original; *Eustigmaeus simplex* – Wood (1973).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

227. *Eustigmaeus smithi* (Chaudhri, 1965): 473; Cuesta de Pucalon, La Calera, Valparaíso, Chile, em folhagem.

Designações: *Ledermuelleria smithi* – designação original; *Eustigmaeus smithi* – Wood (1973).

228. *Eustigmaeus spathatus* Ueckermann e Meyer, 1987: 387; Potchefstroom, Transvaal, África do Sul, em solo sob *Pennisetum clandestinum* Hochst. [Poaceae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

229. *Eustigmaeus tessellatus* (Ewing, 1909): 404; Illinois, Estados Unidos da América do Norte, em musgo.

Designações: *Raphignathus tessellatus* – designação original; *Ledermuelleria tessellatus* – Oudemans (1923); *Eustigmaeus tessellatus* – Wood (1973).

230. *Eustigmaeus tongshiensis* Hu e Liang, 1994: 94; Tongshi, Hainan Province, China, em liquen.

231. *Eustigmaeus truncatus* (Halbert, 1923): 385; Glencullen, Dublin, Irlanda, em musgo.

Designações: *Raphignathus patrius* n. var. *truncatus* – designação original.

232. *Eustigmaeus turcicus*: Dogan e Ayyildiz, 2003a: 2115; Karhdere, Pazaryolu, Erzurum, Turquia, em solo sob *Crataegus* sp. [Rosaceae]

233. *Eustigmaeus vaccus* Dogan, 2005: 858; Erciyes Mountain, Kayseri, Turquia, em musgo sob *Quercus* sp. [Fagaceae].

234. *Eustigmaeus variolatus* Barilo, 1987: 1098; Samarkand, Uzbequistão, em areia úmida.

235. *Eustigmaeus wuningensis* Hu, Huang e Chen, 1994: 91; Jiangxi, China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

236. *Eustigmaeus yandangensis* Hu, Zha e Zhu, 1994: 82; Zhejiang, China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

237. *Eustigmaeus yanwenae* Hu, Zha e Zhu, 1994: 81; Zhejiang, China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

238. *Eustigmaeus zhengyii* Hu e Zhu, 1994: 65; Zhejiang, China.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

***Gymnostigmaeus* Ehara e Ueckermann**

Gymnostigmaeus Ehara e Ueckermann, 2006: 30

Etimologia: Combinação da palavra grega “gymnos” (nu, despido), referindo-se à ausência de escudos e placas dorsais e ventrais, com o nome do gênero tipo da família; masculino.

Espécie tipo: *Gymnostigmaeus akaminei* Ehara e Ueckermann, 2006.

239. *Gymnostigmaeus akaminei* Ehara e Ueckermann, 2006: 31; Onna-son, Ilha Okinawa, Japão, em *Zoysia tenuifolia* Willd. (Poaceae)

***Indostigmaeus* Gupta e Ghosh**

Indostigmaeus Gupta e Ghosh, 1980: 204

Etimologia: Referência ao país (Índia) em que a espécie tipo do gênero foi encontrada.

Espécie tipo: *Indostigmaeus rangatensis* Gupta e Ghosh, 1980

240. *Indostigmaeus rangatensis* Gupta e Ghosh, 1980: 205; Ilha Rangat, Panchawati, Índia, em *Citrus medica* L. [Rutaceae]

***Ledermuelleriopsis* Willmann**

Ledermuelleriopsis Willmann (1953): 487; Summers (1957): 53; Summers (1966): 235; Wood (1967): 133; Soliman (1975): 243; Wainstein e Kuznetsov (1978): 160; Tseng (1982): 42; Ueckermann e Meyer (1987): 390; Meyer e Ueckermann (1989): 50; Khanjani e Ueckermann (2002): 323; Fan, Walter e Proctor (2003): 553; Fan e Zhang (2005): 66

Etimologia: Semelhante à *Ledermuelleria*.

Espécie tipo: *Ledermuelleriopsis triscutata* Willmann, 1951.

241. *Ledermuelleriopsis armata* Tseng, 1982: 44; Sweswe, Hualien Hsien, Taiwan, em líquen.

242. *Ledermuelleriopsis ayyildizi* Dogan, 2004: 148; Sivash, Alt Martyrdom, Pasinles, Eruzum, Turquia, em solo sob *Acacia* sp. [Fabaceae]

243. *Ledermuelleriopsis barbellata* Fan, Walter e Proctor, 2003: 563; Rainbow Beach Cooloola, Queensland, Austrália, em areia úmida.

244. *Ledermuelleriopsis bisetalis* Dogan, 2004a: 142; Askale, Erzurum, Turquia, em solo e grama [Poaceae].

245. *Ledermuelleriopsis claviseta* Fan, Walter e Proctor, 2003: 568; Toohey Forest, Brisbane, Queensland, Austrália, em solo e folheto de floresta de eucaliptos [*Eucalyptus* sp.; Myrtaceae].

246. *Ledermuelleriopsis giresuniensis* Dogan e Ayyildiz, 2003b: 145; Gülburnu Village, Espiye, Giresun, Turquia, em musgo.

247. *Ledermuelleriopsis guilinensis* Hu e Laing, 1996: 426; Guilin, Guangxi Zhuang, China, em líquen.

248. *Ledermuelleriopsis incisa* Wood, 1967: 135; Norte de Te Anau, Nova Zelândia, em folheto, musgo e líquen.

Redescricao: Fan e Zhang (2005).

249. *Ledermuelleriopsis medicae* Khanjani e Ueckermann, 2002: 323; Nahavand, Hamadan Province, Irã, em solo sob *Medicago sativa* L. [Fabaceae].

250. *Ledermuelleriopsis meilingensis* (Hu, Xia e Chen, 1997): 176; Meiling, Jiangxi, China, em solo.

Designações: *Ledermuelleriopsis* [sic] *meilingensis* – designação original.

251. *Ledermuelleriopsis ornata* Tseng, 1982: 42; Sweswe, Hualien Hsien, Taiwan, em líquens.

252. *Ledermuelleriopsis parvilla* Fan, Walter e Proctor, 2003: 560; Norte da Ilha de Stradbroke, Queensland, Austrália, em duna de areia.

253. *Ledermuelleriopsis plumosa* Willmann, 1951: 140, Áustria, em amostra solo.

Redescrição: Summers (1957); Fan, Walter e Proctor (2003).

254. *Ledermuelleriopsis punctata* Soliman, 1975: 244; Lattakia, Síria, em musgo.

255. *Ledermuelleriopsis pustulosa* Fan, Walter e Proctor, 2003: 565; Yambira, Norte de Coonabarabran, New South Wales, Austrália, em folheto de floresta.

256. *Ledermuelleriopsis rizeiensis* Dogan, 2004: 255; Firtina Deresi Valley, Ardesen, Rize, Turquia, em musgo sobre rochas.

257. *Ledermuelleriopsis sezeki* Dogan, 2004: 145; Uzundere, Erzurum, Turquia, em madeira no solo.

258. *Ledermuelleriopsis simplex* Soliman, 1975: 244; Lattakia, Síria, em musgo.

259. *Ledermuelleriopsis spinosa* Wood, 1967: 133; Taheke, Norte de Auckland, Nova Zelândia, em musgo.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

260. *Ledermuelleriopsis terrulenta* Ueckermann e Meyer, 1987: 390; Potchsfroom, Transvaal, África do Sul, em folheto sob *Acacia karoo* Heyne [Fabaceae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

261. *Ledermuelleriopsis toleratus* Kuznetsov, 1977b: 635; Criméia, Ucrânia, em solo com rizomas de *Agropyrum* sp. [Poaceae].

262. *Ledermuelleriopsis triscutata* Willmann, 1953: 487; Pinzgau, Áustria, próximo a um lago.

263. *Ledermuelleriopsis verricula* Fan e Liu, 1999: 155; Fuzhou, Fujian, China, sob casca de *Pinus massoniana* Lamb. [Pinaceae].

264. *Ledermuelleriopsis wuyanensis* Hu e Laing, 1996: 425; Monte Wuyan, Zhejiang, República Popular da China, em líquen.

265. *Ledermuelleriopsis zahiri* Khanjani e Ueckermann, 2002: 327; Hamadan, Irã, em *Pyrus communis* L. [Rosaceae].

***Macrostigmaeus* Berlese**

Stigmaeus (*Macrostigmaeus*) Berlese, 1910: 207; *Macrostigmaeus* - Oudemans, 1923: 145, Summers, 1966: 246.

Etimologia: Macro, do grego “grande” e *Stigmaeus*, gênero tipo da família.

Espécie tipo: *Macrostigmaeus serpentinus* (Berlese, 1910): 204.

266. *Macrostigmaeus serpentinus* (Berlese, 1910): 204; Mugello, Florença, Itália, em musgo.

Designações: *Stigmaeus* (*Macrostigmaeus*) *serpentinus* – designação original; *Macrostigmaeus serpentinus* – Oudemans (1923).

***Makilingeria* Rimando e Corpuz-Raros**

Makilingeria Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 156

Etimologia: Não foi possível determinar

Espécie tipo: *Makilingeria lagunae* Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 157

267. *Makilingeria alveolata* (Tseng, 1982): 38; Fenchihu, Chiayi Hsien, Taiwan, em líquen.

Designações: *Mullederia alveolata* – designação original; Rimando e Corpuz-Raros (1996).

268. *Makilingeria lagunae* Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 157; Filipinas.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

***Mediolata* Canestrini**

Mediolata Canestrini, 1889: 524; Gonzalez Rodriguez, 1965: 7; Kuznetsov e Petrov, 1984; Fan e Zhang, 2005: 68

Etimologia: Não foi possível determinar

Espécie tipo: *Stigmaeus longirostris* Berlese, 1887

269. *Mediolata acus* (Summers, 1960): 122; Summerland, Canadá, em macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

Designações: *Eupalopsis acus* – designação original; *Mediolata acus* – Gonzalez-Rodriguez (1965).

270. *Mediolata aegyptiaca* (Zaher e Soliman, 1966): 421

Designações: *Eupalopsis aegyptiaca* – designação original; *Mediolata egyptiaca* Youseff e Sherata (1971).

Redescrição: Zaher e Gomaa (1979).

271. *Mediolata belfieldi* Momen, 1987: 225; Belfield, Dublin, Irlanda, em folhas de macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

272. *Mediolata brevisetis* Wood, 1967: 121; Whangamoa Saddle, Nelson, Nova Zelândia, em folhas de *Coprosma australis* [Rubiaceae].

Redescrição: Wood (1971); Fan e Zhang (2005).

273. *Mediolata californica* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 13; Castroville, Monterrey, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, substrato não especificado.

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

274. *Mediolata chanti* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 12; Maldon, Essex, Inglaterra, em *Pyrus communis* L. (Rosaceae).

Sinônimo sênior de *Eupalopsis vandergeesti* Gomaa e Bolland, 1982 - Faraji e Ueckermann (2006a).

Redescrição: Faraji e Ueckermann (2006a).

274a. *Eupalopsis vandergeesti* Gomaa e Bolland, 1982; Amsterdam, Holanda, em *Prunus domestica* L. [Rosaceae]

275. *Mediolata conserva* Kuznetsov, 1977c: 302; Criméia, Ucrânia, em folheto de floresta.

276. *Mediolata delicata* Fan e Zhang, 2005: 70; Akaroa, Banks Peninsula, Nova Zelândia, em *Carmichaelia* sp. [Fabaceae].

277. *Mediolata favulosa* Wood, 1967: 122; Tadmor (próximo a Nelson), Nova Zelândia, em tronco de macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

Redescrição: Wood (1971); Fan e Zhang (2005).

278. *Mediolata granaria* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 14; Monroe, Oregon, Estados Unidos da América do Norte, em grãos.

279. *Mediolata horrida* Momen, 1987: 223; Belfield, Irlanda, em tronco de macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

280. *Mediolata longirostris* (Berlese, 1887): 7; Pádua, Italia, em musgo.

Designações: *Stigmaeus longirostris* – designação original; *Mediolata longirostris* – Canestrini (1889), Wood (1973); *Eupalopsis longirostris* – Berlese (1893).

281. *Mediolata mariaefrancae* André, 1977: 463; Ruelle, Bélgica, em tronco de *Betula pendula* Roth (Betulaceae) coberto por *Lecanora conizaeoides* Nylander [Lichenes: Lecanoraceae].

282. *Mediolata mirus* Chaudhri, Akbar e Rasool, 1979: 210, Shahdara (5 milhas N. de Lahore), Paquistão, em *Punica granatum* L. [Lythraceae].

283. *Mediolata mollis* Wood, 1971c: 55; Coob Lake, Nelson, Nova Zelândia, em *Dracophyllum* sp. [Ericaceae].

Redescricao: Fan e Zhang (2005).

284. *Mediolata oleariae* Wood, 1971c: 57; Thompson Ridge, Ilha Stewart, Nova Zelândia, em *Olearia colensoi* Hook [Asteraceae].

Redescricao: Fan e Zhang (2005).

285. *Mediolata olearius* (Zaher e Gomaa, 1979): 552; Egito.

Designações: *Eupalopsis olearius* – designação original

286. *Mediolata ornatula* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 13; Silverton, Colorado, Estados Unidos da América do Norte, em *Populus tremuloides* Michx. [Salicaceae].

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

287. *Mediolata pentascutata* (Zaher e Gomaa, 1979): 549; Egito.

Designações: *Eupalopsis pentascuta* – designação original; *Mediolata pentascutata* – Wood (1973).

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

288. *Mediolata petilus* Dogan e Ayyildiz, 2004: 92; Estrada Erzincan/Kelkit, Erzincan, Turquia, em solo e folheto sob *Astragalus* sp. [Fabaceae].

289. *Mediolata pini* G. Canestrini, 1889: 525; Italia.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

Designações: *Mediolata pini* – designação original; *Eupalopsis pini* – Berlese (1893); *Mediolata pini* – Wood (1973).

Sinônimo sênior de *Eupalopsis reticulata* Berlese, 1910: 208; *Eupalopsis pinicola* Oudemans, 1923b (nov. nom.); *Eupalopsis punctulata* Oudemans, 1923b;

Redescrição: Gonzalez Rodríguez (1965); Kuznetsov e Petrov (1984).

289a. *Eupalopsis reticulata* Berlese, 1910; Tridentini, Itália em musgo.

289b. *Eupalopsis pinicola* Oudemans, 1923b; novo nome para *Eupalopsis pini* Berlese, 1910

289c. *Eupalopsis punctulata*: Oudemans, 1923b;

290. *Mediolata polyocularis* Fan e Zhang, 2005: 72; Massey University, Palmerston North, Nova Zelândia, em *Dracophyllum* sp. [Ericaceae].

291. *Mediolata polinae* Kuznetsov, 1978: 52; Armenia.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

292. *Mediolata robusta* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 15; próximo à Auckland, Nova Zelândia, em *Pseudopanax crassifolium* Lancewood [Araliaceae].

Redescrição: Wood (1971); Fan e Zhang (2005).

293. *Mediolata roigi* Faraji e Ueckermann, 2006a: 31; Baldomar, Catalúnia, Espanha, em *Vitis vinifera* L. [Vitaceae].

294. *Mediolata serrata* Podder, Saha e Gupta, 2005: 57; Bengal, Calcutá, Índia, em poeira.

295. *Mediolata similans* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 11; Brenchley, Inglaterra, em *Malus* sp. [Rosaceae].

296. *Mediolata simplex* Wood, 1967: 122; Lindis Pass, Otago, Nova Zelândia, em musgo sobre rochas.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

297. *Mediolata uspenskii* Kuznetsov e Sizova, 1978:61; Uzbequistão.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

298. *Mediolata xerxes* Fan e Zhang, 2005: 77; Eves Bush, Nova Zelândia, em *Podocarpus totara* Benn. [Podocarpaceae].

299. *Mediolata whenua* Fan e Zhang, 2005: 76; Isel Park, Nelson, Nova Zelândia, sob cochonilhas parda [*Saissetia oleae*; Insecta: Coccidae].

300. *Mediolata woodi* Fan e Zhang, 2005: 76; Bridal Veil, Arthurs Pass, Nova Zelândia, em *Halocarpus bidwillii* Hooker [Podocarpaceae].

301. *Mediolata zonaria* Fan e Zhang, 2005: 78; Baton River, Nova Zelândia, em *Nothofagus solandri* (Hooker) [Nothofagaceae]

***Mediostigmaeus* Fan e Walter**

Mediostigmaeus Fan e Walter, 2005: 22.

Etimologia: Combinação do prefixo *medio* (meio), referindo-se à posição mediana das setas escapulares internas, com o gênero tipo da família.

Espécie tipo: *Eryngiopus citri* Rakha e McCoy, 1984.

302. *Mediostigmaeus citri* (Rakha e McCoy, 1984): 505; Lake Alfred, Flórida, Estados Unidos da América do Norte, em folhas de citros [*Citrus* sp.; Rutaceae].

Designações: *Eryngiopus citri* – designação original; *Mediostigmaeus citri* – Fan e Walter (2005).

Redescrição: Matioli, Ueckerman e Oliveira (2002); Fan e Walter (2005).

303. *Mediostigmaeus floridanus* Fan e Walter, 2005: 23; Lake Adair, Orlando, Flórida, Estados Unidos da América do Norte, em domácias de *Vitis* sp. L. [Vitaceae]

***Mendanaia* Wood**

Mendanaia Wood, 1971a: 83

Etimologia: Referindo-se a Alvarez de Mendana, primeiro europeu a chegar às Ilhas Salomão; masculino.

Espécie tipo: *Mendanaia longisetis* Wood, 1971a: 83

304. *Mendanaia longisetis* Wood, 1971a: 83; Norte de Kusi, Kolombangara, Ilhas Salomão, em folheto de floresta.

***Mullederia* Wood**

Mullederia Wood, 1964: 579; Summers, 1966: 233; Wood, 1967: 136; Meyer, 1969: 264; Tseng, 1982: 38; Ueckermann e Meyer, 1987: 372; Fan e Zhang, 2005: 79

Etimologia: Anagrama de *Ledermuelleria*

Espécie tipo: *Mullederia arborea* Wood, 1964

305. *Mullederia arborea* Wood, 1964: 580; Dun Mountain, Nelson, Nova Zelândia, em folhas de *Weinmannia racemosa* L. [Cunoniaceae].

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

306. *Mullederia centrata* Meyer, 1969: 267; Mariepskop, Transvaal, África do Sul, em *Cyanthea dregei* [Cyantheaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987).

307. *Mullederia filipina* Rimando e Corpuz-Raros, 1996:146; Mount Makiling, Laguna, Filipinas.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

308. *Mullederia makilingae* Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 149; Mount Makiling, Batangas, Filipinas.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

309. *Mullederia lineolata* (Meyer e Ryke, 1960): 217; Duiwelskloof, Limpopo, África do Sul, em uma hidrófita não identificada.

Designações: *Ledermülleria lineolata* – designação original; *Mullederia linelata* – Wood (1964).

310. *Mullederia neomaculata* (Meyer e Ryke, 1960): 216; Grabouw, Cape, África do Sul, em arbusto não identificado.

Designações: *Ledermülleria neomaculata* – designação original; *Mullederia neomaculata* – Wood (1964).

Redescrições: Wood (1964); Meyer (1969); Ueckerman e Meyer (1987).

311. *Mullederia parryorum* (Gupta, 1991): 219; Arunachal Pradesh, Hyauling, Índia, em *Mussandra parryorum*

Nota: Nome correto *Mussaenda parryorum* C.E.E. Fisch [Rubiaceae]

Designações: *Ledermuelleria parryorum* – designação original.

312. *Mullederia procurrens* Fan e Zhang, 2005: 80; Kaikoura, Nova Zelândia, em alga marinha.

313. *Mullederia scutellaris* Fan e Zhang, 2005: 80; Riwaka, Nelson, Nova Zelândia, substrato não especificado.

314. *Mullederia sichuanensis* Wang, 1986: 187; Sichuan, China, em *Viburnum brachybotryum* Helsm. [Caprofoliaceae].

***Mullederiopsis* Rimando e Corpuz-Raros**

Mullederiopsis Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 151

Etimologia: Semelhante a *Mullederia*. [do grego “opsis” significa semelhante; portanto o autor provavelmente referia-se à semelhança deste novo gênero com o gênero *Mullederia*].

Espécie tipo: *Mullederiopsis barrionae* Rimando e Corpuz-Raros, 1996.

315. *Mullederiopsis barrionae* Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 152; Filipinas.

Nota: não foi possível obter a descrição original.

316. *Mullederiopsis plumata* Rimando e Corpuz-Raros, 1996: 154; Mount Makiling, Laguna, Filipinas.

Nota: não foi possível obter a descrição original.

***Neilstigmaeus* Gerson e Meyer**

Neilstigmaeus Gerson e Meyer, 1995: 219

Etimologia: Em memória a Neil Gough, Queensland Department of Primary Industries, estudante de acarologia que coletou estes ácaros; masculino.

Espécie tipo: *Neilstigmaeus lamingtoni* Gerson e Meyer, 1995.

317. *Neilstigmaeus lamingtoni* Gerson e Meyer, 1995: 219; Lamington National Park, Queensland, Austrália, em folhas de *Parsonsia fulva* [Apocynaceae].

***Parastigmaeus* Kuznetsov**

Parastigmaeus Kuznetsov, 1984: 1105; Ueckermann e Meyer, 1987: 50; Meyer e Ueckermann, 1989: 50; Khanjani e Ueckermann, 2002: 319

Etimologia: Próximo de *Stigmaeus*.

Espécie tipo: *Pseudostigmaeus capensis* Meyer, 1969.

318. *Parastigmaeus andreae* Khanjani e Ueckermann, 2002: 319; Hamadan, Irã, em solo sob *Sophora pachycarpa* Meyer [Fabaceae].

319. *Parastigmaeus capensis* (Meyer, 1969): 246; Du Toitskloof, Paarl, Western Cape, África do Sul, em *Leucadendron daphnoides* [Proteaceae].

Designações: *Pseudostigmaeus capensis* – designação original; *Parastigmaeus capensis* – Kuznetsov (1984b).

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

***Paravillersia* Kuznetsov**

Paravillersia Kuznetsov, 1978: 49.

Etimologia: Próximo de *Villersia* Oudemans.

Espécie tipo: *Paravillersia grata* Kuznetsov

320. *Paravillersia grata* Kuznetsov, 1978: 49; Rússia

Nota: não foi possível obter a descrição original.

***Pilonychiopus* Meyer**

Pilonychiopus Meyer, 1969: 239; Ueckermann e Meyer, 1987: 392; Meyer e Ueckermann, 1989: 50.

Etimologia: Grego: *pill*: bola; *onycho*: unhas; *opus*: pés; referindo-se ao fato das unhas verdadeiras dos pré-tarsos serem substituídas por um arólio membranoso bem desenvolvido em forma de balão.

Espécie tipo: *Pilonychiopus cliffortus* Meyer, 1969.

321. *Pilonychiopus cliffortus* Meyer, 1969: 239; Zuurberg, África do Sul, em *Cliffortia linearifolia* L. [Rosaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

322. *Pilonychiopus tutus* Meyer, 1969: 242; Bontebok National Park, África do Sul, em *Cliffortia ruscifolia* L. [Rosaceae].

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

***Postumius* Kuznetsov**

Postumius Kuznetsov, 1977c: 301

Etimologia: Não foi possível determinar.

Espécie tipo: *Postumius tectus* Kuznetsov, 1977

323. *Postumius gloriosus* Kuznetsov, 1978: 51; União das Repúblicas Soviéticas

Nota: não foi possível obter a descrição original.

324. *Postumius tectus* Kuznetsov, 1977c: 301; da Criméia, Ucrânia, em folheto de floresta.

***Primagistemus* Fan e Zhang**

Primagistemus Fan e Zhang, 2002a: 02; Fan e Zhang, 2005: 81

Etimologia: Combinação do prefixo latino “*primi*” (primordial, primitivo) e o nome genérico *Agistemus* masculino.

Espécie tipo: *Primagistemus loadmani* (Wood, 1967).

325. *Primagistemus loadmani* (Wood, 1967): 102; Ruby Bay, Nelson, Nova Zelândia, em samambaias.

Designações: *Stigmaeus loadmani* – designação original; *Primagistemus loadmani*: Fan e Zhang (2002a).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

326. *Primagistemus wuyiensis* Fan e Zhang, 2002a: 6; Monte Wuyi, Fujian, China, em folhas de *Araucaria* sp. [Aracauriaceae].

***Prostigmaeus* Kuznetsov**

Prostigmaeus Kuznetsov, 1984:1105; Ueckermann e Meyer, 1987: 385.

Etimologia: Combinação do termo latin “pro” (antes de,) e o nome genérico *Stigmaeus*

Espécie tipo: *Prostigmaeus tauricus* Kuznetsov, 1984

327. *Prostigmaeus tauricus* Kuznetsov, 1984: 106; Criméia, Ucrânia, em folheto sob *Quercus* sp. [Fagaceae].

328. *Prostigmaeus vrystaatensis* Ueckermann e Meyer, 1987: 385; Edenville, Orange Free State, África do Sul, em solo.

Redescrições: Meyer e Uekermann (1989).

***Pseudostigmaeus* Wood**

Pseudostigmaeus Wood, 1967: 107; Meyer, 1969: 244; Wood, 1971b: 410; Fan e Zhang, 2005: 83.

Etimologia: Gr.: *pseudos* (falso); referindo-se à semelhança com o gênero tipo da família; masculino.

Espécie tipo: *Pseudostigmaeus collyerae* Wood, 1967.

Nota: Este gênero foi considerado por Meyer (1969) como sinônimo sênior de *Summersiella* Gonzalez-Rodriguez, 1967; no entanto, Wood (1971b) e Fan e Zhang (2005) consideraram estes gêneros como distintos.

329. *Pseudostigmaeus arboricolus* Momen, 1987: 227; Belfield, Dublin, Irlanda, em galhos e tronco de macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

330. *Pseudostigmaeus collyerae* Wood, 1967: 109; Egmont Chalet, Nova Zelândia, em folhas de *Coprosma pseudocuneata* [Rubiaceae].

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

331. *Pseudostigmaeus longisetis* Wood, 1970: 677; Beeman Hill, Ilha Campbell, sub-Antártica, em musgo.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

332. *Pseudostigmaeus schizopeltatus* Fan e Zhang, 2005: 86; Nova Zelândia, em *Dacrycarpus dacrydioides* Rich. [Podocarpaceae].

333. *Pseudostigmaeus striatus* Wood, 1967: 111; McLennan's Bush, Methven, Nova Zelândia, em musgos e folhedos.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

334. *Pseudostigmaeus ueckermanni* Fan e Liu, 1999: 156; Monte Wuyi, Xianfengling, Fujian, China, em folhas de *Cryptomeria fortunei* Hooibreek [Taxodiaceae].

***Scutastigmaeus* Fan e Zhang**

Scutastigmaeus Fan e Zhang, 2005: 88

Etimologia: Latim “scuta” (escudo, placa) e o nome genérico *Stigmaeus*.

Espécie tipo: *Stigmaeus longisetis* Wood, 1967.

335. *Scutastigmaeus confusus* (Wood, 1967): 106; Waitakere Range, Auckland, Nova Zelândia, em tronco da palmeira *Rhopalostylis sapida* Wendl. e Drude [Arecaceae].

Designações: *Stigmaeus confusus* – designação original; *Scutastigmaeus confusus* – Fan e Zhang (2005).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

336. *Scutastigmaeus longisetis* (Wood, 1967): 105; William Stream, Upper Clarence River, Nova Zelândia, em musgo.

Designações: *Stigmaeus longisetis* – designação original; *Scutastigmaeus longisetis* – Fan e Zhang (2005).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

337. *Scutastigmaeus montanus* (Wood, 1981): 374; Montanha Grey, Turret Range, Nova Zelândia, em folhas de *Pimelea* sp. [Thymelaeaceae].

Designações: *Stigmaeus montanus* – designação original; *Scutastigmaeus montanus* – Fan e Zhang (2005).

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

***Stigmaeus* Koch**

Stigmaeus Koch, 1836; Summers, 1962: 495; Summers, 1966: 240; Wood, 1967: 96; Meyer, 1969: 250; Wood, 1973: 77; Wainstein, 1978: 161; Tseng, 1982:46; Kuznetsov e Petrov, 1984: 107; Ueckermann e Meyer, 1987: 375; Van Dis e Ueckermann, 1993: 117; Khanjani e Ueckermann, 2002: 329; Fan e Zhang, 2005: 91.

Stigmaeodes, Canestrini 1889 - Oudemans, 1923a: 140

Stigmaeus (*Stigmaeus*), Berlese 1910 - Oudemans, 1923a: 142

Etimologia: Não foi possível determinar.

Espécie tipo: *Stigmaeus cruentus* Koch, 1836.

338. *Stigmaeus alvandis* Khanjani e Ueckermann, 2002: 331; Hamadan, Irã, em solo sob arbusto *Alhagi maurorum* Medik [Fabaceae].

339. *Stigmaeus anomalus* Willmann, 1953: 491; Gesäuse, Áustria, em musgo

340. *Stigmaeus arboricola* Wood, 1981: 376; Palmers Bush, Waimea Plain, Nova Zelândia, em folhas de *Podocarpus totara* [Podocarpaceae].

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

341. *Stigmaeus bellatrus* Meyer e Ueckermann, 1989: 45; Edenville, Orange Free State, África do Sul, em solo.

342. *Stigmaeus bdelloides* (Koch, 1838): fasc. 19; Alemanha

Designações: *Caligonus bdelloides* – designação original; *Stigmaeus bdelloides* – Oudemans (1923a).

343. *Stigmaeus brevisetis* Wood, 1967: 102; Kurow, Otago, Nova Zelândia, em musgo sobre rochas.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

344. *Stigmaeus caeculus* Barilo, 1987: 136; Uzbequistão, em amostra de solo.

345. *Stigmaeus caecus* Ueckermann e Meyer, 1987: 378; entre Ladybrand e Clocolan, Orange Free State, África do Sul, em folheto sob *Pinus* sp. [Pinaceae].

Redescrição: Meyer e Ueckermann (1989).

346. *Stigmaeus callunae* Evans, 1954: 802; Devon, Inglaterra, em solo sob *Calluna* sp. [Ericaceae].

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

347. *Stigmaeus campbellensis* Wood, 1970: 677; Perseverance Harbour, Lookout Bay, Ilha Campbell, sub-Antártica, em folhas com fungo sob moita de capim.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

348. *Stigmaeus candidus* Fan e Li, 1993: 323; Hechuan, República Popular da China, em pimenteira.

Redescrição: Noei et al. (2007).

Sinônimo senior de *Stigmaeus mazandaranicus* Faraji e Ueckermann, 2006b - Noei et al. (2007).

348a. *Stigmaeus mazandaranicus* Faraji e Ueckermann, 2006b: 70; Sari, Irã, em farelho de arroz em decomposição.

349. *Stigmaeus cataloniensis* Faraji e Ueckermann 2005: 89; Baldomar, Catalúnia, Espanha, em *Vitis vinifera* L. [Vitaceae].

350. *Stigmaeus cervarius* Tseng, 1982: 46; Hualien City, Taiwan, em humus.

351. *Stigmaeus choeradi* Ueckermann e Meyer, 1987: 381; Hogsback, Ciskei, África do Sul, em *Galenia sarcophylla* [Aizoaceae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

352. *Stigmaeus clitellus* Summers, 1962: 499; Brookings, Oregon, Estados Unidos da América do Norte, em material vegetal de *Sequoia* sp. em decomposição [Taxodiaceae].

353. *Stigmaeus comatus* Summers, 1962: 502; Cajon Pass Summit, San Bernardino, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em solo sob *Garrya* sp. [Garryaceae].

354. *Stigmaeus confusus* Wood, 1967: 106; Waitakere Range, Auckland, Nova Zelândia, em tronco da palmeira *Rhopalostylis sapida* Wendl. e Drude [Arecaceae].

355. *Stigmaeus constrictus* Summers, 1962: 518; Napa, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em material vegetal de pinheiros em decomposição.

356. *Stigmaeus corticeus* Kuznetsov e Wainstein, 1976: 477; Kazan, Cazaquistão, em solo sob *Medicago* sp. [Fabaceae].

357. *Stigmaeus creber* Barilo, 1986: 25; Sul de Samarkand, Uzbequistão, em folheto e solo.

358. *Stigmaeus dignus* Kuznetsov, 1978: 691; Borok, Novgorod, Rússia, sobre madeira em solo.

359. *Stigmaeus diversus* Barilo, 1987: 1097; Turkestanskogo, Uzbequistão, em solo.

360. *Stigmaeus echinopus* Summers, 1962: 508; Old Dairy Barn, University of California, Davis, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em galhos cortados no chão.

361. *Stigmaeus elongatus* Berlese, 1886: 7, Itália

Designações: *Stigmaeus elongatus* – designação original; *Stigmaeodes elongatus* – Canestrini (1889); *Stigmaeus elongatus* – Wood (1973).

Sinônimo sênior de *Stigmaeus luteus* Summers, 1962 - Wood (1973)

Redescrição: Khanjani e Ueckermann (2002); Noei et al. (2007).

361a. *Stigmaeus luteus* Summers, 1962: 80; Old Dairy Barn, University Campus Davis, Yolo, California, Estados Unidos da América do Norte, poeira.

362. *Stigmaeus ericaceus* van Dis e Ueckermann, 1993: 118; Mhlonhlo, Catedral Peak, Natal, África do Sul, em *Erica woodii* H. Bol. [Ericaceae].

363. *Stigmaeus fidelis* Kuznetsov, 1978: 690; Armenia, em solo.

364. *Stigmaeus fissicomus* Ueckermann e Meyer, 1987: 378; Vaalharts Research Station, Jan Kempdorp, Cabo, África do Sul, em solo sob *Eucalyptus* sp. [Myrtaceae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

365. *Stigmaeus fissuricola* (Halbert, 1920): 143; Malahide, Irlanda, em líquen *Pelvetia* sp. [Ochrophyta: Fucaceae].

Designações: *Stigmaeus rhodomelas* var. *fissuricola* – designação original; *Stigmaeus fissuricola* – Oudemans (1923a).

366. *Stigmaeus fusus* Summers, 1962: 512; Cobb Mountain, Lake, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em folhas de carvalhos e pinheiros com fungo.

367. *Stigmaeus glabrisetus* Summers, 1962: 505; Green Valley, Solano, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em fezes de besouro de carvalho caído.

368. *Stigmaeus glypticus* Summers, 1962: 505; Amherst, Massachusetts, Estados Unidos da América do Norte, em arbusto não identificado.

369. *Stigmaeus gracilimus* Summers, 1962: 520; Lincoln, Lancaster, Nebraska, Estados Unidos da América do Norte, em material em decomposição.

370. *Stigmaeus hericius* (Berlese, 1910): 347, Italia, em musgo.

Designações: *Raphignathus hericius* – designação original; *Stigmaeus hericius* – Wood (1973).

Sinônimo senior de *Stigmaeus croblyus* Summers (1962) - Wood (1973).

3670a. *Stigmaeus croblyus* Summers, 1962: 509; Bastrop, Texas, Estados Unidos da América do Norte, em folha de carvalho com fungo.

371. *Stigmaeus impressus* Wood, 1971a: 68; Lunga Beach, Guadalcanal, Ilhas Salomão, em folheto de grama seca.

372. *Stigmaeus insectus* Willmann, 1953: 490; Áustria, próximo aos Alpes

373. *Stigmaeus kamili* Dogan e Ayyildiz, 2003c: 3; Pasinler, Erzurum, Turquia, em solo sob *Salix* sp. L. [Salicaceae].

374. *Stigmaeus lapponica* (Trägårdh, 1910): 471.

Designações: *Raphignathus siculus* var. *lapponica* – designação original.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

375. *Stigmaeus livschitzi* Kuznetsov, 1977a: 953; Criméia, Ucrânia, em *Populus* sp. [Salicaceae].

376. *Stigmaeus longipilis* (G. Canestrini, 1889): 449.

Nota: Não foi possível obter a descrição original.

Designações: *Stigmaeodes elongatus* var. *longipilis* – designação original; *Stigmaeus* (*Stigmaeus*) *longipilis* – Berlese (1910); *Storchia longipilis* – Oudemans (1923b); *Stigmaeus longipilis* – Oudemans (1927).

Sinônimo senior de *Stigmaeus eutrichus* Berlese, 1910 - Wood (1973)

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

373a. *Stigmaeus eutrichus* Berlese, 1910: 206, Florença, Itália, em musgo.

377. *Stigmaeus longisetosus* Liang e Hu, 1987: 308; Nanjing, China, em liquen.

378. *Stigmaeus lucaris* Summers, 1962: 514; Alturas, Modoc, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em matéria orgânica em solo de floresta.

379. *Stigmaeus luxtoni* Wood, 1981: 372; Rukuhia, Nova Zelândia, em turfa.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

380. *Stigmaeus macroposbus* Liang e Hu, 1987: 307; Huangshan, Anhui, China, em liquen.

381. *Stigmaeus microtuberculatus* Summers, 1962: 506; Soda Springs, Nevada, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em folheto de pinheiro.

382. *Stigmaeus mimiae* Tseng, 1982: 48; Sweswe, Hualien Hsien, Taiwan, em líquen.

383. *Stigmaeus mimus* Summers, 1962: 511; Fort Huachuca, Cochise, Arizona, Estados Unidos da América do Norte, em folheto sob *Juglans rupestris* Engelm. [Juglandaceae].

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

384. *Stigmaeus nikitensis* Kuznetsov, 1978: 690; Nikitskiy Botanical Garden, Criméia, em folheto de floresta de carvalho.

385. *Stigmaeus novazealandicus* Wood, 1981: 374; Dun Mountain, Nova Zelândia, em folhas caídas de *Nothofagus* sp. [Fagaceae].

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

386. *Stigmaeus obtectus* Summers, 1962: 510; Silverton, Colorado, Estados Unidos da América do Norte, em solo sob faia.

387. *Stigmaeus parmatius* Summers, 1962: 507; Point Barrow, Alasca, em área pantanosa.

388. *Stigmaeus perplexus* Wood, 1971a: 74; Pawa, Ilhas Salomão, em folheto de gramado.

389. *Stigmaeus petilus* Ueckermann e Meyer, 1987: 378; Mirabib, Namibia, em gramínea.

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

390. *Stigmaeus petrophilus* Kuznetsov e Petrova, 1979: 31; Grusinia, Russia, em caverna.

Nota: não foi possível obter a descrição original.

391. *Stigmaeus pieteri* Ueckermann e Meyer, 1987: 375; Potchefstroom, Transvaal, África do Sul, em folheto sob *Acacia karroo* Heyne [Leguminosae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

392. *Stigmaeus pilatus* Kuznetsov, 1978: 690; The Likitskogo Botanical Garden, Yalta, Criméia, Ucrânia, em solo com rizomas de cereais.

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

393. *Stigmaeus planus* Kuznetsov, 1978: 691; The Likitskogo Botanical Garden, Yalta, Criméia, em folheto.

394. *Stigmaeus pricei* Summers, 1962: 508; Silverton, Colorado, Estados Unidos da América do Norte, em solo sob faia.

395. *Stigmaeus pseudolutens* Liang e Hu, 1987:309; Guiyang, República Popular da China, em liquen.

396. *Stigmaeus pseudorotundus* Hu e Liang, 1990:461; Jingyuetan, Changchun, Província de Jilin, República Popular da China, em musgo.

397. *Stigmaeus pulchellus* Kuznetsov, 1978: 691; Cudak, Criméia, Ucrânia, em folheto de uma floresta decídua.

398. *Stigmaeus purpurascens* Summers, 1962: 515; Durango, Colorado, Estados Unidos da América do Norte, em folhas com fungo.

399. *Stigmaeus raneyi* Summers, 1962: 517; Warner Springs, San Diego, Califórnia, Estados Unidos da América do Norte, em folhas caídas de *Adenostoma sparsifolium* [Rosaceae].

400. *Stigmaeus rattus* Gomma e Rakha, 1983: 84; Egito.

Nota: não foi possível obter a descrição original.

401. *Stigmaeus reductus* Barilo, 1986: 26; Samarkand, Uzbequistão, em ramos de amoreira.

402. *Stigmaeus rhodomelas* Berlese, 1910: 205; Florença, Itália, em musgo.

403. *Stigmaeus rotundus* Wood, 1967: 99; Fox Glacier, Nova Zelândia, em musgo e folheto de floresta.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

404. *Stigmaeus rupicola* Wood, 1967: 106; Manahau, Sandy Bay, Nelson, Nova Zelândia, em fissuras de rochas de granito na zona intertidal.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

405. *Stigmaeus sagenatus* Meyer, 1969: 250; Tsitsikama Seacoast National Park, África do Sul, em *Watsonia* sp. [Iridaceae].

Redescrição: Meyer e Ueckermann (1989).

406. *Stigmaeus scaber* Summers, 1962: 502; Silverton, Colorado, Estados Unidos da América do Norte, solo sob salgueiro.

407. *Stigmaeus setisetus* Summers, 1962: 504; Westport, Calaveras, California, Estados Unidos da América do Norte, em solo.

408. *Stigmaeus seminudus* Wood, 1971a: 72; confluencia dos rios Warahito e Pagato, San Cristobal, Ilhas Salomão, em folheto de floresta.

409. *Stigmaeus separatus* Kuznetsov, 1978: 693; Voronezh, Russia, em folheto sob carvalho.

410. *Stigmaeus siculus* (Berlese, 1883): 214; Sicilia, Italia, em folheto sob *Cactus* sp. [Cactaceae].

Designações: *Caligonius siculus* – designação original; *Raphignathus siculus* – Berlese (1885); *Stigmaeus siculus* – Canestrini (1889).

Sinônimo sênior de *Stigmaeus antrodes* Berlese, 1910 –

Nota: Oudemans (1923) considerou esta espécie como sinônimo júnior de *Acarus rubens* Schrank, 1781, por ele transferida para o gênero *Podaia*; entretanto, Grandjean (1944) considerou esta última como espécie inquerenda.

410a. *Stigmaeus antrodes* Berlese, 1910: 206; Itália, em areia e cascalho de caverna

411. *Stigmaeus sinai* Swift, 1987: 239; Sinai Peninsula, Wadi El Arish (próximo a Abu Aweigila), Egito, associado a *Phlebotomus papatasi* [Diptera: Psychodidae].

412. *Stigmaeus smithi* (Mitra e Mitra, 1953): 429, Índia.

Nota: não foi possível obter a descrição original.

Designações: *Raphignathus smithi* – designação original; *Stigmaeus smithi* Summers (1962).

413. *Stigmaeus solidus* Kuznetsov, 1977a: 955; Criméia, Ucrânia, em solo sob *Populus* sp. [Salicaceae].

414. *Stigmaeus solomonensis* Wood, 1971a: 66; Wainoni, San Cristobal, Ilhas Salomão, em folheto.

415. *Stigmaeus sphagneti* (Hull, 1918): 30; Allendale, Tyne, Inglaterra, em musgo *Sphagnum* sp. (Sphagnaceae).

Designações: *Raphignathus sphagneti* – designação original; *Ledermuelleria sphagneti* – Oudemans (1923b); *Stigmaeus sphagneti* – Summers (1962).

Redescrição: Kuznetsov e Petrov (1984).

416. *Stigmaeus stercus* Kuznetsov e Petrova, 1979: 32; Kaptar Hana, Turcomênia, em caverna.

417. *Stigmaeus stramineus* Ueckermann e Meyer, 1987: 378; Potchefstroom, Transvaal, África do Sul, em folheto sob *Acacia karroo* Heyne [Leguminosae].

Redescrções: Meyer e Ueckermann (1989).

418. *Stigmaeus summersi* Wood, 1967: 97; próximo ao Lake Waikaremoana, Nova Zelândia, em folheto com musgo em floresta.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

419. *Stigmaeus tenuis* Wood, 1971a: 71; Santa Cruz, Ilhas Salomão, em folhedo.

420. *Stigmaeus tianmuensis* Hu e Liang, 1995: 306; Mount Tianmu, Zhejiang, República Popular da China, em solo.

421. *Stigmaeus uncus* Summers, 1962: 519; Clarksburg, Yolo, California, Estados Unidos da América do Norte, em solo.

422. *Stigmaeus unicus* Kuznetsov 1977b: 637; Criméia, Ucrânia, em *Fraxinus* sp. [Oleaceae].

Redescrição: Khanjani e Ueckermann (2002).

423. *Stigmaeus woodi* Gupta e Paul, 1985: 11; Patharkumkumi, Midnapur, West Bengal, India, em ninho de *Streptopelia chinensis* (Scopoli, 1768) [Aves: Columbidae].

424. *Stigmaeus youngi* (Hirst, 1926): 1023; India, em pernilongos não identificados.

Designações: *Raphignathus youngi* – designação original; *Stigmaeus youngi* – Summers (1962).

Redescrição: Wood (1972b).

***Storchia* Oudemans**

Storchia Oudemans, 1923b: 150; Wood, 1973: 88; Ueckermann e Meyer(1987): 394, Meyer e Ueckermann (1989):51, Khanjani e Ueckermann (2002): 337, Fan e Zhang (2005): 100.

Apostigmaeus Grandjean, 1944: 105 - Wood (1973): 88.

Etimologia: em homenagem a J. Storch.

Espécie tipo: *Storchia robustus* (Berlese, 1885).

425. *Storchia annae* Fan e Li, 1993: 324; Chongqing, China, em *Auricularia auricula-judae* (Fr.) J. Schröt [Basidiomycota: Auricularaceae].

426. *Storchia cirrus* (Chaudri, Akbar e Rasool, 1979): 206; Attock, Paquistão, em *Justicia adhatoda* L. [Acanthaceae].

Designações: *Apostigmaeus cirrus* – designação original; *Storchia cirrus* – Wood (1973).

Nota: substrato originalmente citado como *Adhatoda vasica*, sinônimo júnior de *J. adhathoda*.

427. *Storchia cuneata* Fan e Yan (1997):164; Shaowu, Fujian, República Popular da China, sob casca de *Cinnamomum* sp. L. [Lauraceae.]

428. *Storchia hendersoni* Fan e Zhang (2005): 100; Boulder Bank, Nelson, Nova Zelândia, sob rochas.

429. *Storchia hortus* Chaudhri, Akbar e Rasool (1979): 204; Rajanpur, Paquistão, em *Albizia lebbek* (L.) Benth. [Fabaceae].

Nota: substrato originalmente citado como *Albizzia* (sic) *lebbek*.

430. *Storchia pacificus* (Summers, 1964): 184; Indonésia (interceptado no Havaí), em *Oryza sativa* L. [Poaceae].

Designações: *Apostigmaeus pacificus* – designação original; *Storchia pacificus* – Wood (1973).

Redescrição: Noei et al. (2007).

431. *Storchia robustus* (Berlese, 1885): 6; Padova, Italia, em musgo.

Designações: *Caligonus robustus* – designação original; *Stigmaeus robustus* – Berlese (1910); *Storchia robustus* – Oudemans (1923b); Summers (1962).

Sinônimo sênior de *Apostigmaeus navicella* Grandjean, 1944 – Wood (1973).

Redescrições: Wood (1973); Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989); Fan e Zhang (2005); Noei et al. (2007).

431a. *Apostigmaeus navicella* Grandjean, 1944: Perigueux, França, em estábulo e celeiro.

Redescrição: Chaudhri et al. (1979).

432. *Storchia shanghaiensis* (Liang e Hu, 1988): 46; Shangai, República Popular da China, em liquen.

Designações: *Apostigmaeus shanghaiensis* – designação original; Fan e Yan (1997).

Sinônimo senior de *Apostigmaeus hangzhouensis* Liang e Hu, 1988: 46 – Fan e Yan (1997).

432a. *Apostigmaeus hangzhouensis* Liang e Hu, 1988: 46; Hangzhou, Zhejiang, em liquen.

Summersiella Gonzalez

Summersiella Gonzalez-Rodriguez, 1967: 236, Fan e Zhang, 2002b: 149, Fan e Zhang, 2005: 101.

Etimologia: em homenagem a Francis. M. Summers.

Espécie tipo: *Summersiella ancydactyla* Gonzalez-Rodriguez, 1967.

Nota: Este gênero foi considerado por Meyer (1969) como sinônimo júnior de *Pseudostigmaeus* Wood, 1967; no entanto, Wood (1971) e Fan e Zhang (2002b) consideraram estes gêneros como distintos.

433. *Summersiella coprosmae* (Wood, 1967): 101; Robinson, Rio Riwaka, Nelson, Nova Zelândia, em domácias de folhas de *Coprosma australis* (A. Rich.) [Rubiaceae].

Designações: *Stigmaeus coprosmae* – designação original; *Summersiella coprosmae*–Wood (1971b).

Sinônimo sênior de *Summersiella ancydactyla* Gonzalez-Rodriguez, 1967 - Wood, 1971b.

Redescrição: Fan e Zhang (2002b).

433a. *Summersiella ancydactyla* Gonzalez-Rodriguez, 1967: 236, Waitakeres, Auckland, Nova Zelândia, em domácias de folhas de *Coprosma* sp. [Rubiaceae].

434. *Summersiella camphorae* Fan e Zhang, 2002b: 154; Dehua, Fujian, China, em *Cinnamomum camphora* L. [Lauraceae].

Villersia Oudemans

Villersia Oudemans, 1927: 263; Summers, 1966: 237.

Etimologia: Não foi possível determinar.

Espécie tipo: *Villersia vietsi* Oudemans, 1927.

435. *Villersia sudetica* Willmann, 1956: 236; República Checa, em musgo.

436. *Villersia vietsi* Oudemans, 1927: 263, Bergen, Noruega, em musgo.

Villersiella Willmann

Villersiella Willmann, 1953: 488; Summers, 1966: 239

Etimologia: Não possível determinar.

Espécie tipo: *Villersiella quadriscutata* Willman, 1953: 488.

437. *Villersiella quadriscutata* Willman, 1953: 488; Pinzgau, Áustria, substrato não especificado.

Zetzellia Oudemans

Zetzellia Oudemans, 1927: 263; Summers, 1960: 240; Gonzalez-Rodriguez, 1965: 15; Summers, 1966: 241; Wood, 1967: 125; Wainstein, 1978: 161; Ueckermann e Meyer 1987: 372; Meyer e Ueckermann, 1989: 44; Khanjani e Ueckermann, 2002: 335; Matioli, Ueckermann e Oliveira, 2002: 110; Fan e Zhang, 2005: 103

Etimologia: Não foi possível determinar.

Espécie tipo: *Zetzellia methlagli* Oudemans, 1927: 263.

438. *Zetzellia antipoda* Wood, 1967: 127; Botanic Garden, Wellington, Nova Zelândia, em folhas de *Elaeocarpus dentatus* Vahl [Elaeocarpaceae].

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

439. *Zetzellia agistzellia* Hernandez e Feres, 2005: 28; Cedral, São Paulo, Brasil, em *Hevea brasiliensis* L. (Euphorbiaceae).

440. *Zetzellia australis* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 23; Australia (inteceptado em Washington, Estados Unidos da América), em *Correa decumbens* Mueller [Rutaceae].

441. *Zetzellia beijingensis* Wang e Xu, 1986: 274; República Popular da China.

Nota: não foi possível obter a descrição original.

442. *Zetzellia biscutata* Fan e Zhang, 2005: 105; Mangarakau, Nova Zelândia, em *Brachyglottis hectori* (Buchan) [Asteraceae].

443. *Zetzellia buxi* Ueckermann e Smith Meyer, 1987: 375; Agricultural Research Station, Provincia do Cabo, África do Sul, em *Buxus macowanii* Oliv. [Buxaceae].

Redescrições: Meyer e Ueckermann (1989).

444. *Zetzellia crassirostris* (Leonardi, 1899): 927; Portici, Itália, em plantas não identificadas.

Designações: *Stigmaeus crassirostris* – designação original; *Zetzellia crassirostris* – Wood (1973).

Nota: Oudemans (1923a) e Summers (1962) mencionaram esta espécie como sinônimo júnior de *Stigmaeus cruentus* Koch.

445. *Zetzellia gonzalezi* Wood, 1967: 129; Kaiteriteri, Nelson, Nova Zelândia, em folhas de *Olearia rani* Moench [Asteraceae].

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

446. *Zetzellia graeciana* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 22; Grécia, (interceptado em Washington, Estados Unidos da América), em *Ceratonia siliqua* L. [Fabaceae].

447. *Zetzellia huaxiensis* Hu, 1996: 70; Huaxi, Guiyan, Guizhou, República Popular da China, em *Punica granatum* L. [Lythraceae].

448. *Zetzellia javanica* Ehara e Oomen-Kalsbeek, 1983: 19; Gambung, Java, Indonésia, em plantas de chá [*Camellia sinensis* (L.) Kuntze; Theaceae].

449. *Zetzellia languida* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 21; Leopoldville, Congo, em planta não identificada.

Redescrições: Ueckermann e Meyer (1987); Meyer e Ueckermann (1989).

450. *Zetzellia lushanensis* Hu e Chen, 1992: 39; Haihui, Jiangxi, República Popular da China, em *Camellia oleifera* Abel [Theaceae].

Redescrição: Fan, Zhang e Liu (2000).

Nota: Substrato mencionado na descrição original como *Camellaceae* (sic) *oleifera*.

451. *Zetzellia mali* (Ewing, 1917b): 499; Hillsboro, Oregon, Estados Unidos da América do Norte, em macieira [*Malus* sp.; Rosaceae].

Designações: *Caligonus mali* – designação original; *Syncaligus mali* – Ewing (1921); *Mediolata mali* – Nesbitt (1946); *Zetzellia mali* – Summers (1960).

Sinônimo sênior de *Syncaligus quercus* Ewing – Summers, 1960; *Zetzellia zacheri* Oudemans, 1929 – Summers, 1960; *Mediolata nova-scotiae* Nesbitt, 1946 – Summers, 1960.

Redescrições: Summers (1960); Gonzalez-Rodriguez (1965); Khanjani e Ueckermann (2002).

451a. *Syncaligus quercus* Ewing, 1921: 665;

451b. *Zetzellia zacheri* Oudemans, 1929: 396; Bremen, em *Pyrus malus* [Rosaceae]

451c. *Mediolata nova-scotiae* Nesbitt, 1946: 15; Berwick, Nova Scotia, Estados Unidos da América do Norte, em folhas de macieira [*Pyrus* sp. Rosaceae].

452. *Zetzellia malvinae* Matioli, Ueckermann e Oliveira, 2002: 111; Limeira, São Paulo, Brasil, em *Citrus sinensis* (L.) [Rutaceae].

453. *Zetzellia maori* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 22; Otara, Nova Zelândia, em *Rubus fruticosus* L. [Rosaceae].

Redescrição: Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002); Fan e Zhang (2005).

454. *Zetzellia mapuchina* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 23; Argentina (interceptado em Miami, Flórida, Estados Unidos da América), em *Citrus reticulata* Blanco [Rutaceae].

Redescrição: Matioli, Ueckermann e Oliveira (2002).

455. *Zetzellia methlagli* Oudemans, 1927: 263; Viena, Áustria, em uma campina.

Redescrições: Gonzalez-Rodriguez (1965); Meyer e Ueckermann (1989).

456. *Zetzellia oudemansi* Wood, 1967: 126; Lindis Pass, Otago, Nova Zelândia, em musgo sobre rochas.

Redescrição: Fan e Zhang (2005).

457. *Zetzellia rugosa* Ehara e Oomen-Kalsbeek, 1983: 22; Experimental Garden of the Research Institute for Tea and Cinchona, Pasir Sarongee, Java, Indonésia, em plantas de chá [*Camellia sinensis* (L.) Kuntze; Theaceae].

458. *Zetzellia quasagistemas* Hernandez e Feres, 2005: 37; Cedral, São Paulo, Brasil, em *Hevea brasiliensis* L. (Euphorbiaceae).

459. *Zetzellia silvicola* Gonzalez-Rodriguez, 1965: 24; Estey, Michigan, Estados Unidos da América do Norte, em *Pinus silvestris* L. [Pinaceae].

460. *Zetzellia spiculosa* Fan e Zhang, 2005: 110; Forrest Hill, Takapuna, Auckland, Nova Zelândia, em *Miomantis caffra* Saussure [Insecta: Mantidae].

461. *Zetzellia subreticulata* Wood, 1967: 129; Pelorus, Nelson, Nova Zelândia, em *Nothofagus menziensis* Oerst. [Fagaceae].

462. *Zetzellia talhouki* Dosse, 1967: 42; Bcharré, Líbano, em *Prunus* sp. L. [Rosaceae].

463. *Zetzellia yusti* Summers, 1960: 238; Tumbaco, Equador, e folhas de abacateiro [*Persea* sp.; Lauraceae].

***Zetelliopsis* Willmann**

Zetelliopsis Willmann, 1956: 238; Summers, 1966: 243.

Etimologia: Grego (*opsis*), semelhante, referindo-se à semelhança entre as espécies deste gênero e de *Zetzellia*.

Espécie tipo: *Zetelliopsis paxi* Willmann, 1956

464. *Zetelliopsis paxi* Willmann, 1956: 238; Lattichberg, República Checa, em *Sphagnum* sp. [Bryophyta; Sphagnaceae].

Grupos transferidos de Stigmaeidae para outras famílias

Stigmaeus scapularis Koch, 1838 – Homocaligidae (por Berlese, 1910; ver também Summers, 1962).

Stigmaeus (*Macrostigmaeus*) *anguineus* Berlese, 1910 – Barbutiidae (por Oudemans, 1927; ver também Summers, 1962).

Mecognatha Wood, 1967 – Mecognathidae Gerson e Walter, 1998 (por Gerson e Walter, 1998).

Espécies Inquirendae

Acarus rubens Schrank, 1781 – (Grandjean, 1944).

Nota: não foi possível obter a descrição original.

Raphignathus striatus Tragardh, 1904 – (Grandjean, 1944)

Nota¹: não foi possível obter a descrição original.

Nota²: [Grandjean (1944) acredita que possa pertencer ao gênero *Apostigmaeus*].

Stigmaeus antrodes var. *reticulatus* Halbert, 1923: 387; Doneraile, Dublin, Irlanda, e solo de caverna - (Summers, 1962).

Stigmaeus bicolor Canestrini e Fanzago, 1876:139 - (Summers, 1962).

Nota: não foi possível obter a descrição original.

Stigmaeus comatulus Koch, 1838: fasc. 2 - (Summers, 1962).

Stigmaeus confinis Berlese, 1910: 205, Itália, em musgo - (Summers, 1962) [nomen nudum].

Stigmaeus cruentus Koch, 1836: fasc. 9; Regensburg, Alemanha, em gramíneas - (Summers, 1962).

Nota: Oudemans (1923a) e Summers (1962) mencionaram esta espécie como sinônimo sênior de *Stigmaeus crassirostris* Leonardi.

Stigmaeus megacephalus Koch, 1836: fasc.10; Regensburg, Alemanha, em campina úmida - (Summers, 1962).

Stigmaeus rufulus (Koch, 1836): fasc. 9 – Regensburg, Alemanha, em musgo - (Summers, 1962).

Designações: *Caligonus rufulus* – designação original; *Stigmaeus rufulus* – Oudemans (1923a).

Stigmaeus simrothi Mola, 1907 – (Summers, 1962).

Nota: não foi possível obter a descrição original.

Podaia Oudemans, 1931 – Granjean (1944)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levantamento de ácaros em aceroleira e goiabeira

Pelos resultados deste trabalho, pode-se constatar que os ácaros fitófagos encontrados tanto em aceroleira quanto em goiabeira em Campinas apresentam distribuição ampla em todo o mundo. Obviamente como cada país estabelece as espécies consideradas de importância quarentenária para seu território, a importância das espécies citadas varia para cada importador. De qualquer maneira, nenhuma espécie de ampla importância como praga quarentenária foi constatada.

Estudo da família Stigmaeidae

A elaboração do catálogo das espécies de Stigmaeidae do mundo facilitará a pesquisas futuras sobre esta família, pois a literatura que antes estava dispersa, agora está toda concentrada e acessível.

REFERÊNCIAS

ABONNEC, E. Notes sur les Acariens parasites des Phlébotomes. **Cahiers L'office de la Recherche Scientifique et Technique Outer-Mer**. Série Entomologie Medicale et Parasitologie, Bondy, v. 8, n. 1, p. 89-94, 1970.

AKBAR, S.; AHEER, G.M.; ISHTIAQ, A. New predatory mites from summer vegetables at Gujranwala. **Pakistan Journal of Zoology**, Lahore, v. 25, n. 4, p. 293-297, 1993.

ALVES, R.E. Cultura da acerola. In: DONADIO, L.C.; MARTINS, A.B.C.; VALENTE, J.P. **Fruticultura tropical**. Jaboticabal : FUNEP, 1992. p. 15-37.

AMORIM, D.S. **Fundamentos da sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 161 p.

ANDRÉ, H. Note sur le genre *Mediolata* (Actinedida: Stigmaeidae) et description d'une nouvelle espèce corticicole. **Acarologia**, Paris, v. 18, n. 3, p. 462-474, 1977.

ANDRIGUETO, J.R. **Marco legal da produção integrada de frutas no Brasil**. Brasília: MAPA, SARC, 2002. 60 p.

ARRUDA FILHO, G.P. Grupos de ácaros (Arthropoda, Acari) encontrados em Arecaceae da Mata Atlântica do Estado de São Paulo. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 1-18, 2002. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br>. Acesso em: 27 jun. 2007.

ARRUDA FILHO, G.P.; MORAES, G.J. Stigmaeidae mites (Acari: Raphignathoidea) from Arecaceae of the Atlantic Forest in São Paulo State, Brazil. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 49-57, 2003.

ASENJO, C.E. Acerola. In: NAGY, S.; SHAW, P.E. **Tropical and subtropical fruit-composition, properties and uses**. Westport: AVI, 1980. p. 341-374.

ATYEO, W.T. The taxonomic position of the genus *Neophyllobius* Berlese, 1886 (Acarina, Caligonellidae) with the descriptions of a new genus and species. **Acarologia**, Paris, v. 3, n. 2, p. 153-158, 1961.

ATYEO, W.T.; BAKER, E.W.; CROSSLEY, D.A. Jr. The genus *Raphignathus* Dugès (Acarina, Raphignathidae) in the United States with notes on the Old World species. **Acarologia**, Paris, v. 3, n. 1, p. 14-20, 1961.

BAGGIO, D.; FIGUEIREDO, S.M.; FLECHTMANN, C.H.W.; ZAMBON, G.Q.; MIRANDA, S.H.G. Avaliação da presença de ácaros em cereais armazenados na grande São Paulo. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**, Piracicaba, v. 44, p. 617-626, 1987.

BAKER, E.W. The genus *Tydeus*: subgenera and species groups with descriptions of new species (Acari: Tydeidae). **Annals of the Entomological Society of America**, College Park, v. 63, p. 163-177, 1970.

BAKER, E.W.; TUTTLE, D.M. **The false spider mite of Mexico (Tenuipalpidae: Acari)**. Washington: USDA, 1987..237 p. (Technical Bulletin, 1706).

BAKER, E.W.; WHARTON, G.W. **An introduction to acarology**. New York: McMillan, 1952. 465 p.

BANKS, N. New American mites. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 12, n. 1, p. 1-12, 1910.

BARBOSA, D.G.F.; GONDIM JR., M.G.C.; BARROS, R.; OLIVEIRA, J.V. Diversidade de ácaros em aceroleira (*Malpighia emarginata* A.DC.) na Universidade Federal Rural de Pernambuco em Recife, PE. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 32, n. 4, p. 577-583, 2003

BARILO, A.B. The new species of stigmaeid and cheylatid (Acariformes: Stigmaeidae, Cheyletidae) from Uzbekistan. **Biologicheskii Nauki**, Moscou, v. 6, p. 25-29, 1986.

_____. New species of mites of the family Stigmaeidae (Acariformes) from Uzbekistan. **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 66, n. 7, p. 1096-1099, 1987.

BERLESE, A. Escusione in Sicilia: Acarofauna sicula. **Bollettino della Societa Entomologica Italiana**, Genova, v. 15, p. 212-220, 1883.

_____. Acari Nuovi – Manipulus V. **Redia**, Firenze, v. 6, p. 199-234, 1910.

BOLLAND, H.R.; MAGOWSKI, W.L. *Neophyllobius succineus* n.sp. from Baltic amber (Acari: Raphignathoidea: Camerobiidae). **Entomologische Berichten**, Amsterdam, v. 50, n. 2, p. 17-21, 1990.

BOLLAND, H.R.; UECKERMANN, E.A. Raphignathoid mites (Acari: Prostigmata) from Cameroun with reference to their chromosome numbers. **Phytophylactica**, Pretoria, v. 16, p. 201-207, 1984.

BOLLAND, H.R.; GUTIERREZ, J.; FLECHTMANN, C.H.W. **World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae)**. Leyden: Brill, 1998. 392 p.

BONDAR, G. Notas entomológicas da Bahia. II. **Revista Entomológica do Brasil**, São Paulo, v. 9, p. 441-449, 1928.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, Departamento Nacional de Meteorologia. **Normas climatológicas (1961-1990)**. Brasília, 1992. 84 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. **Diário Oficial**, n.195, out. 1995. 112 p. Suplemento.

BUOSI, R.; FERES, R.J.F.; OLIVEIRA, A.R.; LOFEGO, A.C.; HERNANDES, F.A. Ácaros plantícolas (Acari) da “Estação Ecologica de Paulo Faria”, Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 6, n. 1, p. 1-14, 2005. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br>. Acesso em: 27 jun. 2007.

CANESTRINI, G. Prospetto dell acarofauna Italiana, famiglia deiTetranchini. **Atti del Real Instituto Veneto de Scienze, Lettere ed Arti**, Veneza, v. 7, p. 512-528, 1889.

CASTILHO, R.C. **Taxonomia de ácaros Rhodacaridae (Acari: Mesostigmata) e controle biológico de moscas Sciaridae (Diptera: Sciaridae) com ácaros predadores Mesostigmata em cultivos de cogumelos**. 2008. 101 p. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2008.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E INTEGRAL. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetos/pif>>. Acesso em: 07 abr. 2004.

_____. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetos/pif>>. Acesso em: 25 jun.2007.

CHAUDHRI, W.M. New mites of the genus *Ledermuelleria*. **Acarologia**, Paris, v. 7, n. 3, p. 467-486, 1965.

_____. **Taxonomic studies of the mites belonging to the families Tenuipalpidae, Tetranychidae, Tuckerellidae, Caligonellidae, Stigmaeidae and Phytoseiidae.** Lyallpur: University of Agriculture, 1974. 250 p. (Project n. A17-ENT-26, 192-203).

CHAUDHRI, W.M.; AKBAR, S. **Studies on the biosystematics and control of mites of field crops. Vegetables and fruit plants in Pakistan.** Faisalabad: University of Agriculture, 1985. (Project: PK-ARS-150).

CHAUDHRI, W.M.; AKBAR, S; RASSOL, A. **Studies on the predatory leaf inhabiting mites of Pakistan.** Faisalabad: US Departament of Agriculture and Pakistan Agricultural Research Council, 1979. 234 p. (PL 480 programme. Project nº PKARS 30: 1-234).

CHIAVEGATO, L.G. **Contribuição ao estudo dos ácaros na cultura algodoeira em algumas regiões do Estado de São Paulo.** 1971. 135 p. Tese (Doutorado em Entomologia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1971.

COLLYER, E. Phytophagous mites and their predators in New Zealand orchards. **New Zealand Journal of Agriculture Research**, Wellington, n. 7, p. 551-568, 1964.

COOREMAN, J. Notes sur quelques Acariens des Alpes françaises. **Mémoires de la Société royale d’Entomologie de Belgique**, Bruxelas, v. 27, p. 162-170, 1955.

CUNLIFFE, F. A proposed classification of the trombidiforme mites. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 57, n. 5, p. 209-218, 1955.

De VIS, R.M.J; MORAES, G.J.; BELLINI, M.R. Effect of air humidity on the egg viability of predatory mites (Acari: Phytoseiidae, Stigmaeidae) common on rubber trees in Brazil. **Experimental and Applied Acarology**, Amsterdam, v. 38, p. 25–32, 2006.

DOGAN, S. Three new species and a new record of the genus *Ledermuelleriopsis* (Acari: Stigmaeidae) from Turkey. **Biologia Bratislava**, Bratislava, v. 59, n. 2, p. 141-151, 2004a.

_____. *Ledermuelleriopsis rizeiensis* n.sp., a new stigmaeid mite (Acari: Stigmaeidae) from rize, Turkey. **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 30, n. 3, p. 255-258, 2004b.

_____. *Eustigmaeus* mites from Turkey (Acari: Stigmaeidae). **Journal of Natural History**, London, v. 39, n. 11, p. 835-861, 2005.

DOGAN, S.; AYYILDIZ, N. New species of *Eustigmaeus* Berlese, 1910 (Acari: Stigmaeidae) from Turkey. **Journal of Natural History**, London, v. 37, n. 17, p. 2113-2117, 2003a.

_____. A new species of *Ledermuelleriopsis* (Acari: Stigmaeidae) from Turkey. **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 8, p. 145-148, 2003b.

_____. *Stigmaeus kamili*, a new species of the genus *Stigmaeus* (Acari: Stigmaeidae) from Turkey with new data of other stigmaeid mites. **Archives des Sciences**, Geneva, v. 56, n. 1, p. 1-10, 2003c.

_____. Two species of raphignathoid mites from Turkey: *Eupalopsellus olandicus* Sellnick, 1949 (Acari: Eupalopsellidae) and *Mediolata petilus* sp. nov. (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 9, p. 89-95, 2004.

DOGAN, S.; AYYILDIZ, N.; FAN, Q.H. Descriptions of two new species and a newly recorded species of *Eustigmaeus* from Turkey (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 8, p. 131-144, 2003.

DOSSE, G.V. Schadmilben des Libanons und ihre prädatoren. **Zeitschrift für Angewandte Entomologie**, Berlin, v. 59, n. 1, p. 16-48, 1967.

EHARA, S. Predaceous mites of the genus *Agistemus* in Japan (Acarina: Stigmaeidae). **Annotationes Zoologicae Japonenses**, Tokyo, v. 37, n. 4, p. 226-232, 1964

_____. Raphignathoid mites associated with plants in Okinawa Island (Eupalopselidae, Stigmaeidae). **Proceedings of Japan Academy. Ser. B: Physical and Biological Sciences**, Tokyo, v. 43, n. 4, p. 322-326, 1967.

_____. Two new species of the genus *Agistemus* Summers from Malaysia (Acari, Stigmaeidae). **Journal of Acarological Society of Japan**, Tsukuba, v. 2, n. 2, p. 79-82, 1983.

_____. A new species of the genus *Agistemus* Summers from Hokkaido (Acarina: Stigmaeidae). **Proceedings of Japan Academy. Ser. B: Physical and Biological Sciences**, Tokyo, v. 61, p. 60-62, 1985.

EHARA, S.; OOMEN-KALSBEEK, F. Stigmaeid mites associated with tea plants in Indonesia (Prostigmata: Stigmaeidae). **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 9, n. 1, p. 19-26, 1983.

EHARA, S.; UECKERMAN, E. A. A new genus of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) from Okinawa Island. **Zootaxa**, Auckland, n. 1160, p. 29-36, 2006.

EHARA, S.; WONGSIRI, T. Stigmaeidae mites associated with plants in Thailand (Acarina, Stigmaeidae). **Kontyû**, Tokyo, v. 52, n. 1, p. 110-118, 1984.

EVANS, G.O. Some new and rare species of Acarina. **Proceedings of Zoological Society of London**, London, v. 123, p. 793- 811, 1954.

_____. **Principles of acarology**. Wallingford: CAB International, 1992. 563 p.

EWING, H.E. New species of Acarina. **Transactions of the American Entomologist Society**, Philadelphia, v. 35, p. 401-418. 1909.

_____. New acarina. Part II. Descriptions of new species and varieties from Iowa, Missouri, Illinois, Indiana and Ohio. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, New York, v. 37, p. 147-172, 1917a.

_____. New species of economic mites. **Journal of Economic Entomology**, Lanhan, v.10, p.497-501, 1917b.

_____. New Nearctic spider mites of the family Tetranychidae. **Proceedings of the United States Natural Museum**, Washington, v. 59, p. 659-666, 1921.

FAN, Q.H.; BEARD, J.J. *Austrostigmaeus* gen. n. (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae) with the description of a new species from Australia. **Zootaxa**, Auckland, n. 1211, p. 35-51, 2006.

FAN, Q.H.; LI, L. Descriptions of three new species of superfamily Raphignathoidea (Acari: Actinedida). **Journal of Fujian Agricultural University**. Natural Sciences Edition, Fujian, v. 22, n. 3, p. 321-324, 1993.

FAN, Q.H.; LIU, X. New species of *Ledermuelleriopsis* Willmann and *Pseudostigmaeus* Wood from China (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 4, p. 153-158, 1999.

FAN, Q.H.; WALTER, D.E. Genus *Caligohomus* Habeeb (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 9, p. 77-88, 2004.

_____. *Mediostigmaeus* gen. n. (Acari: Stigmaeidae), with the description of a new species from the USA. **Zootaxa**, Auckland, n.1036, p. 21-29, 2005.

FAN, Q.H.; YAN, C. The genus *Storchia*, with the description of a new species (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 2, p. 161-166, 1997.

FAN, Q.H.; ZHANG, Z.Q. *Primagistemus* gen. nov. (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). **Zootaxa**, Auckland, n. 29, p. 1-8, 2002a.

_____. Mites of the genus *Summersiella* Gonzalez (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 7, p. 149-158, 2002b.

_____. Revision of raphignathoid mites (Acari: Prostigmata) in the collection of H. Habeeb. **Zootaxa**. Auckland, n. 763, p. 1-28, 2004.

_____. **Fauna of New Zealand Raphignathoidea (Acari: Prostigmata)**. Canterbury: Manaaki Whenua Press. 2005. 400 p.

FAN, Q.H.; WALTER, D.E.; PROCTOR, H.C. A review of the genus *Ledermuelleriopsis* Willmann (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). **Invertebrate Systematic**, Melbourne, v. 17, p. 551-574, 2003.

FAN, Q.H.; ZHANG, Z.Q.; LIU, Q.Y. Raphignathoid mites on bamboo from Fujian, China (Acari: Prostigmata). **Systematic and Applied Acarology**. Special Publications, London, v. 4 p. 49-68, 2000.

FARAJI, F.; UECKERMANN, E. A. A new species of *Stigmaeus* from Spain, redescription of *S. corticeus* Kuznetsov e Waisntein and a key to the European species of *Stigmaeus* (Stigmaeidae). **Acarologia**, Paris, n.1/2, p. 87-94, 2005.

_____. A new species of *Mediolata* Canestrini from Spain (Acari: Stigmaeidae), redescription of *M. chanti* and a key to the known species of *Mediolata*. **Zootaxa**, Auckland, n. 1151, p. 27-39, 2006a.

_____. A new species of *Stigmaeus* Koch from Iran (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v.11, p.69-72, 2006b.

FEIDER, Z. Citiva Acarieni din grupa Prostigmata inferioare. **Studiisi si Cercetari Stiintifice**, Bacau, v. 5 n. 1/2, p. 364-375, 1954.

FERES, R.J.F. **Ácaros (Acari, Arachnida) associados às plantas silvestres no município de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo**. 1993. 151 p. Tese (Doutorado em Zoologia) – Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Botucatu, 1993.

_____. Levantamento e observações naturalísticas da acarofauna (Acari: Arachnida) de seringueiras cultivadas (*Hevea* spp., Euphorbiaceae) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 157-173, 2000.

FERES, R.J.F.; LOFEGO, A.C.; OLIVEIRA, A.R. Ácaros plantícolas (Acari) da “Estação Ecológica do Noroeste Paulista”, estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 5, n. 1, p. 1-14, 2005. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/> Acesso em: 27 jun. 2007.

FERES, R.J.F.; ROSSA-FERES, D.C.; DAUD R.D.; SANTOS, R.S. Diversidade de ácaros (Acari, Arachnida) em seringueiras (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg., Euphorbiaceae) na Região Noroeste do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 19, p. 137-144, 2002.

FERLA, J.N. **Ecologia e controle de ácaros (Acari) da seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) no Estado do Mato Grosso**. 2001. 141 p. Tese (Doutorado em Entomologia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

FERLA, J.N.; MORAES, G.J. Ácaros predadores em pomares de maçã no Rio Grande do Sul. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 27, n. 4, p. 649-654, 1998.

_____. Ácaros (Arachnida, Acari) da seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) no estado de Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 19, p. 867-888, 2002.

_____. Oviposição dos ácaros predadores *Agistemus floridanus* Gonzalez, *Euseius concordis* (Chant) e *Neoseiulus anonymus* (Chant e Baker) (Acari) em resposta a diferentes tipos de alimento. **Revista Brasileira de Zoologia**. São Paulo, v. 20, p. 153-155, 2003.

FERNANDES, M.S.; FERRAZ, M.S.; OLIVEIRA, V. Mais espaço no mercado mundial de frutas. In: FNP CONSULTORIA E AGROINFORMATIVOS. **AGRIANUAL 2004**: anuário da agricultura brasileira. São Paulo, 2004. p. 40-41.

FERREIRA, D.N.M.; FLECHTMANN, C.H.W.; MORAES, G. J. **Avaliação do risco de introdução de ácaros fitófagos associados a cultura da maçã no Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2001. 83 p. (Documento, 57).

FLECHTMANN, C.H.W. Alguns gêneros de Raphignathoidea (Acari, Prostigmata) do Estado de São Paulo. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"**, Piracicaba, v. 25, p. 173-175, 1968.

_____. **Elementos de acarologia**. São Paulo: Nobel, 1975. 344 p.

_____. New records of mites from Brazil with description of two new species in the genus *Oligonychus* Berlese (Acari: Tetranychidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p. 861-866, 1981.

_____. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Nobel, 1983. 189 p.

_____. *Eustigmaeus bryonemus*, sp. n.: a moss-feeding mite from Brazil (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae). **Revista Brasileira de Zoologia**. São Paulo, v. 2, p. 387-391, 1985.

_____. On the fauna of bamboo leaves in the Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brazil. **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 21, n. 4, p. 243-252, 1995.

FLECHTMANN, C.H.W.; ABREU, J.M. Ácaros fitófagos do estado da Bahia, Brasil (Notas preliminares). **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 25, p. 244-251, 1973.

FLECHTMANN, C.H.W.; BAKER, E.W. A preliminary report on the Tetranychidae (Acarina) of Brazil. **Annals of the Entomological Society of America**, College Park, v. 63, p. 156-163, 1970.

_____. A report of the Tetranychidae (Acari) of Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, São Paulo, v. 19, p. 111-122, 1975

FLECHTMANN, C.H.W.; MORAES, G.J. Biodiversidade de ácaros no estado de São Paulo. In: BRANDÃO, R.F.; CANCELLO, E.M. (Ed.). **Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil. Síntese do conhecimento ao final do século XX**: invertebrados terrestres. São Paulo: FAPESP, 1999. p. 58-63.

_____. New genus and species of eriophyid mites (Acari, Eriophyidae) from Myrtaceae in Brazil, with notes on damages caused by *Aculus pitangae* Boczek e Davis. **Zootaxa**, Auckland, n. 153, p. 1-10, 2003.

FLECHTMANN, C.H.W.; KREITER, S.; ETIENNE, J.; MORAES, G.J. Plant mites (Acari) of the French Antilles. 5 Stigmaeidae (Prostigmata). **Acarologia**, Paris, v. 40, n. 4, p. 401-406, 1999.

FNP CONSULTORIA E AGROINFORMATIVOS. Fruticultura brasileira. In: _____. **AGRIANUAL 2005**: anuário da agricultura brasileira. São Paulo, 2004. p. 40-41.

FOSTER, J.A. Exclusion of plant pests by inspections, certifications and quarantines. In: PIMENTEL, D. (Ed.). **CRC handbook of pest management in agriculture**. Boca Raton: CRC Press, 1991. v. 1, p. 311-338.

FU, H.W. A new species of the genus *Mullederia*. **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 11, n. 2, p. 187-190, 1986.

GERSON, U. A redescription of *Ledermuelleria frigida* Habeeb. **Acta Arachnologica**, Osaka, v. 24, n. 1, p. 15-28, 1971.

GERSON, U.; MEYER, M.K.P.S. *Neilstigmaeus*, a new Australian genus in the family Stigmaeidae (Acari: Prostigmata). **Acarologia**, Paris, v. 36, n. 3, p. 219-222, 1995.

GERSON, U.; SMILEY, R. L. **Acarine biocontrol agents**: an illustrated key and manual. London: Chapman and Hall, 1990. 174 p.

GERSON, U.; WALTER, D.E. Transfer of *Mecognatha* Wood from Stigmaeidae to Mecognathidae, fam. nov., a new synonymy, and a key to families of Raphignatoidea (Acari: Prostigmata). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 3, p. 145-147, 1998.

GOMMA, E.A.; BOLLAND, H.R. *Eupalopsis vandergeesti* a new eupalopsellid mite from the Netherlands (Prostigmata: Eupalopsellidae). **Entomologische Berichten**, Amsterdam, v. 42, p. 65-67, 1982.

GOMMA, E.A.; EL-ENANY, M.A.M. Redescription of the genus *Eryngiopus* with a description of two new species from Egypt. **Zoological Society of Egypt Bulletin**, Cairo v. 35, p. 92-97, 1985.

GONDIM Jr., M.G.C.; MORAES, G.J. Compatibilidade reprodutiva de duas populações de *Iphiseiodes zuluagai* Denmark e Muma (Acari: Phytoseiidae). **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 31, p. 181-186, 2002.

GONDIM Jr., M.G.C.; OLIVEIRA, J.V. Ácaros de fruteiras tropicais: importância econômica, identificação e controle. In: MICHEREFF, S.J.; BARROS, R. (Ed.) **Proteção de plantas na agricultura sustentável**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2001. p. 317-355.

GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, R.H. Four new mites of the genus *Agistemus* Summers, 1960 (Acarina: Stigmaeidae). **Acarologia**, Paris, v. 5, n. 3, p. 342-350, 1963.

_____. **A taxonomic study of the genera *Mediolata*, *Zetzellia* and *Agistemus***. Berkeley: University of California, 1965. 64 p. (Publications in Entomology, 41).

_____. *Summersiella*, a new Stigmaeid mite from New Zealand. **The Pan-Pacific Entomologist**, San Francisco, v. 43, n. 3, p. 236-239, 1967.

GRANDJEAN, F. Observations sur les acariens de la famille des Stigmaeidae. **Archives des Sciences Physiques et Naturelles**, Geneve, v. 26, p. 103-131, 1944.

GUPTA, S.K. Studies on predatory prostigmatid mites of northeast India with descriptions of new species and new records from India. **Records of the Zoological Survey of India**, Calcutta, v. 88, n. 2, p. 207-239, 1991.

GUPTA, S.K.; DAVID, H. A new *Eryngiopus* Summers (Acari: Stigmaeidae) from India. **Entomon**, Trivandrum, v. 15, n. 3/4, p. 281-282, 1990.

GUPTA, S.K.; GOSH, S.K. Some prostigmatid mites (Acarina) from Andaman and Nicobar Islands. **Records of the Zoological Survey of India**, Calcutta, v. 77, n. 1/4, p. 189-213, 1980.

GUPTA, S.K.; PAUL, K. Some mites associated with bird nests in West Bengal, with descriptions of eleven new species. **Bulletin of the Zoological Survey of India**, Calcutta, v. 7, n. 1, p. 1-23, 1985.

HABEEB, H. Walter Vincent Powers, Noble fellow, 1895–1945. **Leaflets of Acadian Biology**, Holywood, n. 22, p. 1–6, 1961.

_____. New genera in the Stigmaeidae, Acarina. **Leaflets of Acadian Biology**, Holywood, n. 42, p. 1–2, 1966.

HALBERT, J.N. The Acarina of the seashore. **Proceedings of the Royal Irish Academy**, Dublin, v. 35, n. 7, p. 104-154, 1920.

HERNANDES, F.A.; FERES, R.J.F. Two new species of *Zetzellia* Oudemans (Acari: Stigmaeidae) that threaten the concept of genera: disgeneric marriage? **Zootaxa**, Auckland, n. 1048, p. 27-44, 2005.

HEUNGENS, A.; TIRRY, L. Curative chemical control of the tarsonemid mites *Tarsonemus confusus* and *Tarsonemoides belemnitoides* in azalea culture. **Parasitica**, Bruxelles, v. 56, n. 4, p. 123-130, 2000.

HIRST, S. Report on the Acari found on or associated with sandflies in India. **Indian Journal of Medical Research**, New Delhi, v. 13, p. 1023-1026, 1925.

HOYT, S.C. Integrated chemical control of insects and biological control of mites on apple in Washington. **Journal of Economic Entomology**, Lanham, v. 62, p. 74-86, 1969.

HU, C.; LIANG, L. A new stigmaeid mite of the genus *Stigmaeus* from China (Acari: Stigmaeidae). **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 15, n. 4, p. 461-463, 1990.

_____. A new species of the genus *Eustigmaeus* Berlese (Acari: Stigmaeidae). **Acta Arachnologica Sinica**, Peking, v. 3, n. 2, p. 94-96, 1994.

_____. A new species and new record of the genus *Stigmaeus* from China (Acari: Stigmaeidae). **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 20, n. 3, p. 306-308, 1995.

_____. Two new species of the genus *Ledermuelleriopsis* Willman (Acari: Stigmaeidae). **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 21, n. 4, p. 425-429, 1996.

HU, C.Y. A new species of the genus *Zetzellia* Oudemans (Acari: Stigmaeidae). **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 21, n. 1, p. 70-72, 1996a.

HU, C.Y.; HU, C.J. A new species of the genus *Agistemus* Summers (Acari: Stigmaeidae). **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 23, n. 1, p. 30-32, 1998.

HU, S.; CHEN, X.; HUANG, L. A new species and a new record of the genus *Agistemus* from China (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology: Special Publications**, London, v. 1, p. 1-4, 1997.

HU, S.; XIA, B.; CHEN, X. A new species of the genus *Ledermuelleriopsis* from China (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 2, p. 167-168, 1997.

HU, S.Q.; CHEN, X.W. A new species of the genus *Zetzellia* from China (Acari: Stigmaeidae). **Acta Arachnologica Sinica**, Peking, v. 1, n. 1, p. 39-41, 1992.

_____. Three new species and a new record of the genus *Agistemus* from China (Acari: Stigmaeidae). **Acta Arachnologica Sinica**, Peking, v. 3, n. 1, p. 42-47, 1994.

HUGHES, A.M. **The mites of stored food and houses**. 2nd ed. London: Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1976. 400 p. (Technical Bulletin, 9).

HULL, M.A. Terrestrial Acari of the Tyne Province. **Transactions of the Natural History Society of Nothumberland**, Durham, v. 5, p. 13-88, 1918.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 24 jul. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. Disponível em: <<http://www.ibraf.com.br>>. Acesso em: 13 ago. 2007.

JEPPSON, L.R.; KEIFER, H.H.; BAKER, E.W. **Mites injurious to economic plants**. Berkeley: University of California Press, 1975. 641 p.

JOLY, A.B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Nacional, 1983. 777 p.

KAPAXIDI, E.V.; PAPADOULIS, G.Th. New records of stigmaeid mites from Greece with description of a new species (Acari: Stigmaeidae). **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 25, n. 2, p. 141-144, 1999.

KAZMIERSKI, A.; DONCZYK, J.A. Two new free living mite species of *Eustigmaeus* (Actinedida: Raphignathoidea: Stigmaeidae) from Poland, with new data of some other species of the genus. **Zootaxa**, Auckland, n. 198, p. 1-6, 2003.

KHAN, B.S.; MUHAMMAD, A.; KAMRAN, M. A new species of the genus *Agistemus* (Acari: Stigmaeidae) from Punjab, Pakistan. **Pakistan Journal of Agriculture Sciences**, Faisalabad, v. 42, n. 3/4, p. 55-57, 2005.

KHANJANI, M.; UECKERMANN, E.A. The stigmaeid of Iran (Acari: Stigmaeidae). **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 28 n. 4, p. 317-339, 2002.

KOÇ, K.; ÇOBANOĞLU, S.; MADANLAR, N. *Agistemus duzgunezae* sp.n. (Acari: Stigmaeidae) from Turkey. **Biologia**, Bratislava, v. 60, n. 2, p. 121-124, 2005.

KOCH, C.L. **Deutschlands Crustaceen, Arachniden und Myriopoden**, ser. Deutschlands Insecten (Panzer), 1836 – 1842. Regensburg. Disponível em: <<http://www.gbif.de/evertebrata2/Litonline>>. Acesso em: 15 abr. 2007.

KOGAN, M. Environmental impact of the introduction of quarantine pests. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 16., 1997, Salvador. **Resumos...** Cruz das Almas. EMBRAPA, CNPMF, 1997. p. 6

KRANTZ, G.W. **A manual of acarology**. 2nd ed. Corvallis: Oregon State University Book Store, 1978. 509 p.

KRANTZ, G.W.; LINDQUIST, E.E. Evolution of phytophagous mites (Acari). **Annual Review of Entomology**, College Park, v. 24, p. 121-158, 1979.

KUZNETSOV, N.N. A contribution to the fauna of mites of the family Stigmaeidae (Acariformes) on the Central-chernozem zone. **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 56, n. 6, p. 953-956, 1977a.

_____. New species of the family Stigmaeidae from Crimea. **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 56, n. 4, p. 635-648, 1977b.

_____. A new genus and two new species of mites from the family Stigmaeidae (Acariformes). **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 56, n. 2, p. 300-303, 1977c.

_____. Revision of the genus *Stigmaeus* (Acariformes, Stigmaeidae). **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 57, n. 5, p. 682-694, 1978.

_____. A contribution to the fauna of mites of the genus *Cheylostigmaeus* (Acariformes, Stigmaeidae). **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 63, n. 8, p. 1261-1264, 1984a.

_____. Two new genera of the family Stigmaeidae (Acariformes). **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 63, n. 7, p. 1105-1107, 1984b.

KUZNETSOV, N.N.; PETROV, V.M. **Predacious mites of the Baltic region (Parasitiformes: Phytoseiidae, Acariformes: Prostigmata)**. Latvia: Academy of Sciences of Latvian SSR, Institute of Biology. 1984. 144 p.

KUZNETSOV, N.N.; PETROVA, A.D. Three new species of prostigmatic mites (Acariformes, Tydeidae, Stigmaeidae), from the caves of the Caucasus and Central Asia. **Nauchnye Doklady Vysshei Shkoly Biologicheskii Nauki**, Moscow, v. 10, p. 30-33, 1979.

KUZNETSOV, N.N.; WAINSTEIN, B.A. New species of the family Stigmaeidae (Acariformes) in the fauna of the USSR. **Zoologicheskii Zhurnal**, Moscow, v. 56, n. 3, p. 476-479, 1977.

LAING, J.E.; KNOP, N.F. Potential use of predaceous mites other than Phytoseiidae for biological control of orchards pests. In: HOY, M.A.; CUNNINGHAM, G.; KNUTSON, L. (Ed.). **Biological control of pest by mites**. Berkeley: University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, 1983. p. 28-35.

LEONARDI, G. Prima lista di Acari raccolti a Portici. **Annale della Regia Scuola Superiore di Agricoltura di Portici**, Napoli. v. 1, n. 2, p. 493-525, 1899.

LIANG, L.; HU, C. Three new stigmaeid mites of the genus *Stigmaeus* (Acarina: Stigmaeidae). **Entomotaxonomia**, Peking, v. 9, n. 4, p. 307-311, 1987.

_____. Two new stigmaeid mites of the genus *Apostigmaeus* (Acari: Stigmaeidae). **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 13, n. 1, p. 45-48, 1988.

LOFEGO, A.C.; MORAES, G.J. Ácaros (Acari) associados a mirtáceas (Myrtaceae) em áreas de cerrado no Estado de São Paulo com análise faunísticas das famílias Phytoseiidae e Tarsonemidae. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 35, n. 6, p. 731-746, 2006.

LOFEGO, A.C.; OCHOA, R.; MORAES, G.J. Some tarsonemid mites (Acari: Tarsonemidae) from the Brazilian “cerrado” vegetation, with description of three new species. **Zootaxa**, Auckland, n. 823, p. 1-27, 2005.

MANICA, I.; IVONE, M.; FIORAVANÇO, J.C.; PAICA, J.R.; PAIVA, M.C.; JUNQUEIRA, N.T.V. **Acerola**: tecnologia de produção, pós-colheita, congelamento, exportação, mercados. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. 397 p.

MATIOLI, A.L.; TAVARES, M.G.; PALLINI, A. *Agistemus pallini* n. sp. (Acari: Stigmaeidae) from citrus orchards in Brazil. **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 33, n. 3 p. 245-251, 2007.

MATIOLI, A.L.; UECKERMANN, E.A.; OLIVEIRA, C.A.L. Some stigmaeid and eupalopsellid mites from citrus orchards in Brazil (Acari: Stigmaeidae and Eupalopsellidae). **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 28, n. 2, p. 99-120, 2002.

MAYR, E. **Principles of systematic zoology**. New York: McGraw Hill, 1969. 428 p.

McGREGOR, E.A. A new stigmaeid mite from Arizona. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 61, n. 5, p. 223-224, 1959.

MESA COBO, N.C. **Ácaros Tenuipalpidae (Acari: Prostigmata) no Brasil, novos relatos para América do Sul e o Caribe e variabilidade morfológica e morfométrica de Brevipalpus phoenicis (Geijskes)**. 2005. 393 p. Tese (Doutorado em Entomologia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

MEYER, M.K.P. Some stigmaeid mites from South Africa (Acari: Trombidiformes). **Acarologia**, Paris, v. 11, n. 2, p. 227-271, 1969.

MEYER, M.K.P.; RYKE, P.A.J. Mites of the Superfamily Raphignathoidea (Acarina: Prostigmata) associated with South African plants. **Annals and Magazine of Natural History**, London, v. 13, n. 2, p. 209-234, 1960.

MEYER, M.K.P.S.; UECKERMANN, E.A. African Raphignathoidea (Acari: Prostigmata). **Entomology Memoir Department of Agriculture and Water Supply**, Pretoria, n. 74, p. 1-58, 1989.

MINEIRO, J.L.C. **Ácaros edáficos do município de Piracicaba, Estado de São Paulo, com ênfase na família Ascidae (Gamasida)**. 2000. 120 p. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, 2000.

MOMEM, F.M. Three new species of stigmaeid mites (Acarina: Prostigmata) from Ireland. **Zeitschrift für Angewandte Zoologie**, Berlin, v. 74, p. 223-229, 1987.

MORAES, G.J. de. Importance of taxonomy in biological control. **Insect Science and its Application**, Elmsford, v. 8, n. 4/6, p. 841-844, 1987.

MORAES, G.J.; FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros fitófagos do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 16, p. 177-186, 1981.

_____. **Manual de acarologia**: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 288 p.

MORAES, G.J.; McMURTRY, J.A. Phytoseiidae mites (Acarina) of Northeastern Brazil with description of new species. **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 9, p. 131-148, 1983.

MORAES, J.; McMURTRY, J.A.; DENMARK, H.A.; CAMPOS, C.B. **A revised catalog of the mite family Phytoseiidae**. Auckland: Magnolia Press, 2004. 494 p.

NAKASONE, H.Y.; PAULL, R.E. **Tropical fruits**. Wallingford: CABI, 1998. 445 p.

NESBITT, H.H.J. Three new mites from Nova Scotian apple trees. **Canadian Entomologist**, Ottawa, v. 78, p. 15-22, 1946.

NOEI, J.; HAJIZADEH, J.; SALEHI, L.; OSTOVAN, H.; FARAJI, F. Stigmaeidae mites associated with stored rice in northern Iran (Acari: Stigmaeidae). **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 33, n. 2, p. 153-156, 2007.

OLIVEIRA, J.R.P.; SOARES FILHO, W.S.; CUNHA, R.B. **A cultura da acerola no Brasil**. Cruz das Almas: EMBRAPA, CNPMF, 1998. 35 p. (EMBRAPA. CNPMF. Documentos, 85).

OOMEM, P.A. Studies on population dynamics of the scarlet mite, *Brevipalpus phoenicis* a pest of tea in Indonésia. **Medelingen Landbouwhogeschool Wageningen**, Wageningen, v. 82, n. 1, p. 1-88, 1982.

OUDEMANS, A. Escursione in Sicilia: Acarofauna Sicula. **Bulletino della Società Entomologica Italiana**, Genova, n. 8, p. 212-220, 1883.

OUDEMANS, A.C. Acarologischen aantekeningen LXX. **Entomologische Berichten**, Amsterdam, v. 6, n. 129, p. 138-144. 1923a.

_____. Acarologischen aantekeningen LXXI. **Entomologische Berichten**, Amsterdam, v. 6, n. 130, p. 138-155, 1923b.

_____. Acarologischen aantekeningen LXXXVIII. **Entomologische Berichten**, Amsterdam, v. 7, n. 158, p. 257-263, 1927.

_____. Acarologischen aantekeningen CVIII. **Entomologische Berichten**, Amsterdam, v. 8, n. 179, p. 251-263, 1931.

PIO, R. **O cultivo da acerola**. Piracicaba: ESALQ, Divisão de Biblioteca e Documentação. 2003. 28 p. (Série Produtor Rural, 20).

PODDER, S.; SAHA, G. K.; GUPTA, S. K. Some new species and new records of dust mites from Kolkata, India. **Records of Zoological Survey of India**, Calcutta, v. 104, n. 3/4, p. 57-62, 2005.

PRITCHARD, A.E.; BAKER, E.W. **A revision of the spider mite family Tetranychidae**. San Francisco: Pacific Coast Entomological Society, 1955. 472 p. (Memoir Series, 2).

RAKHA, M.A.; MCCOY, C.W. *Eryngiopus citri*, a new mite on Florida citrus with descriptions of the developmental stages (Stigmaeidae: Actinedida). **Florida Entomologist**, Gainesville, v. 67, n. 4, p. 504-507, 1984.

RIMANDO, L.C.; CORPUZ-RAROZ, L.A. Some Philippine Raphignathoidea (Acari). II the genus *Mulledereria* Wood and two new genera of stigmaeid mites. **Asia Life Sciences**, Manila, v. 5, n. 2, p. 141-161, 1996.

_____. Some Philippine Raphignathoidea (Acari). III Revision of the genus *Eustigmaeus* Berlese, sensu lato (Stigmaeidae). **Philippine Entomologist**, Manila, v. 11, n. 1, p. 1-24, 1997.

_____. Some Philippine Raphignathoidea (Acari). IV the genera *Ledermuelleriopsis* Willmann and *Zetzellia* Oudemans (Stigmaeidae). **Philippine Entomologist**, Manila, v. 15, n. 2, p. 133-141, 2001.

SANTOS, M.A.; LAING, J.E. Stigmaeidae predators. In: HELLE, W.; SABELIS, M.W. **Spider mites**: their biology, natural enemies and control. Amsterdam: Elsevier Science, 1985. v. 1B, p. 197-203.

SATO, M.E.; RAGA, A.; CERÁVOLO, L.C.; ROSSI, A.C.; POTENZA, M.R. Ácaros predadores em pomar cítrico de Presidente Prudente, estado de São Paulo. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 23, p. 435-441, 1994.

SELLNICK, M. Eine neue *Ledermüelleria*-Art (Acar.). **Zoologischer Anzeiger**, Jena, v. 99, n. 5/6, p. 167-171, 1932.

SEPASGOSARIAN, H. The world species of the superfamily Raphignathoidea. **Zeitschrift für Angewandte Zoologie**, Berlin, v. 72, n. 4, p. 437-478, 1985.

_____. Addendum of the world species of the superfamily Raphignathoidea (Acari). **Entomologist Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg**, Hamburg, v.10, n. 139/140, p. 75-84, 1990.

SHIBA, M. Taxonomic investigation on free-living Prostigmata from the Malay Peninsula. **Nature and life Southeast Asia**, Kyoto, v. 2, p. 83-229, 1978.

SILVA, E.S. **Ácaros Rhodacaroidea (Acari: Mesostigmata) do Estado de São Paulo e o seu potencial como agentes de controle biológico de pragas edáficas, com ênfase em Ologamasidae**. 2007. 205 p. Tese (Doutorado em Entomologia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

SIMONS, N.H.R. Una especie nueva de Stigmaeidae, *Agistemus mendozensis* sp.n. (Acari) y llave para las especies del género. **Revista de Investigaciones Agropecuarias**. Serie 5, Patología Vegetal, Buenos Aires, v. 4, n. 4, p. 55-67, 1967.

SIQIN, H.; XIA, B.; CHEN, X. A new species of the genus *Ledermulleriopsis* from China (Acari: Stigmaeidae). **Systematic and Applied Acarology**, London, v. 2, p. 167-168, 1997.

SMILEY, R.L.; KNUTSON, L. Aspects of taxonomy research and services relative to mites as biological control agents. In: HOY, M.A.; CINNUNGHAM, G.; KNUTSON, L. (Ed.). **Biological control of pests by mites**. Berkeley: University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, 1983. chap. 3, p. 148-164.

SOLIMAN, Z.R. Genus *Ledermuelleriopsis* Willmann from Lattakia, Syria (Acari: Prostigmata) with a description of two new species. **Acarologia**, Paris, v.12, n. 2, p. 244-247, 1957.

SPONGOSKI, S.; REIS, P.R.; ZACARIAS, M.S. Acarofauna da cafeicultura de Patrocínio, Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 1, p. 9-17, 2005.

SUMMERS, F.M. American species of *Ledermuelleria* and *Ledermuelleriopsis*, with a note on new synonymy in *Neognathus* (Acarina: Stigmaeidae, Caligonellidae). **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 59, n. 2, p. 49-60, 1957b.

_____. Two mites of the genus *Cheylostigmaeus*, including a new species from Point Barrow, Alaska. **The Pan-Pacific Entomologist**, São Francisco, v. 32, n. 4, p. 163-169, 1957a.

_____. Several stigmaeid mites formerly included in *Mediolata* redescribed in *Zetzellia* Oudemans, and *Agistemus*, new genus. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 62, n. 4, p. 233-247, 1960.

_____. The genus *Stigmaeus* (Acarina: Stigmaeidae). **Hilgardia**, Berkeley, v. 33, n. 10, p. 491-537, 1962.

_____. Three uncommon genera of the mite family Stigmaeidae. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 66, n. 3, p. 184-192, 1964.

_____. Key to families of the Raphignathoidea (Acarina). **Acarologia**, Paris, v. 8, n. 2, p. 226-229, 1966a.

_____. Genera of the family Stigmaeidae Oudemans (Acarina). **Acarologia**, Paris, v. 8, n. 2, p. 230-250, 1966b.

_____. Key to families of the Raphignathoidea (Acarina). **Acarologia**, Paris, v. 8, n. 2, p. 226-229, 1996.

SUMMERS, F.M.; EHARA, S. Reevaluation of the taxonomic characters in four species of the genus *Cheylostigmaeus* (Acarina: Stigmaeidae). **Acarologia**, Paris, v. 7, n. 1, p. 49-62, 1965.

SUMMERS, F.M.; PRICE, D.W. New and redescribed species of *Ledermuelleria* from North America (Acarina: Stigmaeidae). **Hilgardia**, Berkeley, v. 31, n. 10, p. 369-387, 1961.

SWIFT, S.F. A new species of *Stigmaeus* (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae) parasitic on Phlebotomine flies (Diptera: Psychodidae). **International Journal of Acarology**, Oak Park, v. 13, n. 4, p. 239-243, 1987.

SWIFT, S.F.; GERSON, U.; GOFF, L.M. A new species of *Eustigmaeus* (Acari: Prostigmata: Stigmaeidae) from Kaua'i island, Hawaiian Islands. **International Journal of Entomology**, Oak Park, v. 27, n. 4, p. 375-381, 1985.

THOR, S. Beiträge zur Kenntnis der invertebraten Fauna von Svalbard. **Skrifter om Svalbard og Ishavet**, Oslo, n. 27, p. 1-156, 1930.

TRAVÉ, J.; ANDRÉ, G.T.; BERNINI, F. **Les acariens oribates**. Belgique: Sialfagar, 1996. 110 p.

TSENG, Y.H. Mites of the family Stigmaeidae of Taiwan with key to genera of the world (Acarina: Prostigmata). **NTU Phytopathologist e Entomologist**, Taiwan, n. 9, p. 1-52, 1982.

UECKERMANN, E.A.; MEYER, M.K.P.S. Afrotropical Stigmaeidae (Acari: Prostigmata). **Phytophylactica**, Pretoria, n. 19, p. 371-397, 1987.

VACANTE, V.; GERSON, U. Three species of *Eryngiopus* (Acari: Stigmaeidae) from Italy, with key to species and summary of habitats. **Redia**, Firenze, n. 70, p. 385-401, 1988.

VAN DIS, J.C.; UECKERMANN, E.A. New species of the genera *Stigmaeus* Koch, *Eryngiopus* Summers and *Eupalopsellus* Sellnick (Acari: Stigmaeidae, Eupalopsellidae) from the Afrotropical region. **Phytophylactica**, Pretoria, n. 25, p. 117-135, 1993.

VAN LENTEREN, J.C. Frequency and consequences of insect invasions. In: HOKKANEN, H.M.T.; LYNCH, J.M. (Ed.). **Biological control**: benefits and risks. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p. 30-43.

VILA, W.M.; FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros em essências florestais. **Silvicultura em São Paulo**, São Paulo, v. 7, p. 99-102, 1970.

WALTER, D.E. Cryptic inhabitants of a noxious weed: mites (Arachnida: Acari) on *Lantana camara* L. invading forests in Queensland. **Australian Journal of Entomology**, Canberra, v. 38, p. 197-200, 1999.

WALTER, D.E.; GERSON, U. Dasythyreidae, new family, and *Xanthodasythyreus* n. g. (Acari: Prostigmata: Raphignathoidea) from Australia. **International Journal of Acarology**, Paris, v. 24, n. 3, p. 189-197, 1998.

WANG, H.; JIA, J.G.; YU, X.C.; YAO, Z.G.; HAN, X.M. Two new mite species discovered on peach trees. **China Fruits**, Peking, v. 55, n. 2, 1999.

WANG, H.F. A new species of the genus *Mullederia*. **Acta Zootaxonomica Sinica**, Peking, v. 11, n. 2, p. 187-190, 1986.

WHITE, N.D.; LAING, J.E. Field observations of *Zetzellia mali* (Ewing) (Acarina: Stigmaeidae) in Southern Ontario apple orchard. **Proceedings of the Entomological Society of Ontario**, Ontario, v. 108, p. 23-30, 1978.

WILLMANN, C. Untersuchungen über die terrestrische Milbenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. **Österreichs Akademie Wissenschaften Mathematics Naturwissen.**, Viena, Abt. I, 160, p. 91-176, 1951.

_____. Die Milbenfauna der Nordseeinsel Wangerooge. **Veröffentlichungen des Instituts für Meeresforschung in Bremerhaven**, Bremen, v. 1, p. 139-186, 1952.

_____. Neue Milben aus den östlichen Alpen. **Sitzungsber Österreichs Akademie Wissenschaften Mathematics Naturwissen.**, Viena, Abt. I, p. 449-519, 1953.

_____. Milben aus dem Naturschutzgebiet auf dem Spiglitzer (Glatzer) Schneeberg. **Ceskoslovenska Parasitologie**, Praga, n. 3, p. 211-273, 1956.

_____. Revision einiger Milbengattungen und Arten von den Küsten der Nord und Ostsee. **Abhandlungen Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen**, Bremen, n. 35, p. 162-188, 1957.

WOOD, T.G. A new genus of Stigmaeidae (Acarina: Prostigmata) from Nova Zelândia. **New Zeland Journal of Science**, Wellington, v. 7, n. 4, p. 579-584, 1964.

_____. Mites of the genus *Ledermuelleria* Oudms. (Prostigmata, Stigmaeidae) from New Zealand, with records of one species from some Southern Pacific Islands. **New Zeland Journal of Science**, Wellington, v. 9, n. 1, p. 84-102, 1966.

_____. New Zealand mites of the family Stigmaeidae (Acari, Prostigmata). **Transactions of the Royal Society of New Zealand**, Wellington, v. 9, n. 9, p. 93-139, 1967.

_____. A new species of *Cheylostigmaeus* Willmann (Acari, Stigmaeidae) from New Zealand. **New Zeland Journal of Science**, Wellington, v. 2, p. 276-279, 1968.

_____. The Homocaligidae, a new family of mites (Acari: Raphignathoidea), including a description of a new species from Malaya and the British Solomon Islands. **Acarologia**, Paris, v.11, n. 4, p. 711-729, 1969.

_____. Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) from the British Solomon Islands. **Acarologia**, Paris, v. 13, n. 1, p. 65-87, 1971a.

_____. New species and records of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) from New Zealand. II The genera *Apostigmaeus* Grandjean, *Summersiella* Gonzalez, *Pseudostigmaeus* Wood and *Eryngiopus* Summers. **New Zeland Journal of Science**, Wellington, v. 14, p. 406-418, 1971b.

_____. New species and records of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) from New Zealand. I - *Mediolata* G. Canestrini and *Mecognatha* Wood. **New Zeland Journal of Science**, Wellington, v. 14, p. 54-61, 1971c.

_____. New and redescribed species of *Ledermuelleria* Oudms. and *Villersia* Oudms. (Acari: Stigmaeidae) from Canada. **Acarologia**, Paris, v. 13, n. 2, p. 301-318, 1972a.

_____. Redescription of *Stigmaeus youngi* (Hirst): Acari, Stigmaeidae. **Acarologia**, Paris, v. 14, n. 2, p. 163-165, 1972b.

_____. Revision of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) in the Berlese collection. **Acarologia**, Paris, v. 15, n. 1, p. 76-95, 1973.

_____. Redescription of *Cheylostigmaeus longisetosus* Willmann (Acari, Stigmaeidae). **Acarologia**, Paris, v. 16, n. 1, p. 62-67, 1974.

_____. New species and records of Stigmaeidae (Acari: Prostigmata) from New Zealand. III. Genus *Stigmaeus* Koch. **New Zeland Journal of Zoology**, Wellington, v. 8, p. 369-377, 1981.

WOOLHOUSE, M.E.J.; HARMSSEN, R. The mite complex of the foliage of a pesticide-free apple orchard: population dynamics and habitat associations. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, Washington, v. 115, p. 1-11, 1984.

ZACARIAS, M.S.; MORAES, G.J. Phytoseiidae mites (Acari) associated with rubber trees and other Euphorbiaceous plants in southeastern Brazil. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 30, p. 570-586, 2001.

ZAHER, M.A.; AFIFY, A.M.; GOMMA, E.A. Survey and biology of *Agistemus exertus* Gonzalez in U.A.R., with descriptions of the immature stages. **Angewandte Entomologie**, Berlin, v. 67, p. 272-279, 1971.

ZHANG, Z.Q. **Mites of greenhouses**: identification, biology and control. Oxon: CAB, 2003. 244 p.

ZHANG, Z.Q.; GERSON. U. *Eustigmaeus johnstoni*, new species (Acari: Stigmaeidae), parasitic on phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae). **Tijdschrift voor Entomologie**, Amsterdam, v. 138, n. 2, p. 297-301, 1995.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)