

ISSÍNEOS NO RIO GRANDE DO SUL (HEMIPTERA, FULGOROIDEA, ISSIDAE).

Paulo Henrique de Souza Prates Jr¹

Gervásio Silva Carvalho²

-
- 1 Mestre em Biociências pela PUCRS. E-mail: prates74@pucrs.br
- 2 Prof. Titular da PUCRS – Faculdade de Biociências, Departamento de Biologia, CPG Biociências, Área de Zoologia – Av. Ipiranga, 6681, Caixa postal 1429 – CEP: 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: gervasio@pucrs.br
-

RESUMO

Issidae, representa uma família com grande número de espécies dentro dos fulgoromorfos, com distribuição mundial. Os issídeos são principalmente caracterizados por apresentarem um espinho apical de cada lado, no segundo tarsômero da perna posterior, bem como, espinhos laterais na tíbia posterior. Issinae caracteriza-se pela asa anterior cobrindo todo o abdome ou grande parte dele; também pelo clavo separado do cório por uma sutura. O presente trabalho consiste de uma recharacterização dos issíneos citados para o Rio Grande do Sul. São tratados aspectos sistemáticos, morfológicos e de distribuição geográfica. As espécies de Issinae no Rio Grande do Sul, conhecidas até o presente momento, são: *Nubithia grisescens* Stål, 1859, *Pharsalus repandus* Melichar, 1906, *Amnisa verticalis* Melichar, 1906 e *Heremon infixum* (Walker, 1858). *Thionia brasiliensis* Schmidt, 1910, é nova ocorrência.

Palavras-chave: Fulgoroidea, Issinae, Rio Grande do Sul, morfologia.

ABSTRACT

Issidae includes a numerous family in Fulgoromorpha, with wide distribution. Issids are mainly characterized for one apical spine each side in second tarsomere of posterior leg and laterals spines in posterior tibia. Issinae have tegmina entirely covering the abdomen or the greater portion of it. Clavo separated from corium by a suture. Deal with systematics, morphology and geographic distribution. Issinae specie's know are: *Nubithia grisescens* Stål, 1859, *Pharsalus repandus* Melichar, 1906, *Amnisa verticalis* Melichar, 1906 e *Heremon infixum* (Walker, 1858). *Thionia brasiliensis* Schmidt, 1910, is new occurrence.

Key-words: Fulgoroidea, Issinae, Rio Grande do Sul, morphology.

INTRODUÇÃO

As espécies de Issidae estão amplamente distribuídas, constituindo um dos maiores grupos de Fulgoroidea. Segundo METCALF (1958), essa família inclui, 206 gêneros, cinco subgêneros e 981 espécies. No Brasil, encontram-se até o presente, 45 espécies catalogadas. Os issídeos são principalmente caracterizados por possuírem um espinho apical de cada lado, no segundo tarsômero da perna posterior, bem como, a presença de espinhos pré-apicais na tíbia da perna posterior. Issinae caracteriza-se por apresentar uma asa anterior cobrindo o abdome ou grande parte dele e também pelo clavo separado do cório por uma sutura.

Issus, gênero tipo da família, foi descrito por FABRICIUS (1803), que o colocou no grupo dos Fulgoridae. SPINOLA (1839) denominou Issites, como nova subfamília dentro de Fulgoridae.

MELICHAR (1906) realizou grande contribuição, que tem sido utilizada até o presente momento, nos estudos dos insetos desta família.

SCHMIDT (1910) fez importante trabalho sobre os issídeos, descrevendo, *Thionia brasiliensis*, para o Estado de Santa Catarina, Brasil.

MUIR (1930) fez chave para subfamílias (Caliscelinae, Hemisphaerinae e Issinae) e tribos de Issinae. Colocou Acanaloniidae e Nogodinidae próximos de Issidae e não de Flatidae como encontravam-se.

Segundo o Catálogo de METCALF (1958), citam-se abaixo as espécies ocorrentes no Rio Grande do Sul: *N. grisescens* Stål, 1859; *P. repandus* Melichar, 1906; *A. verticalis* Melichar, 1906; *H. infixum* (Walker, 1958).

FENNAH (1954) caracterizou as subfamílias: Tonginae, Issinae, Caliscelinae, Acanaloniinae e propôs uma nova subfamília denominada Trienopinae. A redução de Acanaloniidae para subfamília de Issidae não é seguida por muitos autores.

FENNAH (1984) removeu grande número de gêneros de Issidae, colocando-os na tribo Bladinini e subtribo Gaetuliina da família Nogodinidae. Dentre esses gêneros transferidos, encontrava-se *Nubithia*, ocorrente no Rio Grande do Sul.

EMEL'YANOV (1991), após estudos filogenéticos, recolou as espécies removidas por Fennah (1984) para tribo Bladinini, em Issidae, Issinae, Hysteropterini.

O objetivo do presente trabalho é uma recharacterização das espécies de Issinae citadas para o Rio Grande do Sul, bem como, elaboração de uma chave dicotômica para os issíneos sul-americanos e registro de novas ocorrências.

2. MATERIAL E MÉTODO

Os espécimens foram determinados comparando-se com o material tipo e material identificado por especialista, exceto em *T. brasiliensis* cujo material tipo encontra-se perdido.

As siglas do Material Examinado foram tomadas de ARNETT *et al* (1993), excetuando-se a do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS [MCTP]. Os museus dos quais foram examinados os espécimens das espécies de Issinae, foram: Museu Anchieta (Porto Alegre, RS, Brasil) (MGAP); Naturhistorisches Hofmuseum Wien (Viena, Áustria) (NHMW); Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin (Berlim, Alemanha) (ZMB); Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Hamburg (Hamburgo, Alemanha) (ZMH).

Para estudos morfológicos, as partes dos insetos foram destacadas com auxílio de lâminas cortantes, pinças e agulhas histológicas, e incluídas em solução de NaOH a 10%, a frio, por aproximadamente cinco horas, e após, depositadas em álcool 70%. As peças clarificadas foram examinadas, com auxílio de microscópio estereoscópio e desenhadas, utilizando-se câmara clara acoplada à este. Peças da genitália foram destacadas para exame em microscopia eletrônica de varredura.

As medidas foram tomadas com auxílio de ocular micrométrica acoplada ao microscópio estereoscópio, de cinco machos e cinco fêmeas. Foram tomadas três medidas:

- Largura da cabeça: em vista dorsal, entre as margens dos olhos.
- Comprimento da cabeça: em vista frontal, entre o ápice da fronte à extremidade do anteclypeo.
- Comprimento total: em vista lateral, entre o ápice do vértice até o ápice do abdome.

A terminologia utilizada neste trabalho, segue a comumente adotada para Issidae. No estudo da venação das asas, seguiu-se KUKALOVÁ-PECK (1983).

A referência do material examinado e distribuição geográfica seguiu PAPAVERO & MARTINS (1994).

3. RESULTADOS

Chave para subfamílias e tribos de Issidae (cf. MUIR, 1930):

1. Asa anterior curta, alcançando pouco além da base do abdome, ou quando estreita, excedendo o abdome; semelhante a um pergaminho, fina, opaca ou raramente hialina; asa posterior ausente ou rudimentar.....**SUBFAMÍLIA CALISCELINAE.**
- 1'. Asa anterior cobrindo inteiramente o abdome ou grande parte dele.....2
2. Clavo e córion não separados por sutura. Asa anterior geralmente convexa, fina e com venação obscura.....**SUBFAMÍLIA HEMISPHAERINAE.**
- 2'. Clavo separado do córion por uma sutura.....**SUBFAMÍLIA ISSINAE.....3**
3. Asa posterior ausente ou rudimentar, não dobrada.....**TRIBO HYSTEROPTERINI.**
- 3'. Asa posterior desenvolvida.....4
4. Asa posterior com margem inteira e área anal não alargada.....**TRIBO ISSINI.**

4'. Asa posterior com fissura na margem apical e área anal grande.....**TRIBO THIONIINI.**

CHAVE PARA OS GÊNEROS DE ISSINAE SUL-AMERICANOS

1. Asa posterior ausente ou rudimentar (Hysteropterini).....	2
1'. Asa posterior presente, desenvolvida.....	8
2. Asa anterior braquíptera.....	<i>Nubithia</i> Stål
2'. Asa anterior desenvolvida.....	3
3. Tíbia posterior com 4 espinhos laterais.....	<i>Misodema</i> Melichar
3'. Tíbia posterior com menos de 4 espinhos laterais.....	4
4. Tíbia posterior com 1 espinho lateral.....	<i>Colpoptera</i> Burmeister
4'. Tíbia posterior com 2 espinhos laterais.....	5
5. Cabeça tão larga quanto o tórax.....	<i>Hysteropterum</i> Amyot & Serville
5'. Cabeça de menor largura do que o tórax.....	6
6. Tíbia anterior com três espinhos laterais.....	<i>Distichoptera</i> Brèthes
6'. Tíbia anterior inerme.....	7
7. Fronte sem carenas.....	<i>Falcidius</i> Stål
7'. Fronte carenada.....	<i>Sarnus</i> Stål
8. Asas posteriores com margens inteiras e área anal não alargada (Issini).....	9
8'. Asas posteriores com uma fissura profunda na margem apical e área anal alargada (Thioniini).....	14
9. Asas anterior e posterior hialinas; corpo esverdeado.....	<i>Buca</i> Walker
9'. Asa anterior opaca; corpo geralmente amarelado ou castanho.....	10
10. Vértice espatulado, proeminente.....	<i>Pharsalus</i> Melichar
10'. Vértice não proeminente.....	11
11. Tíbia posterior com 1 espinho lateral.....	<i>Amphiscepa</i> Germar
11'. Tíbia posterior com 2, 3 ou 4 espinhos laterais.....	12
12. Tíbia posterior com 2 espinhos laterais.....	<i>Duroides</i> Stål
12'. Tíbia posterior com 3 ou 4 espinhos laterais.....	13

13. Asa anterior estreita da base até a metade e no ápice arredondada.....	<i>Acrisius</i> Stål
13'. Asa anterior ampla, arredondada.....	<i>Alcestis</i> Stål
14. Tarsômero basal da perna posterior com margem apical em forma de "V" invertido e presença de 10 espinhos apicais.....	<i>Heremon</i> Walker
14'. Tarsômero basal da perna posterior com margem apical retilínea.....	15
15. Clípeo horizontal, formando um ângulo de aproximadamente 90° com a frente.....	<i>Amnisa</i> Stål
15'. Clípeo no mesmo nível da frente.....	16
16. Ocelos presentes.....	<i>Thionia</i> Stål
16'. Ocelos ausentes.....	17
17. Vértice muito estreito.....	<i>Dracela</i> Signoret
17'. Vértice largo.....	<i>Paranipeus</i> Melichar

Issinae Spinola, 1839

Issoides Spinola, 1839: 204, 205, 341; Duponchel, 1840: 204; Walker, 1851: 361, 1858: 44.

Issites Walker, 1870: 121.

Issinae Kirby, 1885: 212, 1892: 212; Kirkaldy, 1906: 296, 304, 436, 1907: 94; Oshanin, 1910: 183; Muir, 1923: 234; 1930: 477; Lallemand, 1931: 73, 1942: 5; Metcalf, 1938: 404, 1952: 227, 1958: 161; Caldwell, 1945: 89; Fennah, 1945: 95, 1954: 455, 456, 457, 471, 472, 473.

Issaria Oshanin, 1907: 260; Haupt, 1912: 455; Wu, 1935: 107.

Issini Schmidt, 1910: 157; Van Duzee, 1916: 80, 1917: 743; Doering, 1939: 448.

Hysteropterini Melichar, 1906

Hysteropterinae Melichar, 1906: 100, 318; Schmidt, 1910: 157; Fennah, 1954: 455.

Hysteropterinae [sic] Oshanin, 1907: 260.

Hysteropterini Muir, 1923: 234, 1930: 477; Metcalf, 1938: 404, 405, 1952: 227, 1954: 15, 1958: 165; Doering, 1939: 448; Caldwell, 1945: 89.
Hysteropterini Jacobi, 1944: 19.

***Nubithia* Stål, 1859**

Nubithia Stål, 1859: 323; Melichar, 1906: 176, 177, 319; Metcalf, 1958: 328; Fennah, 1962: 271. Espécie-tipo: *Nubithia grisescens* Stål, 1859, por designação original.

***Nubithia grisescens* Stål, 1859 (Figs 1-3, 16, 21, 26-33)**

N[ubithia] grisescens Stål, 1859: 323; Melichar, 1906: 176, 177, 319; Metcalf, 1958: 328; Fennah, 1962: 271.

Medidas:

- a) largura da cabeça: 0,51 mm;
- b) comprimento da cabeça: 2,19 mm;
- c) comprimento total (macho/fêmea): 3,73 mm/ 4,03 mm.

Caracterização:

Corpo de formato côncavo em vista lateral, devido ao vértice proeminente. Coloração castanho-clara, salpicada com pontos amarelados na cabeça e tórax.

Cabeça retangular, tão larga quanto o pronoto em vista dorsal (Fig. 1); vértice retangular, ponteadado e proeminente. Carena longitudinal mediana, bem distinta, passando pela frente e

clípeo. Fronte convexa, mais longa do que larga, com duas linhas longitudinais e carenas laterais presentes (Fig. 2); pontos amarelados próximos das carenas laterais da frente; clípeo convexo (Fig. 3); pós-clípeo mais largo do que longo; anteclípeo mais longo do que largo. Gena triangular. Lora mais longa do que larga. Labro pequeno, de formato triangular com ápice ponteagudo. Rostro convexo, alcançando a base das coxas posteriores. Olho composto ovóide, grande, quase alcançando o comprimento da cabeça em vista dorsal. Antena com escapo curto; pedicelo glososo, com poucos sensílios próximos do ápice; processo basal do flagelo curto, e triangular; flagelo curto.

Pronoto curto, mais largo do que longo, com ápice ultrapassando a metade dos olhos compostos; carena mediana pouco distinta. Mesonoto curto, mais largo do que longo, e de formato triangular; com duas fortes carenas longitudinais próximas da região mediana; salpicado de pontos amarelados por toda a sua superfície. Metanoto retangular, mais largo do que longo e com uma reentrância na margem superior, na região mediana; duas carenas saindo da margem superior, próximas a região mediana e encontrando-se na margem inferior.

Tíbia posterior (Fig. 16) com três espinhos laterais de mesmo tamanho e sete apicais, sendo os dois mais externos de cada lado maiores que os três espinhos centrais. Região tarsal coberta de cerdas; tarsômero basal da perna posterior com nove espinhos apicais, sendo o espinho mais externo de cada lado maior que os sete centrais. Tufos de cerdas encontrados atrás da margem apical nos tarsômeros basal e mediano da perna posterior. Pós-tarso com duas fortes unhas que apresentam cerdas em sua base e arólio volumoso (Fig. 21).

Asa anterior opaca, de formato côncavo, na margem costal, pouco desenvolvida, ultrapassando pouco a base do abdome; veias espessas; numerosas veias transversais. PC é fusionada com as veias CA e CP, formando uma forte veia composta na margem costal. CP sai primariamente das veias PC e CA, divergindo-se para a metade da asa. ScP+RA e RP+MA bifurcam-se no terço apical da asa; MP+CuA bifurcam-se duas vezes no terço apical; CuP bifurca-se única vez próximo a margem anal; AP'e AP''+JA divergem-se na área jugal da asa. Asa posterior muito pequena, hialina, pouco distinta, com duas veias longitudinais.

Abdome bastante côncavo; nos machos, ventralmente é ponteagudo, pela forma dos parâmeros, e nas fêmeas, a extremidade ventral é arredondada. Genitálias do macho e da fêmea possuem cerdas por toda a superfície. Tubo anal do macho (Fig. 26) mais longo do que largo.

Pigóforo (Fig. 27) volumoso, de formato retangular, com margem superior arredondada e mais larga do que a margem inferior. Parâmero (Fig. 28) triangular, com estrutura arredondada em forma de gancho na extremidade superior da margem apical e com presença de um espinho, próximo desta margem. Edeago (Fig. 29) longo, delgado com dois pequenos ganchos dorsais próximos a extremidade, que é arredondada. Tubo anal da fêmea (Fig. 30) de formato arredondado, mais largo do que longo. Primeira valva (Fig. 31) hialina, menor do que as outras, com cinco espinhos na margem superior, crescentes em direção a margem apical. Segunda valva hialina, inerme e lisa, de formato retangular com margens arredondadas. Terceira valva (Fig. 32) maior do que as outras, esclerotizada, de coloração castanho-clara, coberta de cerdas e com margens arredondadas. Primeiro valvífero (Fig. 33) maior que o segundo, hialino, de formato triangular, com margem basal arredondada e mais larga do que a margem apical, que é estreita. Segundo valvífero pequeno, de formato arredondado e um pouco esclerotizado.

Material examinado: Síntipos, BRASIL. *Rio Grande do Sul*: Caçapava do Sul, 4♂ (ZMB). BRASIL. *Rio Grande do Sul*: Viamão, 23.ix.1994 (Lise, A.), 01♀; idem: 09.viii.1998 (Prates-Jr.), 23♂ e 19♀; idem: Guaíba, 26.viii.1994 (Carvalho, G.), 02♂ e 04♀; idem: (David, G.), 01♀; idem: 03.x.1995 (Petersen, A.), 07♂ e 11♀ (MCTP).

Distribuição geográfica: BRASIL. *Rio Grande do Sul* (Stål, 1859: 323; Melichar, 1906: 176; Metcalf, 1958: 328).

Issini Fieber, 1857

Issida Fieber, 1857: 362.

Issinae Melichar, 1906: 180; Schmidt, 1910: 163;

Issini Kirkaldy, 1907; Muir, 1923: 234, 1930: 477; Metcalf, 1938: 404, 405; Doering, 1939: 536; Caldwell, 1945: 89, 106; Fennah, 1945: 505; Metcalf, 1952: 227; Metcalf, 1958: 330, 331.

Issaria Oshanin, 1907: 260.

Issina Matsumura, 1916: 116, 117.

***Pharsalus* Melichar, 1906**

Pharsalus Melichar, 1906: 222, 320; Metcalf, 1958: 398. Espécie-tipo: *Pharsalus repandus* Melichar, 1906, por designação original.

***Pharsalus repandus* Melichar, 1906**

(Figs. 4-6, 17, 22, 34-41)

Pharsalus repandus Melichar, 1906: 222, 320; Metcalf, 1958: 398.

Medidas:

- a) largura da cabeça: 0,18 mm;
- b) comprimento da cabeça: 1,63 mm;
- c) comprimento total (macho/fêmea): 6,75 mm/ 5,78 mm.

Caracterização:

Corpo lateralmente comprimido. Coloração castanho-clara salpicada com pontos amarelos na cabeça, tórax e asa anterior.

Cabeça triangular, tão larga quanto o pronoto em vista dorsal (Fig. 4); vértice espatulado, fortemente proeminente. Fronte mais longa do que larga, com carenas laterais e carena mediana pouco distinta e salpicada com pontos amarelados por toda a sua superfície; sutura transversal próxima da margem posterior da fronte (Fig. 5). Clípeo plano com carena mediana; pós-clípeo tão largo quanto longo na região mediana transversal; anteclípeo mais longo do que largo. Gena larga com dois ocelos de coloração cristalina, localizados atrás da carena lateral da fronte, abaixo do olho e em diagonal com a antena. Lora estreita e longa. Labro de formato triangular, pontiagudo no ápice (Fig. 6). Rostro longo com forte sutura transversal mediana da base ao ápice. Olho composto ovóide, pequeno, não atingindo nem a metade do comprimento da cabeça em

vista dorsal. Antena com escapo curto, arredondado; o pedicelo globoso, com poucos sensílios localizados próximos ao ápice; processo basal do flagelo curto, triangular; flagelo curto.

Pronoto curto, mais largo do que longo, com margens superior e inferior onduladas e presença de três carenas longitudinais; ápice quase alcançando a metade dos olhos compostos. Mesonoto de formato triangular com margem superior arredondada; três carenas longitudinais que se unem na margem inferior do mesonoto.

Tíbia posterior (Fig. 17) com um espinho lateral e sete apicais, sendo os dois espinhos mais externos de cada lado maiores do que os quatro espinhos centrais. Região tarsal composta por muitos pêlos; tarsômero basal da perna posterior com dez espinhos apicais, sendo o espinho mais externo de cada lado maior do que os oito espinhos centrais. Pós-tarso com duas fortes unhas e arólio vesiculiforme bastante desenvolvido (Fig. 22).

Tégulas distintas. Asa anterior vertical, desenvolvida, ultrapassando o ápice do abdome; de formato arredondado na margem costal; salpicada com pontos amarelados em toda a sua extensão; área costal bem demarcada com numerosas veias transversais. PC+CA+CP formam uma única veia espessa; ScP+RA formam uma veia simples; RP+MA bifurcam-se uma vez no terço mediano e ambas ainda bifurcam-se no terço apical; MA e MP são ligadas por uma veia transversal; MP+CuA bifurcam-se no terço mediano e ambas no terço apical da asa; CuA e CuP são unidas por três veias transversais; CuP acompanha o clavo; AA+AP' bifurcam-se no terço basal; AP''+JA formam uma única veia espessa. Asa posterior de coloração acinzentada, com pequena área anal. PC+CA+CP formam uma única veia espessa; ScP+RA e RP+MA bifurcam-se no terço apical; MP bifurca-se no terço mediano; CuA é uma veia simples; CuP bifurca-se no terço apical; AA+AP' bifurcam-se no terço basal e AP''+JA forma uma única veia espessa.

Tubo anal do macho (Fig. 34) retangular, com praticamente a mesma largura por toda a sua extensão; margens arredondadas e pelo menos duas vezes mais longo do que largo; duas vezes mais longo do que o tubo anal da fêmea. Pigóforo (Fig. 35) convexo, bem esclerotizado, três vezes mais longo do que largo; margens arredondadas. Parâmero (Fig. 36) retangular, mais largo no ápice do que na base, com uma projeção alongada na margem superior apical. Edeago (Fig. 37) com dois processos laterais que saem, um de cada lado, do terço basal e alcançam o ápice; ápice do edeago bem esclerotizado; dois processos laterais, mais esclerotizados que os anteriores, saem do terço basal, um de cada lado, onde terminam os processos anteriores e

seguem até a margem basal. Tubo anal da fêmea (Fig. 38) arredondado, mais largo na metade basal do que na apical; cerdas situadas nas margens laterais. Primeira valva (Fig. 39) triangular, duas vezes mais longa do que larga, com cinco espinhos na margem superior, que aumentam de tamanho, quanto mais próximo da margem apical; três espinhos na margem apical, sendo o espinho mais próximo da margem superior, maior que o outro; forte espinho na junção da margem apical e inferior. Segunda valva com poucos pêlos, duas vezes mais longa do que larga; margem inferior com pequenos espinhos. Terceira valva (Fig. 40) convexa, retangular, bem esclerotizada; presença de poucos pêlos na margem inferior; margens arredondadas. Primeiro valvífero (Fig. 41) triangular, com área mediana proeminente; base ligada por três pontas, uma mediana maior e duas laterais; margem apical terminando em ponta; presença de pequenos espinhos por toda a sua extensão. Segundo valvífero pequeno, pouco esclerotizado e glabro.

Esta espécie assemelha-se em muito, na forma, com alguns acanalonídeos, diferindo principalmente destes, pela presença do espinho pré-apical na tíbia posterior.

Material examinado: BRASIL. *Rio Grande do Sul*, (Stieglmayr) 4♂ e 4♀ (NHMW).

Distribuição geográfica: BRASIL. *Rio Grande do Sul* (Melichar, 1906: 222; Metcalf, 1958: 398).

Thioniini Melichar, 1906

Thioninae [sic] Melichar, 1906: 254, 321; Schmidt, 1910: 183; Matsumura, 1916: 85, 87, 109; Lallemand, 1942: 5; Fennah, 1954: 455.

Thionina Matsumura, 1916: 116, 117.

Thioniini Muir, 1923: 234, 1930: 477; Metcalf, 1938: 404, 406; Doering, 1939: 448, 536; Caldwell, 1945: 89, 106, 117, 118; Fennah, 1945: 506.

Thionini [sic] Haupt, 1926: 438.

Thioniin Jacobi, 1944: 20.

***Thionia* Stål, 1859**

Thionia Stål, 1859: 323 1861: 209, 1862: 67, 1864: 51, 1866: 207; 1870: 760; Ashmead, 1889: 5; Fowler, 1904: 122; Melichar, 1906: 255, 290, 305, 314, 321; Schmidt, 1910: 189; Metcalf, 1913: 348, 1923: 157, 158, 1938: 407, 411, 412, 1945: 136, 1947: 167, 1958: 435, 436, 437; Van Duzee, 1917: 748, 1923: 37; Handlirsch, 1925: 1109; Wolcott, 1926: 49; Dozier, 1928: 87, 104; Osborn, 1935: 206, 1938: 310; Doering, 1939: 448, 458, 471; Fennah, 1944: 185, 187, 192, 193, 1945: 506, 1949: 52, 60, 1954: 471; Caldwell & Martorell, 1945: 117, 118, 1951: 248.

Thionea [sic] Van Duzee, 1894: 193; Smith, 1910: 96. Espécie-tipo: *Issus longipennis* Spinola, 1839, por designação subsequente, Stål, 1859.

***Thionia brasiliensis* Schimdt, 1910**

(Figs. 7-9, 18, 23, 42-49)

Thionia brasiliensis Schmidt, 1910: 190; Metcalf, 1958: 439.

Medidas:

- a) largura da cabeça: 1,13 mm;
- b) comprimento da cabeça: 2,49 mm;
- c) comprimento total (macho/fêmea): 5,33 mm/ 5,79 mm.

Caracterização:

Corpo de formato arredondado. Coloração castanho-clara, salpicada de pontos amarelados na cabeça e tórax.

Cabeça retangular, tão larga quanto o pronoto em vista dorsal (Fig. 7); vértice retangular, salpicado de pontos amarelados por toda a sua extensão. Fronte convexa, mais longa do que larga

com carenas laterais e mediana distintas e salpicada de pontos amarelados por toda a sua extensão (Fig. 8). Clípeo convexo, com carena mediana; pós-clípeo mais largo do que longo e salpicado de pontos amarelados por toda a sua extensão; anteclípeo mais longo do que largo. Gena retangular, mais longa do que larga e toda salpicada de pontos amarelados; dois ocelos presentes atrás das carenas laterais da frente, abaixo dos olhos. Lora triangular, mais longa do que larga. Labro curto e triangular (Fig. 9). Rostro longo com forte sutura transversal da base ao ápice. Olho composto globoso, grande, alcançando praticamente todo o comprimento da cabeça em vista dorsal. Antena com escapo curto e arredondado; pedicelo globoso, com poucos sensílios placodeais e cerdas, próximas do ápice da estrutura; processo basal do flagelo curto, triangular; flagelo curto.

Pronoto curto, mais largo do que longo, com ápice alcançando a metade dos olhos compostos e salpicado com pontos amarelados por toda a sua extensão. Mesonoto triangular, com forte carena mediana e com duas carenas menores, uma de cada lado, próximas as margens laterais; salpicado com poucos pontos amarelados.

Tíbia posterior (Fig. 18) com dois espinhos laterais de mesmo tamanho e oito apicais, sendo os dois espinhos mais externos de cada lado maiores do que os quatro espinhos centrais. Região tarsal composta por muitas cerdas; tarsômero basal da perna posterior com nove espinhos apicais, sendo o espinho mais externo de cada lado, maior do que os sete espinhos centrais. Pós-tarso com duas fortes unhas, bisetadas e arólio volumoso (Fig. 23).

Asa anterior de formato convexo, desenvolvida, alcançando o ápice do abdome; margens costal e apical bastante arredondadas; PC+CA+CP formam uma veia única, forte, que segue na margem costal; ScP+RA encontram-se fusionadas, bifurcando-se um pouco antes da metade da asa; RP+MA bifurcam-se na extremidade apical da asa; MP bifurca-se no terço apical da asa; veia CuA simples; CuP é simples. AA+AP' bifurcam-se na extremidade apical da asa; AP''+JÁ formam uma espessa veia que segue a margem jugal. Asa posterior de coloração acinzentada, com grande área anal. O complexo costal formado pela fusão das veias PC, CA e CP; ScP+RA e RP+MA bifurcam-se no terço apical da asa; CuP é simples; AA+AP' bifurcam-se no terço apical; AP''+JA encontram-se na última dobra da asa, formando uma veia espessa que segue a margem.

Genitálias do macho e da fêmea são cobertas de cerdas por toda a superfície. Tubo anal do macho (Fig. 42) pelo menos três vezes mais longo do que largo, com margem apical arredondada; cerdas presentes em maior abundância nas margens laterais. Pigóforo (Fig. 43) retangular com

extremidades arredondadas e margens laterais curvadas; presença de poucas cerdas. Parâmero (Fig. 44) arredondado com um par de estruturas espatuladas, divergindo uma para cada lado, na extremidade apical da margem superior; presença de cerdas por toda a sua superfície. Edeago (Fig. 45) com par de um processo lateral, em forma de gancho, comprido, saindo perto da base, onde é mais largo e afinando conforme alcança o ápice. Tubo anal da fêmea (Fig. 46) mais comprido e mais estreito do que o do macho, pelo menos quatro vezes mais longo do que largo, na margem basal com ápice arredondado; coberto de cerdas e pequenos espinhos por toda a sua superfície. Primeira valva (Fig. 47) com cinco espinhos na margem superior; três espinhos na extremidade apical da margem superior; glabra. Segunda valva (Fig. 48) mais longa do que larga com ápice pontiagudo, glabra e sem espinhos. Terceira valva (Fig. 49) retangular com margens arredondadas, pouco mais longa do que larga; presença de espinhos, concentrados do terço mediano para o terço apical da estrutura.

Material examinado: BRASIL. *Rio Grande do Sul*: São Francisco de Paula, Pró-Mata, 21.iii.1996 (Petersen, A.) 3♂ e 1♀, idem: 02.v.1997 (Carvalho, G.) 1♂ e 1♀, idem: 12.vi.1997 (Lise, A.) 4♂ e 1♀, idem: 04.i.1999 (Lise, A.) 2♀ (MCTP).

O material-tipo desta espécie encontra-se perdido, não sendo possível a sua localização. Registro de nova ocorrência para o Rio Grande do Sul.

Distribuição geográfica: BRASIL. *Santa Catarina* (Schmidt, 1910: 190; Metcalf, 1958: 439). *Rio Grande do Sul* – registro de nova ocorrência.

Amnisa Stål, 1862

Amnisa Stål, 1862: 67, 1866: 207; 1870: 760; Marschall, 1873: 353; Scudder, 1882: 14; Melichar, 1906: 256; Schmidt, 1910: 183; Schulze, 1926: 137; Neave, 1939: 149; Müller, 1940: 2, 77, 78, 165, 1949: 358; Metcalf, 1958: 425. Espécie-tipo: *Amnisa singularis* Stål, 1862, por designação original.

***Amnisa verticalis* Melichar, 1906**

(Figs 10-12, 19, 24, 50-55)

Amnisa verticalis Melichar, 1906: 257, 321; Schmidt, 1910: 183; Metcalf, 1958: 426.

Medidas:

- a) largura da cabeça: 0,52 mm;
- b) comprimento da cabeça: 1,12 mm;
- c) comprimento total (fêmea): 5,77 mm.

Caracterização:

Corpo de formato arredondado. Espécie de coloração castanho-escura, salpicado com pontos amarelos pela cabeça, tórax e abdome.

Cabeça retangular tão larga quanto o pronoto em vista dorsal (Fig. 10); vértice quadrangular, salpicado de pontos amarelados por toda a sua extensão. Fronte mais longa do que larga, com carenas laterais e mediana distintas; salpicada de vários pontos amarelados por toda a sua extensão (Fig. 11). Fronte forma com o clípeo um ângulo de aproximadamente noventa graus (Fig. 12). Clípeo convexo com forte carena mediana; pós-clípeo triangular, mais largo do que longo na região mediana transversal; anteclípeo mais longo do que largo. Gena de formato triangular, apresentando dois ocelos atrás das carenas laterais, abaixo dos olhos. Lora triangular, formando um ângulo de aproximadamente noventa graus com a gena. Labro curto. Rostro pequeno, ultrapassando por pouco a base das coxas anteriores. Olho composto globoso, grande, alcançando praticamente todo o comprimento da cabeça em vista dorsal. Antena com escapo curto e arredondado; pedicelo globoso, com vários sensílios placodeais por toda a estrutura; processo basal do flagelo curto, arredondado; flagelo curto.

Pronoto curto, mais largo do que longo, com margem superior arredondada e margem inferior ondulada e salpicado de pontos amarelados por toda a sua extensão; carena mediana

distinta e uma sutura transversal mediana, não alcançando as margens laterais; ápice do pronoto alcançando a metade dos olhos compostos. Mesonoto de formato triangular com carena mediana pouco distinta e duas carenas longitudinais pequenas de cada lado, próximas das margens laterais.

Fêmur anterior largo, foliáceo, com uma sutura cortando-o longitudinalmente; fêmures mediano e posterior normais. Tíbia posterior (Fig. 19) composta por dois espinhos laterais e oito apicais, sendo os dois espinhos mais externos de cada lado maiores do que os quatro espinhos centrais. Região tarsal com muitas cerdas; tarsômero basal da perna posterior com oito espinhos apicais, sendo o espinho mais externo de cada lado maior do que os seis espinhos centrais. Pós-tarso tem duas unhas grandes e arólio desenvolvido (Fig. 24).

Asa anterior desenvolvida, alcançando o ápice do abdome com margens arredondadas; mancha castanho-escura, grande, ocupando a área mediana da asa e uma faixa de mesma cor, percorrendo a margem costal da asa; PC+CA+CP formam uma única veia espessa; ScP diverge de RA em direção a margem costal, no terço basal da asa; RP+MA bifurcam-se no terço basal da asa e MA ainda bifurca-se novamente no terço apical; MA e MP são ligadas por uma veia transversal; MP bifurca-se no terço apical da asa; CuA bifurca-se no terço apical da asa; CuP é simples, acompanhando o clavo; AA e AP' formam uma única veia bifurcada; AP''+J formam uma veia espessa, seguindo a margem inferior ou anal da asa. Asa posterior acinzentada, com grande área anal. PC+CA+CP formam uma única veia; ScP diverge de RA em direção a margem costal, no terço apical da asa; RP e MA bifurcam-se no terço apical da asa; MP é simples; CuA e CuP também bifurcam-se no terço apical e são unidas por várias veias transversais próximas do ápice; AA e AP' formam uma única veia bifurcada; AP''+J formam a margem inferior ou anal da asa.

Tubo anal da fêmea (Fig. 50) alongado, três vezes mais longo do que largo, na margem basal e com diversas cerdas por toda a sua superfície; entre as cerdas, são encontrados pequenos espinhos por toda extensão da estrutura. Primeira valva (Fig. 51) pouco esclerotizada, com cinco espinhos na margem superior; três espinhos maiores no ápice da valva, na junção da margem superior com a inferior; margem inferior ondulada e margem superior curvada. Segunda valva (Fig. 52) pouco mais esclerotizada do que a primeira e com diversas cerdas na margem inferior; pequenos espinhos são encontrados entre as cerdas. Terceira valva (Fig. 53) de formato quadrangular com as margens arredondadas; presença de cerdas e pequenos espinhos por toda a

sua extensão, maiores na margem inferior (Fig. 54); terceira valva mais esclerotizada do que as outras. Primeiro valvífero (Fig. 55) pouco esclerotizado, de formato triangular e glabro. Segundo valvífero, menor do que o primeiro, pouco esclerotizado, retangular e glabro.

Material examinado: BRASIL. *Santa Catarina*: Joinville, viii. 1922 (sem coletor), 1♀ (ZMH). *Rio Grande do Sul*: Vila Oliva, sem data, (sem coletor), 4♀ (MGAP).

Distribuição geográfica: BRASIL. *Rio de Janeiro* (Melichar, 1906: 257; Metcalf, 1858: 426), *São Paulo* (Melichar, 1906: 257; Metcalf, 1858: 426), *Santa Catarina*: registro de nova ocorrência. *Rio Grande do Sul* (Melichar, 1906: 257; Metcalf, 1858: 426).

Heremon Kirkaldy, 1903

Enipeus Stål, 1862: 9, 1866: 207, 1870: 760; Marschall, 1873: 363; Scudder, 1882: 112; Melichar, 1906: 256; Handlirsch, 1925: 1109; Schulze, 1929: 1144.

Heremon Kirkaldy, 1903: 13; Melichar, 1907: 324; Waterhouse, 1912: 127; Schulze, 1930: 1523; Neave, 1939: 623; Metcalf, 1947: 165, 1958: 426. Espécie-tipo: *Enipeus infixus* Stål, 1862, por designação original.

***Heremon infixum* (Walker, 1858)**

(Figs 13-15, 20, 25, 56-65)

Issus infixus Walker, 1858: 88.

Enipeus infixus Melichar, 1906: 259, 260, 321.

Heremon infixum Metcalf, 1958: 426.

Medidas:

- a) largura da cabeça: 0,08 mm;
- b) comprimento da cabeça: 0,48 mm;
- c) comprimento total (macho/fêmea): 4,99 mm/5,56 mm.

Caracterização:

Corpo de formato arredondado. Coloração castanho-clara, salpicado com pontos amarelos na cabeça, tórax e asa anterior.

Cabeça retangular, tão larga quanto o pronoto em vista dorsal (Fig. 13); vértice retangular. Fronte de coloração castanho-escuro, mais larga do que longa e salpicada com duas colunas de pontos amarelos próximos das margens laterais, alcançando o vértice; carenas laterais distintas (Fig. 14). Clípeo convexo, de mesma coloração que a fronte e com forte carena mediana. Gena triangular, de coloração amarela e com dois ocelos de coloração branca, presentes atrás das carenas laterais da fronte, abaixo dos olhos. Lora triangular, de coloração castanho-escuro (Fig. 15). Labro e rostrum curtos. Olho composto globoso, grande, alcançando todo o comprimento da cabeça em vista dorsal. Antena com escapo curto e arredondado; pedicelo globoso, com vários sensílios placodeais por toda a estrutura; processo basal do flagelo curto e triangular; flagelo curto.

Pronoto curto, mais largo do que longo, com forma de um triângulo invertido e com carena mediana distinta; ápice alcançando somente a base dos olhos compostos; salpicado de pontos amarelados por toda a sua extensão. Mesonoto curto, triangular com carena mediana pouco distinta e uma carena longitudinal pequena de cada lado, próximas as margens laterais.

Tíbia posterior (Fig. 20) com dois espinhos laterais e oito apicais, sendo os dois espinhos mais externos de cada lado maiores do que os quatro espinhos centrais. Região tarsal com poucas cerdas; tarsômero basal da perna posterior tem ápice em forma de "V" invertido e com dez espinhos apicais, sendo os dois espinhos mais externos de cada lado maiores do que os seis espinhos centrais. Pós-tarso com duas unhas fortes e arólio volumoso (Fig. 25).

Asa anterior desenvolvida, alcançando o ápice do abdome; salpicada de pequenos pontos amarelados por toda a sua extensão e com veias espessas; área mediana da asa com largura pelo menos 1,5 vezes maior que a área basal e pelo menos 2 vezes maior que a área apical;

PC+CA+CP formam a veia costal da asa; ScP+RA bifurcam-se no terço basal da asa e são ligadas por sete veias transversais a área costal; RP+MA bifurcam-se no terço apical; MP+CuA bifurcam-se na metade da asa, bem como, bifurcam-se ainda no terço apical; CuP é simples, muito próxima ao clavo, ligada a ele por duas veias transversais; AA+AP' bifurcam-se no terço mediano; AP''+JA formam uma única veia espessa. Asa anterior composta por inúmeras veias transversais por toda a sua extensão. Asa posterior de cor opaca, escura, com poucas veias, porém espessas, e grande área anal. PC+CA+CP formam uma única veia na margem costal; ScP+RA bifurcam-se no terço apical; RP+MA bifurcam-se no terço basal; MP, CuA e CuP são veias simples, unidas transversalmente; apenas CuA bifurca-se no terço apical; AA+AP' bifurcam-se no terço mediano da asa; AA ainda bifurca-se no terço apical; AP''+JA formam uma única veia espessa.

Tubo anal do macho (Fig. 56), semelhante ao da fêmea, é mais longo do que largo; inúmeras cerdas por toda sua extensão; convexo; ápice truncado. Pigóforo (Fig. 57) retangular, convexo, quatro vezes mais longo do que largo; esclerotinado; coberto por cerdas; margens laterais curvadas. Parâmero (Fig. 58) de formato triangular, com margens arredondadas; margem superior com proeminência arredondada; processo espatulado sai lateralmente, próximo da margem superior apical; esclerotinado; coberto por cerdas. Edeago (Fig. 59) com dois processos laterais: um de cada lado, saindo do terço basal e alcançando o ápice; base do edeago truncada, unida a genitália por quatro pontos; ápice arredondado. Tubo anal da fêmea (Fig. 60) comprido e estreito, três vezes mais longo do que largo, na margem basal, coberto por finas cerdas; ápice mais esclerotinado. Primeira valva (Fig. 61) duas vezes mais longa do que larga; presença de cinco espinhos na margem superior; três espinhos alinhados, na margem superior apical. Segunda valva (Fig. 62) hialina, de formato triangular com base e ápice arredondados e com poucas cerdas; presença de pequenos espinhos por toda a sua extensão. Terceira valva (Fig. 63) convexa, de formato quadrangular, tão longa quanto larga; esclerotinizada; margens arredondadas; cerdas e pequenos espinhos por toda a sua superfície (Fig. 64). Primeiro valvífero (Fig. 65) triangular, com margens laterais esclerotinizadas; ápice truncado. Segundo valvífero triangular, esclerotizado, duas vezes menor do que a primeiro.

Material examinado: BRASIL, *São Paulo*: São Paulo, Serra da Cantareira, x. 1900 (sem coletor), 1♂ e 1♀ (ZMH). *Rio Grande do Sul*: São Francisco de Paula, 23.ii.1944 (sem coletor) 2♂ e 3♀ (MGAP).

Distribuição geográfica: BRASIL. *Rio de Janeiro* (Walker, 1858: 88; Metcalf, 1958: 426), *São Paulo*: registro de nova ocorrência. *Rio Grande do Sul* (Melichar, 1906: 260; Metcalf, 1958: 426).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNETT, R. H. Jr; G. A. SAMUELSON & G.A., NISHIDA, G.M.. **The insect and spider collections of the world. Flora & Fauna Handbook.** n° 11. 2 ed. Gainesville, Sandhill Crane Press, 1993, VI + 310 p.

EMEL'YANOV, A. F. An Attempt to Construct a Phylogenetic Tree for Planhoppers (Homoptera, Cicadina). **Scripta Technica**: p.24-28, 1991.

FABRICIUS, J. C. Rhyngota. **Systema Rhyngotorum 1803**: 46, 1803.

FENNAH, R. G. The higher classification of the family Issidae (Homoptera: Fulgoroidea) with descriptions of new species. **Transactions Royal Entomological Society of London 105**: p. 455-474, 1954.

_____. Revisionary notes on the classification of the Nogodinidae (Homoptera: Fulgoroidea) with descriptions of a new genus and new species. **Entomological Month. Magazine. 120**: p. 81-86, 1984.

KUKALOVÁ-PECK, J. Origin of the insects wing and wing articulation from the arthropodan leg. **Canadian Journal of Zoology.** Ottawa, v. 61, p.1618-1669, 1983.

MELICHAR, L. Monographie der Issiden (Homoptera). **Abhandlungen Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien. 3:** p.1-327, 1906.

METCALF, Z. P. **General Catalogue of the Homoptera. Fasc. IV. Fulgoroidea.** North Carolina State University, Raleigh. Part 15, Issidae, p.1-561, 1958.

MUIR, F. A. G. On the classification of Fulgoroidea (Homoptera). **The Annals & Magazine of Natural History 6(10):** p.461-478, 1930.

PAPAVERO, N., U. R. MARTINS. Itens de publicação taxonômica. In: PAPAVERO, N. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica.** 2^a ed., São Paulo, Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994, 69-105p.

SCHMIDT, E. Die Issinen des Stettiner Museums. (Hemiptera - Homoptera). **Stettiner Entomologisches Zeitzung 71:** p.146-221, 1910.

SPINOLA, M. Essai sur les Fulgorelles, sous-tribu de la tribu des Cicadaïres, ordre des Rhyngotes. **Annales de la Société Entomologique de France 8:** p.133-454, 1939.

STÅL, C. Novae quaedam fulgorinorum formae speciesque insigniores. **Berliner Entomologische Zeitschrift 3:** p.313-328, 1859.

WALKER, F. List of the specimens of Homopterous Insects in the collection of the British Museum. Supplement **Addenda**, p.308-369, 1858.