



Pós-Graduação
ZOOLOGIA
MPEG/UFPA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA
CURSO DE MESTRADO EM ZOOLOGIA
ÁREA: SISTEMÁTICA E EVOLUÇÃO

**REVISÃO E ANÁLISE CLADÍSTICA DO GÊNERO *Ascra* SAY, 1832, COM
CONSIDERAÇÕES SOBRE A FILOGENIA DE EDESSINAE (HETEROPTERA,
PENTATOMIDAE)**

BIANCA TAMIRES SILVA DOS SANTOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zoologia, Curso de Mestrado, da Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi como requisito para obtenção do grau de mestre em Zoologia

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Marin Fernandes

Área de concentração: Biodiversidade e Evolução

BELÉM – PA

2013

BIANCA TAMIRES SILVA DOS SANTOS

**REVISÃO E ANÁLISE CLADÍSTICA DO GÊNERO *Ascra* SAY, 1832, COM
CONSIDERAÇÕES SOBRE A FILOGENIA DE EDESSINAE (HETEROPTERA,
PENTATOMIDAE)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Zoologia, Curso de Mestrado, da Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi como requisito para obtenção do grau de mestre em Zoologia

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Marin Fernandes

BELÉM – PA

2013

BIANCA TAMIRES SILVA DOS SANTOS

**REVISÃO E ANÁLISE CLADÍSTICA DO GÊNERO *Ascra* SAY, 1832, COM
CONSIDERAÇÕES SOBRE A FILOGENIA DE EDESSINAE (HETEROPTERA,
PENTATOMIDAE)**

BANCA EXAMINADORA:

José Antônio Marin Fernandes, Ph.D.

Orientador

Universidade Federal do Pará

Instituto de Ciências Biológicas

Aline Barcellos Prates dos Santos, Dr.

Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

Fernando da Silva Carvalho Filho, Dr.

Museu Paraense Emílio Goeldi

Coordenação de Zoologia

Luis Alexandre Campos, Ph.D.

Univerisidade Federal do rio Grande do Sul

Jocélia Grazia, Ph.D.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Cléverson Ranniéri Meira dos Santos, Dr.

Museu Paraense Emílio Goeldi

Coordenação de Zoologia

“Sobre essa história de nomes e palavras, vou contar a vocês outra história. [Quando eu era criança] costumávamos ir para as Catskill Mountains nas férias.... Estávamos brincando nos campos e esse menino disse para mim: ‘Vê aquele pássaro lá no galho? Qual é o nome dele?’. Eu disse, ‘Não tenho a menor ideia’. Ele disse: ‘É um tordo de papo marrom. Seu pai não lhe ensina muito sobre ciência’. Eu ri comigo mesmo, porque meu pai já tinha me ensinado que [o nome] não me diz nada sobre o pássaro. Ele me ensinou ‘Vê aquele pássaro? É um tordo de papo-marrom, mas na Alemanha é chamado um halsenflugel, e em chinês o chamam de chung ling e mesmo que você saiba todos esses nomes, você ainda não sabe nada sobre o pássaro – você só sabe algo sobre as pessoas, como elas o chamam. Agora, o tordo canta e ensina seus filhotes a voar, e voa muitos quilômetros de distância durante o verão e ninguém sabe como ele encontra seu caminho’. Há uma diferença entre o nome de algo e o que acontece”.

– Richard Feynman, “O que é ciência?”.

Para Jamille Veiga e Sandro Alves,
Por sempre me mostrarem a luz no fim do túnel,
mesmo que eu teime em não enxergar.

AGRADECIMENTOS

À minha família, meu pai (Mendonça), minha mãe (Maria) e minha irmã (Bruna), por estarem ao meu lado nesses últimos 25 anos, apoiando minhas decisões mesmo quando não aprovam... mesmo quando não peço apoio, vocês me dão a segurança necessária para caminhar. Amo vocês!

Ao meu orientador (Zé), por mais que ele relute contra essas palavras, eu agradeço sim e sempre agradecerei aos 5 anos de orientação, pela paciência, compreensão, carinho e zelo que tem pelos seus orientandos. E pelo presente maior que foi *Ascra*, no qual eu pude aprender muito sobre taxonomia e sistemática, mas muito mais sobre ciência.

À Jamille Veiga minha companheira de muitos sábados, de muitas noites no laboratório, de muitos cafés, minha amiga de tantos colos, toks, revisões. Obrigada por permanecer comigo mesmo na distância infinita causada pela falta de tempo, essa dissertação não teria saído sem o seu apoio.

Ao Sandro Alves, meu querido, meu amor, Sandrinho, Léo, meu companheiro das madrugadas .. nunca vou conseguir agradecer tudo o que fez por mim (e no que ainda irá fazer ☺), se eu fosse realmente agradecer a tudo esse agradecimento seria maior que minha dissertação tenho certeza! Obrigada por ouvir minhas lamentações, me ajudar com os programas, com as minhas desistências, incertezas, com as ligações desesperadas... Mas principalmente por me ajudar a ficar sã nestes últimos meses de dissertação.

Ao Fernando Carvalho Filho pelas avaliações e sugestões ao meu texto.

Ao Lourival Campos pela paciência com as minhas aflições cladísticas e correção do meu texto.

Ao Benedito Nunes e Deise Lobo pelos desenhos.

Ao André Corrêa pelas fotografias e revisão das descrições.

Ao Erlane Cunha e Naraiana Benone pela ajuda com o Arcview.

Aos meus colegas do laboratório de invertebrados pelos momentos agradabilíssimos durante a construção desse trabalho.

Aos meus amigos, compreensivos e incompreensivos, por me mostrarem que há vida durante o mestrado: Albaneide Oliveira, Gabriela Sampaio, Iara Ramos, Lêda Alves, Luciano Magno, Raphaela Nazaré, Raquel Pimentel, Rodrigo de Oliveira, Sara Suliman, Sofia Camargo, Sheila Costa, e me perdoem por não estar nos momentos em que mais desejavam, mas saibam que eu tentei.

Aos curadores das coleções pelo empréstimos dos espécimes.

Ao programa de pós graduação em Zoologia (UFPA/MPEG) pela estrutura fornecida.

Ao CNPq e ao programa Protax pela bolsa concedida nesse mestrado.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vi
RESUMO	1
ABSTRACT	2
INTRODUÇÃO	3
HISTÓRICO TAXONÔMICO	4
MATERIAL E MÉTODOS	6
RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
Análise Filogenética	8
Taxonomia	13
O GÊNERO <i>ASCRA</i> (SAY, 1832)	13
CHAVE PARA AS ESPÉCIES DO GÊNERO <i>ASCRA</i>	15
GRUPO DE ESPÉCIE bifida	17
<i>Ascra bifida</i> (Say, 1832)	19
<i>Ascra cordifera</i> (Walker, 1868)	21
<i>Ascra championi</i> (Distant, 1881)	22
<i>Ascra petersii</i> (Distant, 1881)	24
<i>Ascra abdita</i> (Distant, 1890)	25
<i>Ascra</i> sp. n. 4	26
<i>Ascra</i> sp. n. 5	27
GRUPO DE ESPÉCIE privata	29

<i>Ascra privata</i> (Walker, 1868)	31
<i>Ascra conspersa</i> (Stål, 1872)	32
<i>Ascra morbosa</i> (Breddin, 1907)	33
<i>Ascra</i> sp. n. 1	34
<i>Ascra</i> sp. n. 3	35
<i>Ascra</i> sp. n. 6	36
<i>Ascra</i> sp. n. 7	37
<i>Atizies taxcoensis</i> Ancona, 1932 – species inquirenda	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	45
ADENDO	77
SUBMISSION OF MANUSCRIPTS	77

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Cladogramas gerados usando TNT (Comprimento: 67; Índice de consistência: 62 e Índice de Retenção: 87)..... 8
- Figura 2.** Cladograma de consenso strito mostrando as relações de parentesco entre os táxons de Edessinae. Círculos cheios são sinapomorfias. Círculos vazios indicam caracteres homoplásticos. Valores apresentados são respectivamente índice de Bremer e Bootstrap. (Comprimento: 68; Índice de Consistência: 61 e Índice de Retenção: 86)..... 9
- Figura 3.** *Ascra bifida* (Say, 1832). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. bv- bordo ventral; bd- bordo dorsal; caa- crista anular anterior; cap- crista anular posterior; cg- cápsula genital; dr- ducto do receptáculo; fa- Phallusteca; gc 8- gonocoxito 8; gc 9- gonocoxito 9; eiv- espessamento secundário da íntima vaginal; la 8- laterotergito 8; la 9- laterotergito 9; pa- parâmero; pc- processo da cápsula genital; pi- *pars intermedialis*; pt- processo superiores do bordo dorsal; pm- processo metasternal; ch- *chitinellipson*; vs- vésica; x- décimo segmento. Escala = 1 mm 56
- Figura 4.** *Ascra cordifera* (Walker, 1868). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus 57
- Figura 5.** *Ascra championi* (Distant, 1881). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus 58
- Figura 6.** *Ascra petersii* (Distant, 1881). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior..... 59
- Figura 7.** *Ascra abdita* (Distant, 1890). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **C:** Genitália feminina interna. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. **G:** Phallus 60

Figura 8. <i>Ascra</i> sp. n. 4. A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Pigóforo, vista dorsal. E: Pigóforo, vista ventral; F: Pigóforo, vista posterior.....	61
Figura 9. <i>Ascra</i> sp. n. 5. A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Pigóforo, vista dorsal. E: Pigóforo, vista ventral; F: Pigóforo, vista posterior. G: Phallus	62
Figura 10. <i>Ascra privata</i> (Walker, 1868). A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Pigóforo, vista dorsal. E: Pigóforo, vista ventral; F: Pigóforo, vista posterior. G: Phallus	63
Figura 11. <i>Ascra conspersa</i> (Stål, 1872). A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Genitália feminina interna. E: Pigóforo, vista dorsal. F: Pigóforo, vista ventral; G: Pigóforo, vista posterior. H: Phallus	64
Figura 12. <i>Ascra morbosa</i> (Breddin, 1907). A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Genitália feminina interna. E: Pigóforo, vista dorsal. F: Pigóforo, vista ventral; G: Pigóforo, vista posterior. H: Phallus	65
Figura 13. <i>Ascra</i> sp. n. 1. A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Genitália feminina interna. E: Pigóforo, vista dorsal. F: Pigóforo, vista ventral; G: Pigóforo, vista posterior. H: Phallus	66
Figura 14. <i>Ascra</i> sp. n. 3. A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Pigóforo, vista dorsal. E: Pigóforo, vista ventral; F: Pigóforo, vista posterior. G: Phallus	67
Figura 15. <i>Ascra</i> sp. n. 6. A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Genitália feminina interna. E: Pigóforo, vista dorsal. F: Pigóforo, vista ventral; G: Pigóforo, vista posterior. H: Phallus	68
Figura 16. <i>Ascra</i> sp. n. 7. A: Processo metasternal, vista ventral. B: Processo metasternal, vista lateral. C: Fêmea, placas genitais, vista ventral. D: Genitália feminina interna. E: Pigóforo, vista dorsal. F: Pigóforo, vista ventral; G: Pigóforo, vista posterior. H: Phallus	69
Figura 17. Grupo de espécie bifida . A: <i>Ascra bifida</i> . B: <i>Ascra cordifera</i> . C: <i>Ascra championi</i> . D: <i>Ascra petersii</i> . E: <i>Ascra abdita</i> . F: <i>Ascra</i> sp. n. 4. G: <i>Ascra</i> sp. n. 5...	70

Figura 18. Grupo de espécie privata . A: <i>Ascra privata</i> . B: <i>Ascra conspersa</i> . C: <i>Ascra morbosa</i> . D: <i>Ascra sp. n. 1</i> . E: <i>Ascra sp. n. 3</i> . F: <i>Ascra sp. n. 6</i> . G: <i>Ascra sp. n. 7</i>	71
Figura 19. Mapa de distribuição do grupo de espécie bifida . A: <i>Ascra bifida</i> . B: <i>Ascra cordifera</i> . C: <i>Ascra championi</i> . D: <i>Ascra petersii</i> . E: <i>Ascra abdita</i> . F: <i>Ascra sp. n. 4</i> . G: <i>Ascra sp. n. 5</i>	72
Figura 20. Mapa de distribuição do grupo de espécie privata . A: <i>Ascra privata</i> . B: <i>Ascra conspersa</i> . C: <i>Ascra morbosa</i> . D: <i>Ascra sp. n. 1</i> . E: <i>Ascra sp. n. 3</i> . F: <i>Ascra sp. n. 6</i> . G: <i>Ascra sp. n. 7</i>	73
Figuras 21-46. Representação dos caracteres e seus estados.....	74
Figura 47-76. Representação dos caracteres e seus estados.....	75

REVISÃO E ANÁLISE CLADÍSTICA DO GÊNERO ASCRA SAY, 1832, COM CONSIDERAÇÕES SOBRE A FILOGENIA DE EDESSINAE (HETEROPTERA, PENTATOMIDAE)*

Bianca Tamires Silva dos SANTOS^{1,2} & José Antônio Marin FERNANDES²

¹Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Universidade Federal do Pará / Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil

²Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

RESUMO

Edessinae é uma das maiores subfamílias de Pentatomidae com cerca de 300 espécies conhecidas e mais de 300 ainda não descritas, distribuídas em apenas seis gêneros - *Edessa*, *Brachystethus*, *Peromatus*, *Olbia*, *Pantochlora* e *Doesburgedessa*. A maior parte das espécies pertence ao gênero *Edessa* que concentra também quase a totalidade dos problemas taxonômicos da subfamília. Esse gênero é usado como depósito de espécies da subfamília, sendo que tal fato se deve à confusão entre os limites da própria subfamília e do gênero *Edessa*. A solução desses problemas passa necessariamente pela reavaliação dos subgêneros de *Edessa* e mudanças taxonômicas em Edessinae. O presente trabalho objetivou reavaliar o status taxonômico de *Ascra* até então subgênero de *Edessa*, e seu posicionamento filogenético em Edessinae. Foram estudados 411 exemplares obtidos por empréstimos de várias instituições e coleções particulares. Foram apresentadas descrições, medidas e fotografias das espécies, desenhos de estruturas com importância sistemática como o processo metasternal e genitália de ambos os sexos, chave dicotômica e mapa de distribuição. Para a análise cladística foram incluídos 28 táxons e levantados 33 caracteres morfológicos, dos quais oito multiestados que foram tratados como não aditivos. O grupo externo, foi composto por 14 espécies representando todos os gêneros de Edessinae e subgêneros de *Edessa*. Edessinae resultou como monofilético, no entanto *Edessa* saiu como parafilético. *Ascra* foi reconhecido como monofilético, apoiado por duas sinapomorfias. Esse gênero passou a ser formado pelas espécies: *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. petersii*, *A. abdita*, *A. championi*, *A. privata*, *A. conspersa*, *A. morbosa* e por mais seis espécies novas. Dois novos grupos de espécies foram propostos para *Ascra*: **bifida** e **privata**. Os machos de *A. abdita*, *A. morbosa* e *A. cordifera* e as fêmeas de *A. championi* e *A. privata*, desconhecidos até o momento, foram descritos. Novos arranjos nomenclaturais foram

realizados. O lectótipo de *Edessa abdita* foi designado. As espécies *Edessa cornuta*, *Edessa densata*, *Edessa picata* e *Edessa florida* foram consideradas sinônimos-juniores de *A. bifida*.

Palavras-chaves: *Edessa*, América Central, Taxonomia, gênero revalidado, grupo de espécies, espécies novas.

* Redigido sob regras de formatação para submissão à revista *Systematic Entomology*.

ABSTRACT

Edessinae is one of the largest subfamilies in Pentatomidae, comprising about 300 described species plus 300 undescribed ones divided in only six genera: *Edessa*, *Brachystethus*, *Peromatus*, *Olbia*, *Pantochlora* and *Doesburgedessa*. Most of the species belong to *Edessa* that carries as well most of the taxonomical problems of the subfamily. This genus is used as a deposit for species not included in the other genera of Edessinae because of the lack of clear limits between the family and the genus *Edessa*. Solution for such confusion necessarily involves evaluation of the subgenera of *Edessa* and taxonomical changes in Edessinae. The main goal of this study is to evaluate the taxonomic status of *Ascra* and its phylogenetic position within Edessinae. We examined 411 specimens from several collections. Descriptions, measurements and photographs of the species, illustrations of metasternal process, male and female genitalia, keys and distributional maps are provided. Cladistic analysis was performed using 28 taxa and 33 morphological characters, eight multistate treated as non additive. The out-group included 14 species belonging to all genera of Edessinae and subgenera of *Edessa*. Edessinae remains monophyletic but *Edessa* showed up paraphyletic. *Ascra* is monophyletic supported by two synapomorphies. This genus is now composed by *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. petersii*, *A. abdita*, *A. championi*, *A. privata*, *A. conspersa*, *A. morbosa* and six new species. Two new groups of species were proposed in *Ascra*: **bifida** and **privata**. Males of *A. abdita*, *A. morbosa* and *A. cordifera* and females of *A. championi* and *A. privata*, unknown so far, were described. New nomenclatural arrangements were made. The lectotype of *Edessa abdita* was designated. *Edessa cornuta*, *Edessa densata*, *Edessa picata* and *Edessa florida* were considered junior synonyms of *A. bifida*.

Key-words: *Edessa*, Central America, Taxonomy, reinstated genus, species group, new species.

INTRODUÇÃO

Os pentatomídeos têm ampla distribuição mundial, apresentam em sua maioria hábito fitófago sendo polípagos, são reconhecidos por incluir espécies consideradas pragas agrícolas (Panizzi, 1997; Grazia *et al.*, 2012). Tradicionalmente Pentatomidae não apresenta questionamentos com relação a sua monofilia, que é sustentada por caracteres morfológicos gerais e de genitália (Grazia *et al.*, 2008). Em Pentatomidae, são reconhecidas sete subfamílias: Phyllocephalinae, Asopinae, Cyrtocorinae, Edessinae, Pentatominae, Discocephalinae e Strotarsinae, sendo quatro delas restritas à região neotropical (Cyrtocorinae, Discocephalinae, Strotarsinae e Edessinae) (Grazia *et al.*, 2008).

Edessinae foi considerada tribo de Pentatominae por Kirkaldy (1909), e posteriormente elevada à subfamília por Rolston & McDonald (1979), sendo caracterizada pela presença de um processo no metasterno que se estende sobre o mesosterno, bifurcando-se anteriormente, ou não, e posteriormente encaixado no tubérculo abdominal. Edessinae é formado por seis gêneros: *Edessa* Fabricius, 1803 (~260 espécies), *Olbia* Stål, 1862 (3 espécies), *Pantochlora* Stål, 1870 (1 espécie), *Brachystethus* Laporte, 1832 (10 espécies), *Peromatus* Amyot & Serville, 1843 (7 espécies) e *Doesburgedessa* Fernandes, 2010 (5 espécies). Destes gêneros, o único que apresenta revisão e hipótese filogenética de relacionamento é *Brachystethus*, apoiando a transferência do táxon de Pentatomini para Edessinae (Barcellos & Grazia, 2003b). *Doesburgedessa* foi recentemente proposto e revisado, mas não apresenta proposta de parentesco (Fernandes, 2010) e *Pantochlora*, monotípico, (*P. vivida* Stål, 1870) tendo sua espécie já redescrita, incluindo a descrição dos estágios imaturos, aspectos de sua biologia, revisão taxonômica e distribuição geográfica (Peredo, 1999).

Fabricius (1803), ao propor o gênero *Edessa*, transferiu algumas espécies do gênero *Cimex* para seu novo gênero. A principal característica diagnóstica de *Edessa* é o processo metasternal elevado onde se encaixa o rostrum. Posteriormente tal característica foi usada como diagnóstica de “Édessides” por Amyot & Serville (1843), sobrepondo os limites destes com os de *Edessa*. Esta confusão de identidade entre o gênero e a subfamília produziu, ao longo do tempo, um acúmulo de espécies dentro de *Edessa* que hoje apresenta mais de 260 nomes propostos. Se acrescentarmos as espécies ainda não descritas ao que já se conhece, este táxon é ampliado para cerca de 600 espécies. Desta forma, a revisão completa do gênero só pode ser realizada se forem delimitados

pequenos grupos de espécies com características distintas claras (Fernandes & Doesburg, 2000 a,b,c). Somente este tipo de abordagem pode levar ao desmembramento do gênero e desfazer a confusão de identidade entre a subfamília e *Edessa*.

Histórico taxonômico de Edessinae

Amyot & Serville (1843) quando propuseram o grupo “Édessides” reconheceram os gêneros: *Peromatus*, *Dorypleura*, *Hypoxys*, *Edessa*, *Pygoda*, *Aceratodes*, *Brachystethus* entre outros táxons que compõe atualmente Tassaratomidae. Dallas (1851) descreveu dezenas de espécies para “Edessidae”, dando novo status taxonômico ao grupo proposto por Amyot & Serville (1843), sendo a maior parte das espécies consideradas dentro de *Edessa*. Ainda nesse trabalho foram considerados como gêneros válidos apenas *Peromatus*, *Brachystethus*, *Edessa* e *Aceratodes*, e mais uma parte dos gêneros que compõem atualmente Tassaratomidae e Dinidoridae. Os gêneros pertencentes a estas famílias foram retirados de “Edessidae” por Stål (1870 a, b). Stål (1862) descreveu o gênero *Olbia*, que junto com *Edessa* e *Brachystethus* foram considerados pertencentes a “Edessidae”. Walker (1868) manteve os táxons citados por Dallas (1851) e ampliou o conceito de “Edessidae” incluindo mais gêneros na família. Na tentativa de organizar *Edessa*, Stål (1872) considerou quatro gêneros de Amyot & Serville (1843) - *Aceratodes*, *Dorypleura*, *Hypoxys* e *Pygoda*, e um subgênero de Say (1832) - *Ascra* (descrito para *Pentatoma*) como grupos de espécies de *Edessa*. Berg (1892) e Lethierry & Severin (1893) não mantiveram o arranjo proposto por Stål (1872), e consideraram os referidos táxons sinônimos de *Edessa*. Kirkaldy (1909) considerou os táxons de Amyot & Serville (1843) e Say (1832) como subgêneros de *Edessa*, no entanto, não incluiu espécies nos subgêneros, colocando todos em ordem alfabética dentro de *Edessa*.

Histórico taxonômico do subgênero Ascra

Say (1832) descreveu a espécie *Pentatoma bifida* da Louisiana, EUA considerando-a como espécie tipo de *Ascra*, novo subgênero de *Pentatoma* Olivier, 1789. Stål (1872), na tentativa de organizar o gênero *Edessa*, usou como grupos de espécies os nomes propostos por Amyot & Serville (1843) – *Dorypleura*, *Pygoda*, *Hypoxys* e *Aceratodes* – e considerou o subgênero *Ascra* como grupo de espécie de *Edessa*. Ademais, adicionou ao grupo *Ascra* as espécies *Edessa corculum* Erichson 1848, *Edessa albicors* Stål 1872, *Edessa conspersa* Stål 1872, *Edessa westringii* Stål

1872, *Edessa picticornis* Stål 1872, *Edessa mexicana* Stål 1872 e *Edessa punctiventris* Stål 1872, unindo-as por três características: mancha amarela no ápice do escutelo, região anterior do escutelo emarginada e tórax pontuado. Neste mesmo trabalho, as espécies *Edessa albirenis* Herrich-Schaeffer, 1844, *Aceratodes albirenis* Dallas, 1851 e *Pentatoma cornuta* Guérin, 1857 foram consideradas sinônimos de *Edessa bifida*. *Edessa corculum* foi considerada sinônimo junior de *Edessa cornuta* Burmeister, 1835 e *Aceratodes sigillatus* Walker, 1868. Stål (1872) sinonimizou ainda *Aceratodes cordifer* Walker, 1868 a *Edessa albicors*.

Distant (1880) considerou *Edessa albicors* sinônimo júnior de *Edessa cordifera* Walker 1868 e as espécies *Aceratodes sigillatus* Walker, 1868 e *Edessa westringii* sinônimos juniores de *Edessa privata* Distant, 1880. No catálogo de Henry & Froeschner (1988) *Edessa obtusa* (Walker, 1868) é considerada sinônimo junior de *E. bifida* (Say, 1832).

Uhler (1894) redescreveu *E. bifida* (Say, 1832) ampliando a distribuição da espécie com novos dados de coleta e considerou *E. cornuta* Burmeister, *E. cornuta* Guérin, 1835 e *E. albirenis* Herrich-Schaeffer, 1844 sinônimos juniores de *E. bifida* Say. Distant (1900) considerou *E. albirenis* (Dallas, 1851 não Herrich-Schaeffer) e *E. bifida* (*sensu* Uhler, 1894) sinônimos juniores de *E. cornuta* Burmeister, 1835. Mencionou também que *E. albirenis* Herrich-Schaeffer é sinônimo de *E. bifida* (Say, 1832) e que na verdade as espécies *E. bifida* Say e *E. cornuta* Burmeister não são sinônimos. O autor diferenciou as espécies pela distribuição geográfica, pois *E. bifida* (Say) foi descrita para a região neártica, e reforça que essas espécies (*E. bifida* Uhler, 1894 e *E. bifida* Say, 1832) podem ter algum tipo de ligação, pois Uhler não viu o tipo descrito por Say. Distant ainda mencionou em seu trabalho que Uhler devolveu o material para o British Museum mantendo as séries de *E. cornuta* Burmeister e *E. bifida* Say separadas, não as etiquetando como a mesma espécie.

MATERIAL & MÉTODOS

Os estudos foram realizados utilizando 411 exemplares obtidos de empréstimos das seguintes coleções: CAS - California Academy of Science, São Francisco, EUA (N. Penny); DAR - D.A. Rider collection, Fargo, EUA; INBio-Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica (J. Lewis); JEE - Joseph Eger collection, Tampa, EUA; BMNH - The Natural History Museum, Londres, Inglaterra (M. Webb); UFRG - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil (J. Grazia); UNAM - Universidade Nacional Autónoma do México, Cidade do México, México (H. Brailovsky); INPA - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus, Amazonas (J. Rafael); NHMP - National Museum of Prague, República Tcheca (P.Kment); TAMU - Texas A&M University, College Station, EUA (E. Riley); RMNH-National History Museum-Naturalis, Leiden, Holanda (P. Van Doesburg). Os tipos mencionados neste trabalho foram examinados por Fernandes, JAM em suas instituições de origem e por fotos e parátipos por Santos, BTS. A terminologia utilizada para as descrições segue Kment & Vilímová (2010).

As fotografias foram realizadas utilizando máquina digital Cannon Power Shot A640 acoplada ao estereomicroscópio Zeiss Discovery V8. Ao mesmo estereomicroscópio foi acoplada a câmara clara para as ilustrações e a ocular com retículo milimetrado para as medidas. Nas descrições são apresentados os valores mínimos e máximos das estruturas e a unidade das medidas são dadas em milímetros (mm).

Para visualização completa do pigóforo, este foi retirado do abdome e colado em triângulo de papel. As genitálias de ambos os sexos foram imersas em hidróxido de potássio (KOH 10%) para diafanização; posteriormente as peças foram conservadas em glicerina.

As coordenadas geográficas foram obtidas através da lista de localidades do Global Gazetteer Version 2.1 e plotadas no ArcView© version 3.2 (ESRI, 1999) onde foi gerado o mapa de distribuição.

Análise Cladística

A polarização dos caracteres foi baseada no método de comparação com o grupo externo (Nixon & Carpenter, 1993). Para a construção da matriz de dados foi usado o programa Crimson Editor SVN 263 (Kang, 2004). A busca heurística do cladograma

mais parcimonioso foi realizada com o programa TNT 1.0 (Goloboff *et al.*, 2003) mantendo 10000 árvores na memória, 1000 replicações e 100 árvores salvas por replicação, utilizando o algoritmo “tree-bisection reconnection” (TBR). O suporte dos ramos foi estimado com o índice de Bremer (Bremer, 1994) e valores de bootstrap (Felsenstein, 1985) ambos calculados no TNT. Edição das árvores, comprimento da árvore, índices de consistência e retenção foram obtidos na interface do Winclada 1.00.08 (Nixon, 1999 – 2002). Na ausência de estados foi utilizado hífen “-“ e quando não foi possível comparar um estado foi utilizado “?”. Os caracteres e seus respectivos estados mencionados no texto seguem a notação (X^y), onde X é o número do caráter e Y é o estado.

O grupo externo foi formado pelas seguintes espécies: *Tibilis* sp. Stål, 1860 utilizada no enraizamento das árvores; *Neotibilis fulvicornis* (Walker, 1867); *Brachystethus cribrus* (Fabricius, 1781); *Pantochlora vivida* Stål, 1870; *Olbia elegans* (Herrich-Schäffer, 1839); *Peromatus notatus* (Burmeister, 1835); *Doesburgedessa rugifera* Stål, 1872; a espécie-tipo de *Edessa*: *E. cervus* (Fabricius, 1787); e as espécies tipos dos gêneros de “Édessides” propostos por Amyot Serville, 1843: *Edessa bubalus* (Lepelletier & Serville, 1825) (*Dorypleura*), *Edessa quadridens* Fabricius, 1803 (*Hypoxys*), *Edessa polita* (Lepelletier & Serville, 1825) (*Pygoda*), *Edessa rufomarginata* (De Geer, 1773) (*Aceratodes*), bem como *Edessa albomarginata* (Stål, 1855) e *Edessa coralipes* Erichson, 1848 (também pertencentes a *Aceratodes*).

RESULTADOS & DISCUSSÃO

1. Análise Filogenética

O presente estudo é a análise mais ampla realizada com a subfamília Edessinae, incluindo todos os gêneros propostos por Amyot & Serville corroborando a monofilia de Edessinae (Barcellos & Grazia 2003; Silva 2012 comunicação pessoal, dados não publicados), no entanto, as relações internas ainda são discutidas. Atualmente, dos seis gêneros propostos, apenas *Brachystethus* foi revisado e os novos estudos com a subfamília têm sido focados em *Edessa*, gênero que apresenta a maioria dos problemas taxonômicos. A partir da matriz de caracteres (28 táxons x 33 caracteres) foram geradas duas árvores (Fig. 1) mais parcimoniosas (L=67; Ci=62; Ri=87). Ambas as árvores ratificaram a monofilia da subfamília é suportada por conexivos com pontuação concolor (18¹) (Fig. 54), processo superiores do bordo dorsal presente (24¹) (Fig. 57), véscica reduzida (26¹) (Fig. 65). Além disso, o resultado da análise mostra que *Brachystethus* é grupo irmão de todos os edessíneos semelhante aos resultados obtidos por Barcellos & Grazia (2003) e Silva (2012, comunicação pessoal).

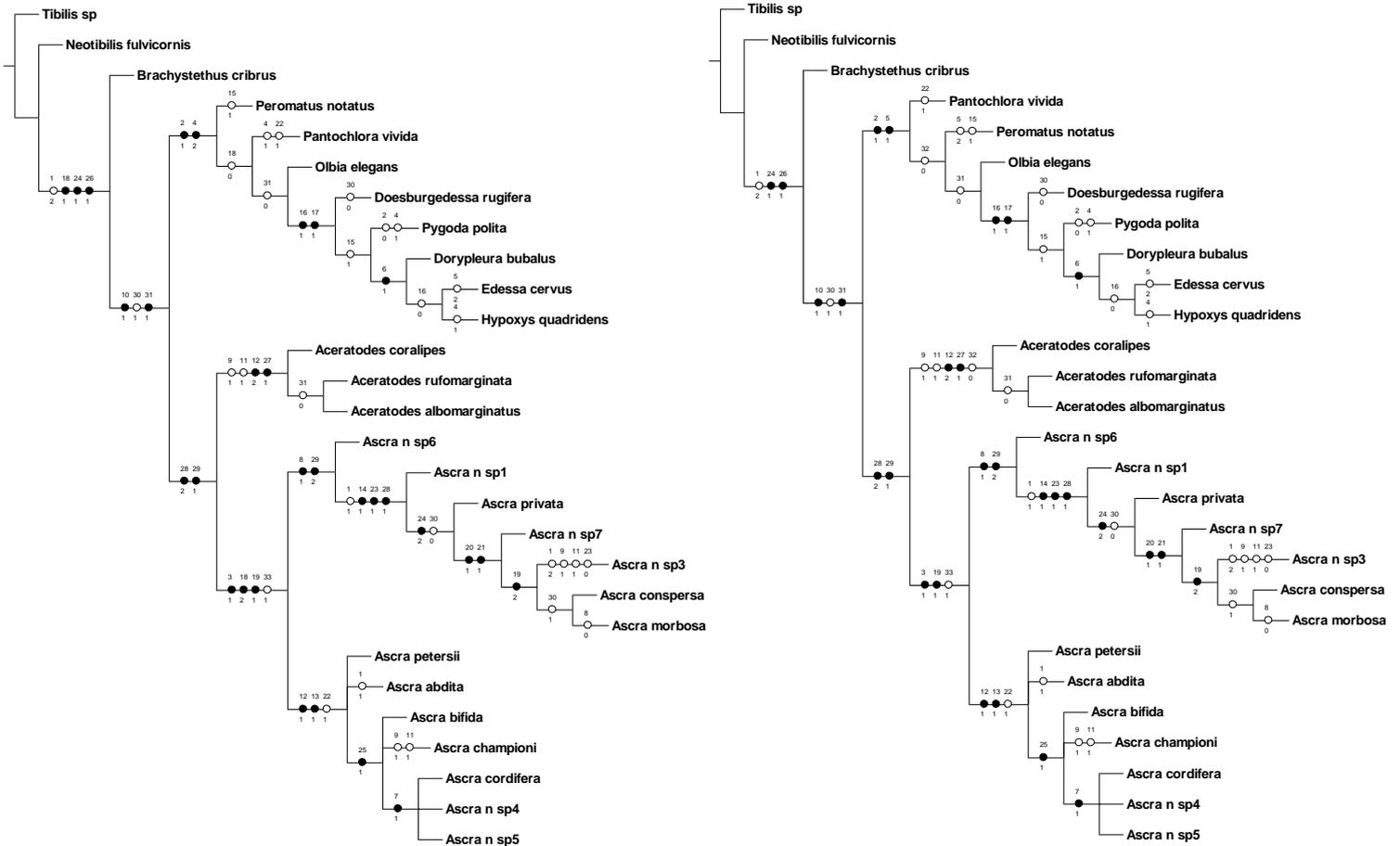


Figura 1: Cladogramas igualmente parcimoniosos de Edessinae (Comprimento: 67; Índice de Consistência: 62 e Índice de Retenção: 87). Círculos cheios são sinapomorfias. Círculos vazios indicam caracteres homoplásicos.

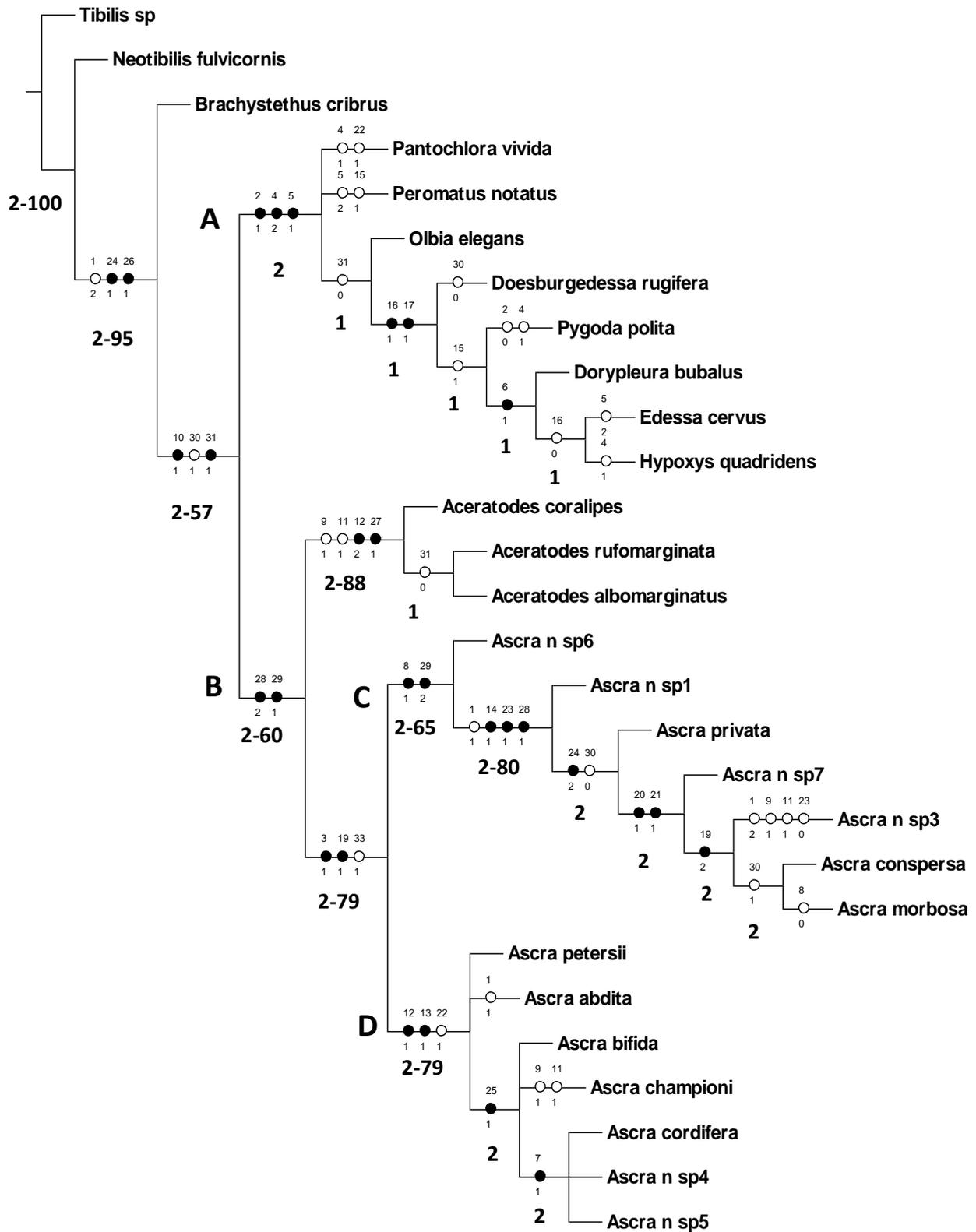


Figura 2: Cladograma de consenso strito mostrando as relações de parentesco entre os táxons de Edessinae. Círculos cheios são sinapomorfias. Círculos vazios indicam caracteres homoplásticos. Valores apresentados são respectivamente índice de Bremer e Bootstrap. Foram apresentados apenas valores acima de 50% de Bootstrap. Letras A e B mostram as duas linhagens de Edessinae. Letra C representa o grupo de espécies **privata**. Letra D representa o grupo de espécies **bifida**. (Comprimento: 68; Índice de Consistência: 61 e Índice de Retenção: 86).

Os caracteres margem anterolateral do pronoto romba (2¹) (Fig. 25) e ângulo umeral muito desenvolvido (4²) (Fig. 42) marcam a divergência das linhagens em Edessinae, pois o arredondamento de toda a margem anterolateral do pronoto esta relacionado com a expansão do ângulo umeral seja ele pouco ou muito desenvolvido. Além disso, os grupos (A e B) são encontrados predominantemente em habitat diferentes, o grupo representado por A é típico de áreas florestadas e o grupo representado por B é típico de áreas abertas incluindo ambientes antropizados.

As relações dos gêneros *Peromatus*, *Pantochlora* e *Olbia* ainda não estão bem estabelecidas já que são apoiadas por homoplasias. Nos cladogramas apresentados por Barcellos & Grazia (2003) e Silva (2012) *Peromatus* e *Olbia* são agrupados por apresentarem peritrema curto, caráter que foi retirado da presente análise por apresentar variação tanto em espécies de *Peromatus* quanto de *Olbia*.

Os táxons *Pygoda* e *Dorypleura* foram recentemente alvos de revisões (Nascimento, 2012 comunicação pessoal, dados não publicados; Campos 2011, comunicação pessoal, dados não publicados) nas quais mostraram a necessidade de elevar o status taxonômico para gênero, e *Hypoxys* está atualmente em estudo.

Estudos anteriores fomentaram a ideia de que *Edessa* não seria um grupo natural (Fernandes & Doesburg, 2000a) e que ao longo dos anos foi transformado em depósito de espécies por não apresentar limites claros. No presente trabalho, essa ideia é corroborada mostrando que *Edessa* é um grupo parafilético, pois as características diagnósticas desse táxon não são exclusivas. Barcellos & Grazia (2003) caracterizaram o grupo formado por (*Edessa* + (*Peromatus* + *Olbia*)) pela região anterior do processo metasternal bifurcado, entretanto a análise apresentada neste trabalho mostra que esse caráter é simplesiomórfico sendo este e o outro estado (processo metasternal único) podendo ser tratados como surgimentos independentes em *Pantochlora* e *Doesburgedessa*.

Ascra e *Aceratodes* possuem características gerais semelhantes como: coloração escura; padrão de pontuação; ângulos umerais arredondados e não desenvolvidos; placas genitais femininas e segmento abdominal VII com ângulos não desenvolvidos, dando um aspecto arredondado para a extremidade distal do corpo. Essas semelhanças sugerem que esses táxons sejam mais próximos entre si do que com os demais táxons de Edessinae. Walker (1868) descreveu algumas espécies pertencentes atualmente a *Ascra* em *Aceratodes*, apoiando a afirmação anterior. Tal expectativa levou à inclusão na análise de mais duas espécies de *Aceratodes*, além da espécie-tipo, que também

apresentam distribuição congruente com algumas espécies de *Ascra*. O grupo formado pelas espécies *E. rufomarginata*, *E. albomarginata* e *E. coralipes* é reunido pelas sinapomorfias pontuação do embólio maior que a pontuação do cório tornando-o irregular (12²) (Fig.44) e bordo ventral do pigóforo medianamente intumescido (27¹) (Fig.68). Ademais, a presente análise corrobora a ideia de Amyot & Serville (1843) sobre a existência de mais gêneros dentro de “Édessides”.

Ascra é reconhecido como monofilético, apoiado por três sinapomorfias: pronoto abaulado (3¹) (Fig.37), conexivos com pontuação escura (18²) (Fig.55) e conexivo com pontuação densa com área central não pontuada (19¹) (Fig.56). Dentro de *Ascra* ocorrem duas linhagens tratadas aqui como grupo de espécie. O grupo **privata** (C) e grupo **bifida** (D).

2. Taxonomia

A análise cladística efetuada mais as características gerais do corpo que não foram usadas na análise apoiam a ideia pré-existente de elevar *Ascra* para o nível de gênero. Esta alteração é um passo na direção de desmembrar o gênero *Edessa* em gêneros naturais, já exposta anteriormente. Esse desmembramento vai mostrar também a real diversidade de formas atualmente oculta sob o nome *Edessa*.

Ascra Say, 1832 **stat. nov.**

Figs 3-18.

Ascra Say, 1832:303; Stål, 1872:49; Berg, 1879:60; Lethierry & Severin, 1893:188; Kirkaldy, 1909:153; Banks, 1910:84; Barber, 1932:301;

Espécie-tipo: *Pentatoma (Ascra) bifida* Say, 1832 (por designação original).

Espécies de tamanho médio (10-14 mm); corpo ovalado; verde a castanho-esverdeado dorsalmente e amarelo a castanho ventralmente, coloração dorsal e ventral uniformes; corpo pontuado; ângulos umerais não desenvolvidos e arredondados; pronoto abaulado; margem anterolateral amarela ou vermelha; ângulo posterior do segmento abdominal VII pouco projetado posteriormente; pernas e antenas com coloração única.

Cabeça: Superfície dorsal castanho-esverdeada. Margem adiante dos olhos sinuosa. Clípeo e disco cefálico no mesmo nível ou mais alto que as Placas mandibulares. Primeiro segmento do rostro mais longo que a búcua. Antenas pontuadas ou não.

Tórax: Superfície dorsal com pontuação castanha ou/e preta. Pronoto abaulado. Ângulo anterolateral espiniforme. Margem anterolateral do pronoto não pontuada. Ângulo umeral não desenvolvido e arredondado. Processo metasternal ultrapassa o nível das coxas em vista lateral. Evaporatório corrugado. Peritrema amarelo e saliente. Ápice dos tarsos pretos.

Abdome: Superfície dorsal castanha a castanha escura. Conexivo pontuado. Espiráculos arredondados. Tricobótrios alinhados com os espiráculos.

Macho: Pigóforo castanho claro a castanho escuro. Bordo dorsal podendo ser pontuado ou com margem intumescida mais escura que o restante do pigóforo. Ângulo

posterolateral geralmente arredondado e pontuado. Processos superiores do bordo dorsal, quando presentes, curtos, escuros e levemente curvados. Segmento X achatado e escavado lateralmente, região posterior de contorno arredondado e convexo. Superfície ventral densamente pontuada e bordo ventral com uma escavação central. Phallus castanho. Vésica pequena em relação à phallotheca e com extremidades arredondadas; face dorsal descontínua.

Fêmea: Gonocoxito 8 convexo, pontuado e com margens posteriores geralmente arredondadas. Laterotergito 8 levemente convexo, ápice ultrapassa o segmento abdominal VII e o ápice do laterotergito 9. Gonocoxito 9 convexo e trapezoidal. Laterotergito 9 com a base escavada, ápice ultrapassa o segmento VII. Segmento X retangular. Espessamento da íntima vaginal alongado e estreito. Cristas anulares claras e convergentes. *Pars intermedialis* globosa. Capsula seminalis globosa com dois a três processos. Processos da cápsula curtos que não ultrapassam a crista anular posterior.

Comentários: O gênero *Ascra* descrito para alojar a espécie *Edessa bifida* (Say, 1832) é distribuído na zona de transição mexicana, a qual é considerada uma área de endemismo (Ferrari et al, 2010). A espécie-tipo se estende do sul dos Estados Unidos ao norte do Brasil. Na região de Taxco (Guerrero, México) são chamados de “jumiles” e fazem parte da culinária local. *Ascra* se distingue dos outros táxons de Edessinae por apresentar pronoto abaulado, padrão de pontuação denso e escuro pelo corpo e ângulos umerais não desenvolvidos e arredondados, característica essa que compartilha com *Aceratodes*. Ainda há outras espécies em *Edessa* a serem estudadas que apresentam um padrão de pontuação e ângulos umerais não desenvolvidos e arredondados, no entanto, elas apresentam características únicas.

Distribuição (Fig. 19, 20): ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: Texas, Flórida, Carolina do Sul. MÉXICO: Tamaulipas, Sinaloa, Aguascalientes, Nayarit, Taxco, São Luís de Potosí, Zacatecas, Jalisco, Estado do México, Guerrero, Durango, Puebla, Colima, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Veracruz, Tabasco, Chiapas. BELIZE: Toledo. REPÚBLICA DOMINICANA: Santiago. PORTO RICO: Isabela, Mayaguez, Caguas. NICARÁGUA: Rio San Juan. Dominica: Berekua. GUATEMALA: Izabal. COSTA RICA: Cartago, San Jose, Guanacaste, Puntarenas, Alajuela, Limón. HONDURAS: El

par. PANAMÁ, Chiriqui, Veraguas. VENEZUELA, Caracas, Aragua, Paramaribo.
BRASIL: Amazonas, Pará.

Chave de identificação para as espécies do gênero *Ascra*

1. Corpo com padrão de pontuação esparsa, sendo densa no centro do escutelo (grupo **bifida**) (Fig. 17) 2
 - Corpo com pontuação densa e uniforme (grupo **privata**) (Fig. 18) 8
2. Braços da bifurcação do processo metasternal achatados dorso-ventralmente (Fig. 7-A) *A. abdita* (Distant, 1890)
 - Braços da bifurcação do processo metasternal sub-cilíndricos (Fig. 6-A) 3
3. Gonocoxitos 8 com margem posterior reta e ápice dos laterotergitos 8 não ultrapassando o ápice dos laterotergitos 9 *A. petersii* (Distant, 1881)
 - Gonocoxitos 8 com margem posterior acuminada e ápice dos laterotergitos 8 na mesma linha do ápice do laterotergito 9.....4
4. Margem anterolateral do pronoto vermelha, sem mancha cordiforme no ápice do escutelo, parâmero reto e sem processos laterais desenvolvidos *A. championi* (Distant, 1881)
 - Margem anterolateral do pronoto amarela, com mancha cordiforme amarela no ápice do escutelo, parâmero não como acima 5
5. Parâmero castanho, bifurcado com a expansão principal retangular e a secundária atingindo a metade da altura da principal (Fig.4-G) *A. cordifera* (Walker,1868)
 - Parâmero não bifurcado e com região central amarela (Fig.3-G) 6
6. Margem lateral do escutelo concolor com o restante; parâmero com margem posterior arredondada *A. bifida* (Say, 1832)
 - Margem lateral do escutelo amarela; parâmero com margem posterior com dois ou três ápices agudos 7
7. Margem posterior dos parâmeros com dois ápices agudos; comprimento do laterotergitos 9 duas vezes maior que sua largura *Ascra* **sp. n.** 4
 - Margem posterior dos parâmeros com três ápices agudos; comprimento do laterotergitos 9 três vezes maior que sua largura *Ascra* **sp. n.** 5

8. Coloração variegada na superfície dorsal; pontuação densa sob manchas castanhas pelo corpo; ápice do escutelo amarelo sem forma definida *Ascra sp. n.* 6
- Coloração uniforme; pontuação densa sob manchas pretas pelo corpo; ápice do escutelo com uma mancha amarela e gotiforme 9
9. Padrão de pontuação castanha, bifurcação do processo metasternal divergente e processo superiores do bordo dorsal presente *Ascra sp. n.* 1
- Padrão de pontuação preto, bifurcação do processo metasternal subparalelo e processo superiores do bordo dorsal ausente 10
10. Região do bordo dorsal próximo ao ângulo posterolateral do pigóforo intumescida e presença de manchas verdes e circulares pelo corpo 11
- Região do bordo dorsal próximo ao ângulo posterolateral do pigóforo não intumescida; sem manchas verdes sobre o corpo *A. privata* (Walker, 1868)
11. Margem posterior do gonocoxitos 8 reta (Fig. 11-C; 16-C) 12
- Margem posterior do gonocoxitos 8 arredondada (Fig. 12-C; 14-C)..... 13
12. Margem do bordo dorsal e face posterior do segmento X com pontuação densa; comprimento do laterotergito 9 três vezes maior que sua largura *A. conspersa* (Stål, 1872)
- Margem do bordo dorsal e face posterior do segmento X sem pontuação; comprimento do laterotergito 9 duas vezes maior que sua largura *Ascra sp. n.* 7
13. Região interna do ângulo posterolateral do pigóforo pontuada; ápices do parâmero curtos e arredondados; braços do processo metasternal divergente; margens laterais dos gonocoxitos 8 emarginada (Fig. 12) *A. morbosa* (Breddin, 1907)
- Região interna do ângulo posterolateral do pigóforo não pontuada; ápices do parâmero longos e agudos; braços do processo metasternal paralelos; margem lateral do gonocoxitos 8 não emarginada (Fig. 14) *Ascra sp. n.* 3

Grupo de espécies **bifida**

(Fig. 2, clado C)

Pontuação esparsa pelo corpo. Embólio e clavo com pontuação preta e densa. Cório com pontuação rasa e esparsa. Gonocoxitos 8 com margem posterior arredondada ou acuminada. Processo superiores do bordo dorsal presente.

Cabeça: Superfície dorsal castanha esverdeada podendo ocorrer pontuação esparsa e concolor. Placas mandibulares com sulcos transversais. Superfície ventral não pontuada. Búcula arredondada podendo ocorrer pontuação concolor. Antenas sem pontuação.

Tórax: Superfície dorsal castanha. Pronoto com pontuação esparsa e escura podendo ser mais concentrada nas margens. Calo delimitado por sulcos e não pontuado. Margem anterolateral do pronoto amarela ou vermelha e sem pontuação. Ângulo anterolateral espiniforme. Escutelo com pontuação densa e escura podendo ser concentrada nas laterais ou centro do escutelo. Hemiélitro castanho com pontuação densa e preta, mais concentrada no embólio. Margem anterior do embólio amarela, não pontuada e intumescida. Superfície ventral com pontuação esparsa e concolor, concentrada no protórax, mesopleura, parte da metapleura e coxas. Processo do metasterno liso e amarelo; escavação da bifurcação anterior curta e ápices arredondados e evanescentes, acima do nível das coxas em vista lateral. Evaporatório corrugado com sulcos rasos próximo ao peritrema. Peritrema podendo ou não ultrapassar a metade da distância entre o ostíolo e a margem do corpo. Pernas amarelas podendo ocorrer pontuação concolor ou castanha e esparsa. Tíbias e tarsos cerdosos.

Abdome: Superfície dorsal castanha podendo ocorrer pontuação fina, esparsa e concolor. Segmentos do conexivo com pontuação densa escura ou concolor com área central circular, amarela e não pontuada, ápices espiniformes e escuros. Superfície ventral com pontuação esparsa concentrada nas laterais podendo ocorrer uma faixa central sem pontuação. Espiráculos circulares, sob uma área calosa. Tricobótrios alinhados ao espiráculo. Cicatriz abdominal, um sulco entre o espiráculo e os tricobótrios, castanha ou concolor.

Macho: Bordo dorsal do pigóforo castanho escuro, corrugado podendo ocorrer sulcos, intumescido formando uma concavidade próximo ao ângulo posterolateral. Ângulo posterolateral arredondado podendo ocorrer pontuação escura ou concolor tanto na

parede externa quanto no interior da taça genital. Processo superiores do bordo dorsal elíptico, escuro com uma leve concavidade na região central; base pedunculada ou não. Segmento X com a face anterior lisa, e posterior corrugada com escavações laterais podendo formar duas quilhas verticais. Bordo ventral com escavação central e pontuação densa ocorrendo até a metade da parede ventral do pigóforo. Phallus com um processo na margem apical da phalloteca. Vésica sub-oval.

Fêmea: Gonocoxitos 8 convexos, com pontuação escura ou concolor concentrada próximo a margem lateral ; margem posterior arredondada podendo projetar-se de forma acuminada sobre a base dos laterotergitos 9. Laterotergito 8 convexo com pontuação escura ou concolor e esparsa; com ápices agudos e escuros ultrapassando os ápices do urosternito VII e dos laterotergitos 9. Gonocoxitos 9 trapezoidal, convexo, podendo ser liso ou com pontuação concolor e esparsa. Laterotergitos 9 convexos na região posterior, ápice intumescido e preto. Segmento X retangular, liso ou com sulcos transversais. *Pars intermedialis* globosa.

Ascra bifida (Say, 1832) **comb. n.**

Figs 3; 17-A; 19-A.

Pentatoma (Ascra) bifida Say, 1832: 303.

Edessa bifida; Guérin, 1835: 38; Walker, 1868: 427; Stål, 1872: 154; Saunders, 1886: 116; Lethierry & Severin, 1893: 188; Gundlach, 1894: 592; Uhler, 1894: 176; Kirkaldy, 1909: 159; Van Duzee, 1904: 63; Van Duzee, 1909: 158; Banks, 1910: 84; Van Duzee, 1917: 66; Wolcott, 1924: 252; Blatchley, 1926: 177; Henry & Froeschner, 1988: 560;

Edessa cornuta Burmeister, 1835: 356; Woody, 1874: 714; Distant 1880: 97; Distant, 1881: 22; Distant, 1887: 65; Distant, 1900: 65; Kirkaldy, 1909: 156; Barber, 1932: 302; Barber & Bruner, 1932: 269; Barber, 1949: 163; Alayo, 1967: 37. **syn. n.**

Edessa albirenis Herrich-Schaeffer, 1844: 127.

Aceratodes albirenis Dallas, 1851: 336 (não H-S); Walker, 1868: 451.

Pentatoma (Aceratodes) cornuta; Guérin, 1857: 376.

Edessa obtusa Walker, 1868: 420.

Aceratodes sigillatus Walker, 1868: 452.

Edessa corculum Erichson, 1848: 610; Stål, 1872: 58.

Edessa densata Distant 1880: 350; Lethierry & Severin, 1893: 190. **syn. n.**

Edessa picata Distant, 1890: 351; Kirkaldy, 1909: 162. **syn. n.**

Edessa (Aceratodes) bifida; Barber 1923: 268.

Edessa florida Barber, 1935: 48. **syn. n.**

Medidas: Comprimento da cabeça(1,4 - 2); comprimento da cabeça adiante os olhos (0,5 - 0,9); largura da cabeça (2,3 - 2,8); comprimento dos segmentos do rostro I- (0,5 - 0,7); II- (0,9 - 1,2); III- (0,4 - 0,6); IV- (0,5 - 0,8); comprimento dos segmentos antenais I- (0,5 - 0,7); II- (1 - 2,5); III- (1,1 - 2,5) ; (IV- 1,8 - 2,5); V- (2); comprimento do pronoto (3 a 4,7); largura do pronoto (7,5 - 10); comprimento total (12,5 - 15,5) ; largura do abdômen (7,7 - 10) .

Holótipo: Perdido.

Diagnose

Corpo: Disco cefálico com alguns sulcos rasos. Búcula varia de forma e tamanho, podendo ser pequena, ou seja, metade do 1º segmento rostral e arredondada, ou maior

ultrapassando a metade do 1º segmento rostral, podendo ser levemente dentiforme, com pontuação concolor ou arredondada. Ápice do 5º segmento antenal podendo ser castanho. Região posterior do pronoto pode coincidir com pontuação mais densa que o restante. Margem anterolateral do pronoto concolor ou vermelha. Ápice posterior do escutelo com uma mancha cordiforme não pontuada. Região anterior do embólio mais clara e não pontuada. Sulco escuro abaixo do primeiro par de coxas estendendo-se sobre o pro-tórax, coincidindo com região com pontuação densa. Peritrema com grande variação de forma e tamanho. Bifurcação do processo metasternal com grande variação, podendo ocorrer ápices agudos ou arredondados que não atingem a metade do metasterno; evanescentes com ápices curtos e largos; ou curtos e estreitos. A superfície ventral do abdome possui diferentes padrões de coloração e pontuação, podendo apresentar uma faixa escura longitudinal e sem pontuação na linha mediana; ou faixas transversais sinuosas e escuras, com uma leve pontuação e sulco próximo a cicatriz abdominal; ou pontuação concentrada apenas ao redor do espiráculo. Ápices dos segmentos abdominais levemente projetados e agudos. **Genitalia masculina:** Processo superiores do bordo dorsal curto, preto e liso, podendo ser colado à parede do pigóforo ou apresentar um pedúnculo. Parâmero expandido posteriormente com ápice arredondado; região central convexa e com projeções laterais. **Genitalia feminina:** Bordo sutural do gonocoxito 8 podendo ser escura ou não; margem posterior com um encaixe na base do gonocoxito 9. Gonocoxito 9 com quilha mediana.

Comentários: *Ascra bifida* foi descrita por Say (1832) para o estado da Lousiana, Estados Unidos da América, não tendo sido especificado o sexo do espécime. A espécie foi incluída ao subgênero *Ascra*, inicialmente em *Pentatoma*, por apresentar o tarso com vários segmentos. A espécie se distribui por toda região neotropical e é a única espécie de Edessinae com ocorrência na região Neártica. Blatchley (1926) catalogou que a espécie foi coletada em campos nativos ao longo das margens de córregos e também em gramíneas nos Estados Unidos da América. O registro que se tem da espécie em Belém (Pará-Brasil) é de ocorrência em áreas abertas nas proximidades de uma floresta de várzea que é banhada pelo rio Guamá. Perez-Gelabert & Thomas (2005) registraram que a espécie sobre *Heliotropium* Linné, 1753. (Boraginaceae).

Distribuição (Fig. 19-A): ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: Texas, Flórida, Carolina do Sul. MÉXICO: Tamaulipas, Sinaloa, São Luís de Potosí, Jalisco, Oaxaca,

Veracruz, Tabasco, Chiapas. BELIZE: Toledo. REPÚBLICA DOMINICANA: Santiago. PORTO RICO: Isabela, Mayaguez, Caguas. Nicarágua: Rio San Juan. DOMINICA: Berekua. COSTA RICA: San Jose, Guanacaste, Puntarenas, Alajuela, Limón. PANAMÁ: Chiriqui, Veraguas. VENEZUELA: Caracas, Aragua, Paramaribo. BRASIL: Amazonas, Pará.

Ascra cordifera (Walker, 1868) **comb. n.**

Figs 4; 17-B; 19-B.

Aceratodes cordifer Walker, 1868: 452.

Edessa albicors Stål, 1872: 58; Distant, 1881: 97.

Edessa cordifera: Distant, 1881: 97; Lethierry & Severin, 1893: 159; Kirkaldy, 1909: 156.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5-1,7); comprimento da cabeça adiante os olhos (0,7-0,8); largura da cabeça (2,5-2,6); comprimento dos segmentos do rostro I- (0,9-0,7); II- (1,1-1,2); III- (0,4-0,5); IV- (0,5-0,6); comprimento dos segmentos antenais I- (0,5-0,6); II- (1-1,1); III- (1,2); IV- (1,8-1,9); V- (1,7-1,8); comprimento do pronoto (3,3-3,8); largura do pronoto (7,5-8,6); comprimento total (11,9-14,5); largura do abdômen (7,6-9).

Holótipo: ♀ México, Oaxaca (BMNH).

Diagnose

Corpo: Escutelo com pontuação densa, na região central pontuação sob manchas pretas, pontuação fina e castanha nas margens até o ápice. Ápice do escutelo com uma mancha cordiforme amarela não pontuada. Superfície ventral do abdome com faixa mediana que não apresenta pontuação. **Genitália masculina:** Processo superiores do bordo dorsal bilobado ou curvado, levemente constricto no meio e castanho. Parâmero expandido, reto com margens pretas e um processo digitiforme na base que corresponde a dois terços do comprimento do parâmero. Segmento X com duas quilhas posterolaterais pretas e escavações abaixo delas. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 com margem lateral sob a inserção da base dos laterotergitos 8, margens internas pretas. Gonocoxito 9 com base sobre a margem posterior do gonocoxito 8.

Comentários: *Ascra cordifera* foi descrita por Walker (1868) sendo sua localidade tipo Oaxaca, México. No mesmo trabalho, Walker (1868) considerou *Aceratodes* como gênero válido para “Edessidae” e incluiu *A. cordifera* neste gênero. Em 1872, Stål, substituiu o nome *Aceratodes cordifer* por *Edessa albicors* sem mencionar o motivos desta mudança. Distant em 1880, sinonimizou os nomes *Aceratodes cordifer* e *Edessa albicors* à *Edessa cordifera* considerando este último como nome válido. *Ascra cordifera* compartilha com *A. bifida* e *Ascra sp. n. 5* uma mancha amarela cordiforme no ápice do escutelo; com as espécies *Ascra sp. n. 5* e *Ascra sp. n. 4* margem do escutelo amarela e bordo sutural do gonocoxito 8 escura. Além disso, compartilha com *A. championi* um adensamento grosseiro de pontos na região central do escutelo, segmento X com face posterior escavada e sobre elas tufo de cerdas e parâmero com corpo principal único e base larga.

Distribuição (Fig. 19-B): MÉXICO: Sinaloa, Aguascalientes, Jalisco, Estado do México, Guerrero, Puebla, Morelos, Oaxaca, Tabasco.

Ascra championi (Distant, 1881) **comb. n.**

Figs 5; 17-C; 19-C.

Edessa championi Distant, 1881: 98; Lethierry & Severin, 1893: 189; Kirkaldy, 1909: 156.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5-1,6); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,9-0,8); Largura da cabeça (2,3-2,5); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (0,8-1); 2° (1,2-1,4); 3°(0,4); 4° (0,6). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5-0,6); 2° (0,8-1); 3° (1); 4° (1,5); 5° (2-2,1); Comprimento do pronoto (3,3-3,5); Largura do pronoto (7,2-8,5); Comprimento total (12-14,4); Largura do abdômen (7,6-9).

Lectótipo macho: ♂ San Juan, Verapaz, (Alta Verapaz.), Guatemala. Champion (BMNH).

Paralectótipo fêmea com os mesmos dados (BMNH).

Diagnose

Corpo: Margem anterolateral do pronoto amarela. Hemiélitro com pontuação preta, uniforme e densa. Ápice do escutelo com uma região mais clara que o restante do escutelo. Superfície ventral do tórax com pontuação densa e preta e uniforme, exceto na margem anterolateral do protórax e região central do metaesterno. Processo metasternal com braços da bifurcação estreitos e paralelo. Evaporatório com pontuação densa e preta com sulcos rasos. Peritrema reto. Conexivo com lateral elevada. Superfície ventral do abdome com pontuação escura e densa, que se torna progressivamente mais fina e clara do centro para as laterais. **Genitália masculina:** Processo superiores do bordo dorsal castanho com uma concavidade central e com base pedunculada. Parâmero expandido e reto, com base larga. Segmento X com região anterior lisa e face posterior corrugada com duas quilhas e escavações circulares abaixo dela contendo tufos de cerdas. **Genitália Feminina:** Gonocoxitos 8 com margens anterolaterais intumescidas, e com margens posteriores formando um pequeno dente no ângulo interno. Gonapófise 8 visível parcialmente. Gonocoxito 9 com uma quilha na região central. Espessamento da íntima vaginal circular e aberto.

Comentários: *Ascra championi* foi descrita pelo Distant (1881), a localidade tipo é San Juan, Guatemala. No mesmo trabalho, Distant (1881) assemelha *A. championi* a *A. conspersa* e ressalta que as diferenças estão em *A. championi* apresentar borda lateral do pronoto mais convexa, ápice do escutelo sulcado e escuro e cor e pontuação distintas. *Ascra championi* compartilha com *Ascra* **sp. n.** 3 a região anterior do processo metasternal parcialmente escavada com ápices estreitos e paralelos. Compartilha com *Ascra petersii* coloração castanha esverdeada e margem anterolateral do pronoto vermelha. Com partilha com *A. bifida* e *Ascra* **sp. n.** 6 margem posterior do gonocoxito 8 levemente acuminada. A série típica é formada por um macho e uma fêmea, entre estes não foi designado o holótipo, por esse motivo neste trabalho designamos como lectótipo o exemplar macho da série, de acordo com a recomendação do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Distribuição: MÉXICO, Zacatecas, Jalisco, Durango, Puebla. GUATEMALA, Alta Verapaz.

Ascra petersii (Distant, 1881) **comb. n.**

Figs 6; 17-D; 19-D.

Edessa petersii Distant, 1881: 99; Lethierry & Severin, 1893: 195; Kirkaldy, 1909: 157.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,5-0,6); Largura da cabeça (2,2-2,4); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (0,5); 2° (1); 3°(0,5); 4° (0,6). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5); 2° (1); 3° (1); 4° (1,5); 5° (2); Comprimento do pronoto (3,2-3,5); Largura do pronoto (7,3-8); Comprimento total (11,4-12); Largura do abdômen (7,9-8).

Holótipo: ♂ San Geronimo, (Baja Verapaz), Guatemala, Champion (BMNH).

Diagnose

Corpo: Superfície ventral da cabeça sem pontuação. Búcula atingindo dois terços do comprimento do primeiro segmento rostral. Margem anterolateral do pronoto vermelha ou amarela e não pontuada. Escutelo com pontuação profunda e preta, mais densa na lateral e ápice do escutelo. Faixa vermelha na margem do tórax. Processo metasternal com ápice da bifurcação arredondado. Superfície ventral do abdome com coloração variegada, com faixas longitudinais sinuosas e escuras na região central. Margem do abdome vermelha. **Genitália masculina:** Processo superiores do bordo dorsal intumescido com uma leve concavidade central, pedunculado, saindo da região próxima ao bordo dorsal. Parâmero com margem arredondada e escura com uma projeção aguda lateral, região central amarela e convexa. **Genitália Feminina:** Gonocoxitos 8 com margens posterolaterais emarginadas, margens posteriores formando um pequeno ápice agudo. Laterotergitos 8 com margem posterior emarginada, ápices agudos que ultrapassa o ápice do laterotergito 9 e segmento VII abdominal.

Comentários: Distant (1881) assemelha *A. petersii* de *Edessa discors* Erichson, 1848 por características gerais como margem anterolateral do pronoto amarela, coloração e tamanho, e que essas características são similares a espécies com distribuição no México. *Edessa discors* e *A. petersii* na realidade apresentam poucas semelhanças, o ângulo umeral de *E. discors* é acuminado e não arredondado, o processo metasternal apresenta o braço da bifurcação com formas diferentes, a coloração das veias difere do restante da asa em *E. discors* o que não acontece em *E. petersii*. É característico no

grupo de espécie **bifida** a escavação da bifurcação do processo metasternal ser curta, esse caráter é bem visível em *A. petersii* e, além disso, compartilha com as espécies *Ascra sp. n. 4* e *Ascra sp. n. 5* ápice da bifurcação arredondado, parâmero largo e margem posterior irregular formando mais que dois ápices agudos e região intersegmentar escura. *Ascra petersii* compartilha com *A. bifida* e *A. championi* margem posterior do gonocoxito 8 posicionada na base do gonocoxito 9. Devido a pouca quantidade de indivíduos em nossa amostra, as genitálias não foram dissecadas.

Distribuição: MÉXICO, Sinaloa, Jalisco, Colima, Morelos. GUATEMALA, Baja Verapaz.

Ascra abdita (Distant, 1890) **comb. n.**

Figs 7; 17-E; 19-E.

Edessa abdita Distant, 1890: 350; Lethierry & Severin, 1893: 188; Kirkaldy, 1909: 154.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,4-1,6); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,6-0,8); Largura da cabeça (2,3-2,4); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (0,8-1); 2° (1,2-1); 3°(0,5-0,6); 4° (0,5-0,7). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5-0,6); 2° (0,7-0,9); 3° (1,1-1); 4° (1,7-1,8); 5° (2,1-2,2); Comprimento do pronoto (3-3,7); Largura do pronoto (6,7-8,1); Comprimento total (11-14); Largura do abdômen (6,5-8,2).

Lectótipo macho: Omilteme, Guerrero (Omiltemi, México), 800ft, July. H.H. Smith (BMNH) aqui designado.

Paralectótipo fêmea com os mesmos dados (BMNH).

Diagnose

Corpo: Margens anterolaterais do pronoto levemente intumescidas, com sulcos na lateral. Processo metasternal abaixo do nível das coxas em vista lateral, bifurcação com ápices redondos e achatados. Pernas com pontuação preta e esparsa. **Genitália masculina:** Ângulo posterolateral agudo com pontuação. Processo superiores do bordo dorsal preto e oval, próximo à inserção do segmento X. Parâmero em forma de leque com uma concavidade no centro, margem posterior sinuosa e preta. Phallus não apresenta protuberância na phalloteca. Vésica estreita e alongada com margem

arredondada. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 com margens anteriores arredondada projetando-se sobre a base dos laterotergitos 9. Laterotergitos 8 com margens posteriores pretas, pontuação próxima a bordo sutural e margem posterior. Gonocoxito 9 com margem posterior reta. Espessamento da íntima vaginal circular e aberto

Comentários: Distant (1890) descreveu *A. abdita* a partir de um macho e duas fêmeas do México. *Ascra abdita* compartilha com *A. bifida* e *A. cordifera* hemiélitro com uma área escura na região central do cório. Também compartilha com a espécie *Ascra* **sp. n.** 1 vesícula estreita e alongada. A série típica é formada por um macho e duas fêmeas, entre estes não foi designado o holótipo, por esse motivo neste trabalho designamos como lectótipo o exemplar macho da série, de acordo com a recomendação do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Distribuição: MÉXICO: Nayarit, San Luis Potosí, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Puebla, Oaxaca, Chiapas.

Ascra **sp. n.** 4

Figs 8; 17-F; 19-F.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5); Comprimento da cabeça diante os olhos (0,6); Largura da cabeça (2,5); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1); 2° (1); 3°(0,5); 4° (0,5). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5); 2° (1,2); 3° (1); 4° (1,7); 5° (-); Comprimento do pronoto (4); Largura do pronoto (8,1); Comprimento total (13); Largura do abdômen (8,4).

Holótipo: ♂ MÉXICO, **Zacateces:** E. Matuda,. 19 – VII – 1976. Tillandsia (UNAM).

Diagnose

Corpo: Escutelo com pontuação densa, escura e maior na região central e menor e mais clara das laterais até o ápice. Processo do metasterno escavação da bifurcação curta. Conexivo com ápice agudo. Superfície ventral do abdome lisa. **Genitália masculina:** Processos superiores do bordo dorsal elíptico e escuro. Parâmero em forma de leque, margem posterior escura e sinuosa e ápices agudos. Segmento X com face posterior

com quilhas laterais e escavações abaixo das quilhas. **Genitália feminina:** Gonocoxito 8 com margem posterior formando um pequeno dente no ângulo interno. Laterotergito 8 com pontuação concolor próximo ao ápice.

Comentários: *Ascra* sp. n. 4 compartilha com as espécies *Ascra* sp. n. 5 e *A. cordifera* a margem do escutelo amarela e margem do gonocoxito 8 escura. Também compartilha com as espécies *A. petersii* e *Ascra* sp. n. 5 ápice da bifurcação do processo metasternal arredondados, parâmero largo e margem posterior irregular formando mais do que dois ápices agudos e região intersegmentar escura. Devido a pouca quantidade de indivíduos em nossa amostra, as genitálias não foram dissecadas.

Distribuição: MÉXICO, Zacateces, Oaxaca.

Ascra sp. n. 5

Figs 9; 17-G; 19-G.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,6); Largura da cabeça (2,4); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (0,5); 2° (0,8); 3°(0,5); 4° (0,5). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5); 2° (0,9); 3° (1); 4° (1,7); 5° (2,9); Comprimento do pronoto (3,2); Largura do pronoto (7,5); Comprimento total (11,5); Largura do abdômen (7,2).

Holótipo: ♂ MÉXICO, **Oaxaca:** Portillo Del Royo. 31 – VI – 1985. E. Barrera (UNAM).

Diagnose

Corpo: Búcula com pontuação escura na base. Calo delimitado por faixas mais claras que o restante do pronoto. Margem anterolateral avermelhada. Escutelo com pontuação densa, preta e fina nas laterais, coloração amarela nas margens e ápice posterior com uma mancha cordiforme amarela não pontuada. Processo metasternal com bifurcação pouco escavada e ápices arredondados. Superfície ventral do abdome com pontuação fina e castanha na região próxima ao espiráculo. **Genitália masculina:** Processos superiores do bordo dorsal elíptico, curvado e castanho escuro. Parâmero com a margem posterior triangular e preta, convexa longitudinalmente com a base esférica. Segmento

X com escavações laterais formando duas quilhas verticais. Bordo ventral com duas manchas escuras na região central. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 com pontuação preta próximo a bordo sutural, margem posterior formando um pequeno ápice agudo com a margem preta.

Comentários: *Ascra* **sp. n.** 5 compartilha com *A. cordifera* e *A. bifida* uma mancha amarela cordiforme no ápice do escutelo, e com as espécies *Ascra* **sp. n.** 4 e *A. cordifera* a margem do escutelo amarela e margem do gonocoxito 8 escura. Também compartilha com as espécies *A. petersii* e *Ascra* **sp. n.** 4 ápice da bifurcação do processo metasternal arredondado, parâmero largo com margem posterior irregular formando mais que dois ápices agudos e região intersegmentar escura. Compartilha com as espécies *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. championi* e *Ascra* **sp. n.** 1 vésica sub-oval. Devido à escassez de fêmeas a genitália feminina não foi dissecada.

Distribuição: MÉXICO: Oaxaca.

Grupo de espécies **privata**

(Fig. 2, clado D)

Pontuação densa sobre manchas pretas ou castanhas pelo corpo. Hemiélitro com pontuação homogênea. Gonocoxito 8 com margem lateral reta.

Cabeça: Superfície dorsal com pontuação densa, homogênea e preta. Placas mandibulares com sulcos rasos e com concavidade na base. Clípeo e disco cefálico acima do nível das Placas mandibulares. Superfície ventral com ou sem pontuação escura e esparsa. Búcula arredondada, podendo ocorrer pontuação escura; primeiro segmento do rosto mais largo que a búcula. Podendo ocorrer pontuação densa nos três primeiros segmentos antenais. Quarto e quinto segmentos antenais cerdosos.

Tórax: Pronoto com pontuação densa, homogênea e preta. Margem anterolateral emarginada, amarela e não pontuada. Calo delimitado por sulcos, pouco ou não pontuado. Ângulo anterolateral espiniforme. Escutelo e hemiélitro com pontuação densa, homogênea e preta. Superfície ventral com pontuação densa podendo ocorrer de forma esparsa em algumas espécies, pontuação sempre coincidindo com manchas pequenas e pretas ou castanhas. Processo metasternal com ápices arredondados, divergentes ou não, podendo ocorrer pontuação densa, sempre ultrapassando o nível das coxas em vista lateral. Evaporatório sulcada e opaca em algumas espécies ocorrendo pontuação densa no mesmo padrão do prótorax. Peritrema liso e amarelo, podendo ou não ultrapassar o meio entre a abertura da glândula e a margem do corpo. Pernas com pontuação preta e densa. Tíbias e tarsos cerdosos. Ápices dos tarsos pretos.

Abdome: Superfície dorsal castanha escura ou avermelhada, podendo ocorrer pontuação na região intersegmentar ou região central ou ausência de pontuação. Conexivo com pontuação densa e preta, podendo ocorrer uma área central circular amarela e não pontuada, ápices espiniformes e escuros. Superfície ventral com pontuação densa sobre manchas pretas ou castanhas, podendo ser mais concentrada na região lateral. Espiráculos sob uma área calosa não pontuada. Cicatriz abdominal não pontuada. Tricobótrios alinhados aos espiráculo.

Macho: Pigóforo castanho. Bordo dorsal com margem escura podendo ocorrer pontuação densa e escura, e em algumas espécies ocorre uma projeção intumescida do bordo próximo ao ângulo posterolateral podendo atingir o diafragma. Ângulo

posterolateral arredondado podendo ocorrer pontuação densa e escura seguindo o mesmo padrão internamente. Segmento X convexo com escavações laterais, podendo ocorrer em sua face posterior pontuações escuras. Bordo ventral com pontuação densa e margem com escavação central. Vésica estreita, com extremidade dorsal afilada e ventral arredondada.

Fêmea: Gonocoxito 8 convexo, sub retangular ou com margem posterior arredondada com pontuação densa e margens posterolaterais intumescidas. Laterotergito 8 convexo longitudinalmente com pontuação densa e escura, ápice agudo ultrapassando o segmento VII abdominal. Gonocoxito 9 trapezoidal, levemente convexo com pontuação densa e preta. Laterotergito 9 com sulcos transversais, base escavada e ápice arredondado, com pontuação densa e preta. Segmento X retangular, podendo ocorrer sulcos horizontais e pontuação escura ou cerdas. *Pars intermedialis* cilíndrica.

Ascra privata (Walker, 1868) **comb. n.**

Figs 10; 18-A; 20-A.

Aceratodes privatus Walker, 1868: 453.

Edessa westringii Stål, 1872: 58; Distant, 1881: 25.

Edessa privata; Distant, 1881: 25; Lethierry & Severin, 1893: 195; Kirkaldy, 1909: 162.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,4-1,6); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,9-0,8); Largura da cabeça (2,3-2,2); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (0,5); 2° (1); 3°(0,5); 4° (0,5). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5); 2° (0,6-0,5); 3° (0,9-0,8); 4° (1,5-1,4); 5° (1,9-2); Comprimento do pronoto (3); Largura do pronoto (6,8-6,5); Comprimento total (11,4-12,5); Largura do abdômen (7-6,9).

Holótipo: ♂ México, Oaxaca (BMNH).

Diagnose

Corpo: Superfície ventral da cabeça com pontuação esparsa e preta sendo concentrada no tubérculo antenífero e búcula. Antena cerdosa; do 1° ao 3° segmento pontuado. Calo pouco pontuado, com duas áreas não pontuadas, calosas, amarelas e circulares. Escutelo com ápice posterior com uma pequena área calosa não pontuada. Margem do embólio amarela e não pontuada. Conexivo com margens intumescidas e amarelas, região central com área circular amarela, calosa e não pontuada, e ápices pretos. Espiráculos sob uma área calosa não pontuada. **Genitália masculina:** Bordo dorsal com região próxima ao ângulo posterolateral sem intumescência. Processos superiores do bordo dorsal ausente. Parâmero levemente convexo e pedunculado, claro com margem arredondada preta, e uma projeção digitiforme na base. Segmento X com um adensamento de pontos na face posterior. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 com margens anterolaterais emarginada, e margem posterior reta. Laterotergitos 8 com um pequeno dente. Laterotergito 9 levemente côncavo na base, ápices arredondados não ultrapassando a banda que une os laterotergito 8.

Comentários: Walker (1868) descreve *Ascra privata* inicialmente para “*Aceratodes*” ocorrendo na localidade de Oaxaca. Distant (1881) na sua obra *Biologia Centrali Americana* considerou *Edessa westringii* Stål, 1872 sinônimo júnior de *A. privata*.

Ascra privata compartilha com as espécies *A. morbosa*, *A. conspersa*, *Ascra sp. n. 7* áreas circulares calosas e não pontuadas nas asas e gonocoxitos 8 sub quadrados. Compartilha com as espécies *Ascra sp. n. 1*, *Ascra sp. n. 7*, *A. morbosa* e *A. conspersa* a bifurcação do processo metasternal divergente. Devido à escassez de fêmeas, a genitália feminina não foi dissecada.

Distribuição: MÉXICO: Guerrero, Morelos, Oaxaca.

Ascra conspersa (Stål, 1872) **comb. n.**

Figs 11; 18-B; 20-B.

Edessa conspersa Stål, 1872: 58; Lethierry & Severin, 1893: 189; Kirkaldy, 1909: 156; Breddin, 1907: 343.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,6-1,8); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,8-0,9); Largura da cabeça (2,5-2,7); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1-1,4); 2° (1-1,4); 3°(0,5); 4° (0,5-0,6). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,7-); 2° (0,6-); 3° (1,1-); 4° (1,7); 5° (-); Comprimento do pronoto (3,3-4,5); Largura do pronoto (7,3-9,3); Comprimento total (11,4-15); Largura do abdômen (7,3-9,6).

Holótipo: ♂ México, Oaxaca (NHRM)

Diagnose

Corpo: Superfície ventral da cabeça com pontuação apenas na búcua. Superfície dorsal do tórax com manchas verdes. Ápice do escutelo com uma pequena região sem pontuação e mais clara que o restante do escutelo. Hemiélitro variegado. Superfície ventral do tórax com manchas circulares castanhas ou verdes. Bifurcação do processo metasternal com ápices agudos e divergentes. Superfície dorsal do abdome com região intersegmentar preta, sem pontuação. Superfície ventral do abdome com região central longitudinal sem pontuação. Manchas circulares verdes no entorno dos espiráculos. **Genitália masculina:** Ocorre uma área intumescida entre o bordo dorsal e o ângulo posterolateral. Processos superiores do bordo dorsal ausente. Parâmero intumescido, com margem curvada formando uma projeção digitiforme na base. **Genitália feminina:**

Laterotergitos 8 com margens pretas e ápices arredondados. Laterotergitos 9 com ápice arredondado, não ultrapassando o ápice dos laterotergitos 8.

Comentários: *Ascra conspersa* foi descrita por Stål (1872) no catálogo Enumeratio Hemiptorum a partir de um casal de Oaxaca, México. *Ascra conspersa* compartilha com *Ascra morbosa*, *Ascra sp. n. 7* e *Ascra sp. n. 3* manchas circulares verdes pelo corpo. Além disso, compartilha com as espécies *A. morbosa*, *A. privata* e *Ascra sp. n. 7* áreas circulares calosas e não pontuadas nas asa e gonocoxitos 8 sub quadrados. Compartilha com as espécies *Ascra sp. n. 1*, *Ascra sp. n. 7*, *A. morbosa* e *A. privata* a bifurcação do processo metasternal divergente. Compartilha com *A. morbosa*, *Ascra sp. n. 3* e *Ascra sp. n. 6* extremidade dorsal da vésica com um prolongamento afilado.

Distribuição: MÉXICO: San Luis de Potosí, Jalisco, Guerrero, Oaxaca, Chiapas. HONDURAS: El par.

Ascra morbosa (Breddin, 1907) **comb. n.**

Figs 12; 18-C; 20-C.

Edessa morbosa Breddin, 1907: 342; Gaedike, 1971: 92.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,6-2); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,9-1); Largura da cabeça (2,7-3,2); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1,1-1,5); 2° (1,3-1,5); 3°(0,5); 4° (0,5-0,8). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,7-0,8); 2° (1-1,2); 3° (1,2-1,5); 4° (2,4-2,8); 5° (2,7-3,2); Comprimento do pronoto (4-5); Largura do pronoto (8,5-11); Comprimento total (13,8-18,5); Largura do abdômen (8,5-10,5).

Holótipo: ♀ México, Guadalajara (SDEI).

Diagnose

Corpo: Superfície ventral da cabeça sem pontuação. Búcula com pontuação fina, preta e esparsa. Pronoto com manchas verdes arredondadas. Escutelo com ápice com uma pequena mancha amarela não pontuada. Hemiélitro com pontuação densa e escura,

concentrada no embólio. Superfície ventral do tórax com manchas verdes circulares, pontuação preta concentrada nas manchas. Evaporatório com manchas circulares verdes. Processo metasternal com bifurcação com ápices agudos e divergentes. Segmentos do conexivo com ápices espiniformes amarelos e não pontuados. Superfície ventral do abdome sem pontuação na linha longitudinal mediana; margens pretas. Espiráculos sob uma área calosa com uma mancha verde circundando-o. **Genitália masculina:** Processo superiores do bordo dorsal ausente. Parâmero intumescido, margem posterior bifurcada com projeções de tamanhos diferentes e ápices agudos, base com um processo arredondado e levemente projetado. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 sub quadrado com margens posteriores retas e pontuação preta. Laterotergitos 8 plano, margens posteriores preta com ápice agudo e preto. Laterotergitos 9 com ápice arredondado que não ultrapassam o ápice do laterotergito 8. Espessamento da íntima vaginal alongado.

Comentários: *Ascra morbosa* foi descrita a parti de uma fêmea de Guadalajara, México. Breddin aproxima *A. morbosa* de *A. conspersa* devido as características gerais semelhantes como cor, tamanho e padrão de pontuação. *Ascra morbosa* compartilha com *Ascra conspersa*, espécies novas *Ascra sp. n. 3* e *Ascra sp. n. 7* manchas circulares verdes pelo corpo. Também compartilha com as espécies *A. conspersa*, *A. privata*, *Ascra sp. n. 7* áreas circulares calosas e não pontuadas nas asas e gonocoxitos 8 sub quadrados. Compartilha com as espécies *Ascra sp. n. 1*, *Ascra sp. n. 7*, *A. conspersa* e *A. privata* a bifurcação do processo metasternal divergente. Compartilha com *A. conspersa*, *Ascra sp. n. 3* e *Ascra sp. n. 6* a extremidade dorsal da vésica com um prolongamento afilado.

Distribuição: MÉXICO, Michaoacán, Guerrero, Chiapas. COSTA RICA, Guanacaste.

Ascra sp. n. 1

Figs 13; 18-D; 20-D.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,7); Largura da cabeça (2,3-2,8); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1); 2°

(1,5); 3°(0,5); 4° (0,5). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,7); 2° (1); 3° (1,5-1,2); 4° (2,2-2); 5° (2,5); Comprimento do pronoto (3,5-4); Largura do pronoto (8-8,9); Comprimento total (13-14,5); Largura do abdômen (8,1-9,2).

Holótipo: ♂ GUATEMALA, **Izabal:** SE of Morales, Finca Firmesa 2. 15°21'51'' N, 88°41'25'' W. elev. 3880. 21 a 22 – VI – 2001. (INBio)

Diagnose

Corpo: Superfície ventral da cabeça com pontuação densa e castanha. Antena com 4° e 5° segmentos cerdosos. Superfície dorsal do tórax com pontuação castanha. Superfície ventral do tórax com pontuação densa e castanha, exceto no metaesterno. Pernas com pontuação castanha. Superfície dorsal do abdome com pontuação densa e castanha. Segmentos do conexivo com região clara próxima ao ápice, ápice preto. **Genitália masculina:** Processos superiores do bordo dorsal castanho com base achatada dorso-ventralmente, região posterior elíptica e levemente curvada. Parâmero achatado lateralmente, margem sinuosa e castanha escura, base clara com um ápice espiniforme. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 com pontuação castanha ou preta. Gonocoxito 9 com uma quilha mediana, com pontuação densa e preta. Laterotergitos 9 com ápices arredondados.

Comentários: *Ascra* **sp. n.1** compartilha com as espécies *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. championi*, *Ascra* **sp. n. 5** e *Ascra* **sp. n. 7** véscica sub-oval com extremidades arredondadas. Compartilha com *A. cordifera* e *Ascra* **sp. n. 3** gonocoxito 8 com margem posterior arredondada.

Distribuição: COSTA RICA: Cartago. GUATEMALA: Izabal.

Ascra **sp. n. 3**

Figs 14; 18-E; 20-E.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,8-1,6); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,9); Largura da cabeça (2,5-2,6); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1,2); 2° (1); 3°(0,5); 4° (0,5). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,7); 2° (1); 3° (0,9); 4°

(2); 5° (2,5); Comprimento do pronoto (4-3,7); Largura do pronoto (9,1-9); Comprimento total (14); Largura do abdômen (9,5-9,1).

Holótipo: ♂ MEXICO, **Taxco**: Rares. Sverreno. 5 – VII – 1980 (UNAM).

Diagnose

Superfície dorsal do corpo variegada. Superfície ventral da cabeça com pontuação apenas na búcua e tubérculo antenífero. Ápice do escutelo com uma pequena mancha amarela e sem pontuação. Superfície ventral do abdome com pontuação densa e preta. Conexivo com margem intumescida, amarela e não pontuada, ápices agudos. Superfície ventral do abdome com pontuação esparsa e preta, concentrada próximo às laterais do abdome. **Genitália masculina** Processos superiores do bordo dorsal ausente. Parâmero com margem preta, cônico com o ápice agudo, atingindo o bordo dorsal, projeção lateral cônica com ápice agudo, base esférica. Segmento X formando uma quilha. **Genitália feminina** Laterotergitos 8 com pontuação densa e escura, com um ápice pequeno. Gonocoxito 9 com uma quilha central. Devido à escassez de fêmeas dessa espécie não foi dissecada a genitália feminina.

Comentários: *Ascra sp. n.* 3 compartilha com *A. conspersa*, *A. morbosa* e *Ascra sp. n.* 7 a presença de manchas circulares verdes pelo corpo. Compartilha com *A. conspersa*, *A. morbosa* e *Ascra sp. n.* 6 extremidade dorsal da vésica com um prolongamento afilado.

Distribuição: MÉXICO: Taxco.

Ascra sp. n. 6

Figs 15; 18-F; 20-F

Medidas: Comprimento da cabeça (1,7); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,8); Largura da cabeça (3); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1); 2° (1,5); 3°(0,6); 4° (0,6). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,8); 2° (1); 3° (1,8); 4° (2); 5° (3); Comprimento do pronoto (3,5); Largura do pronoto (8,9); Comprimento total (14,5); Largura do abdômen (9,2).

Holótipo: ♂ COSTA RICA, **Cartago**: R. Grande de Orosi, desde Puente R. dos Amigos hasta La represa. 1800m. II – 1995. R. Delgado. L_N_186600562000#4416 (INBio).

Diagnose

Corpo: Tórax variegado de amarelo e preto em vista dorsal. Calo com coloração mais clara que o restante do pronoto e delimitado por pontuação. Escutelo com região próxima ao ápice mais clara que o restante do corpo; ápice com pontuação esparsa. Processo metasternal sem pontuação, bifurcação com escavação que atinge as mesocoxas, ápices arredondados e paralelos. Superfície dorsal do abdome preto. Segmentos do conexivo amarelo com duas manchas escuras na lateral, uma na região anterior e outra na posterior, pontuação concentrada na região escura. Superfície ventral do abdome com coloração variegada, pontuação densa e preta sobre manchas pretas, exceto na faixa mediana longitudinal. **Genitália masculina:** Processos superiores do bordo dorsal achatado dorso-ventralmente na base, região posterior elíptica, intumescida e achatada lateralmente. Parâmero estreito, sinuoso e intumescido com margens pretas. Segmento X com região posterior intumescida e duas quilhas verticais com um sulco entre elas, escavações laterais. **Genitália feminina:** Margens posteriores dos gonocoxitos 8 formando um ângulo agudo atingindo a metade do gonocoxito 9. Laterotergitos 8 com margens escuras e ápice agudo que ultrapassa o segmento VII. Gonocoxito 9 com uma projeção cônica.

Comentários: *Ascra* sp. n. 6 compartilha com *A. abdita* a vésica estreita e levemente curvada. Compartilha com *A. privata* a ausência de intumescência no bordo dorsal.

Distribuição: COSTA RICA: Chiriqui, Cartago, Limón.

Ascra sp. n. 7

Figs 16; 18-G; 20-G.

Medidas: Comprimento da cabeça (1,5); Comprimento da cabeça adiante os olhos (0,8); Largura da cabeça (2,7); Comprimento dos segmentos do rostro 1° (1); 2° (1); 3°(0,5); 4° (0,5). Comprimento dos segmentos antenais 1° (0,5); 2° (1); 3° (1,2); 4° (2); 5° (2,2); Comprimento do pronoto (3,7); Largura do pronoto (7,8); Comprimento total (13); Largura do abdômen (8,9).

Holótipo: ♂ MÉXICO, **San Luis Potosí:** Terra Nueva. VII-26 1974 (TAMU).

Diagnose

Corpo: Superfície ventral da cabeça sem pontuação. Búcula com ou sem pontuação esparsa. Antena densamente pontuada nos três primeiros segmentos. Superfície dorsal do tórax com manchas circulares verdes. Escutelo com pontuação densa e castanha mais concentrada na região posterior, com sulcos horizontais, ápice do escutelo sem pontuação e amarelo. Hemiélitro com pontuação densa e castanha, com regiões calosas não pontuadas, distribuídas aleatoriamente. Superfície ventral do abdome com manchas circulares verdes e com pontuação castanha e esparsa, concentrada no protórax, Evaporatório e pernas. Processo metasternal com pontuação concentrada nas laterais. Superfície ventral do abdome na região central com pontuação escura e esparsa e lateral com pontuação castanha e densa. Espiráculos sob uma área calosa e amarela circundado por uma mancha verde. **Genitália masculina:** Processos superiores do bordo dorsal ausente. Parâmero amarelo com margens pretas, intumescido com uma projeção curta e perpendicular em relação ao corpo do parâmero. Base do parâmero globosa. Segmento X com região anterior lisa, face posterior com pontuação densa e escura, quilha escura e corrugada próximo a lateral. Vésica sub-oval arredondada. **Genitália feminina:** Gonocoxitos 8 sub quadrados com margens posteriores e laterais reta; margem lateral intumescida, pontuação densa e preta. Laterotergitos 9 com ápice arredondado.

Comentários: *Ascra sp. n. 7* compartilha com *A. morbosa*, *A. conspersa*, e *Ascra sp. n. 3* manchas circulares verdes pelo corpo. Também compartilha com as espécies *A. morbosa*, *A. privata*, e *A. conspersa* áreas circulares calosas e não pontuadas nas asa e gonocoxitos 8 sub quadrados. Compartilha com a *Ascra sp. n. 1*, *A. morbosa* e *A. privata* bifurcação do processo metasternal divergente.

Distribuição: MÉXICO: San Luís de Potosí, Guerrero, Oaxaca, Chiapas.

Atizies taxcoensis Ancona, 1932 – **species inquirenda**.

Nelson (1957), alertado por Sailer disse que *Atizies taxcoensis* Ancona, 1932 pertenceria ao gênero *Edessa* e possivelmente seria um sinônimo de *E. conspersa*, no entanto na descrição de *A. taxcoensis* não é possível identificar a espécie e não foi designado local de depósito do material examinado ou mesmo um holótipo. A descrição apresentada no trabalho indica que essa espécie pertence a *Ascra*, mas as ilustrações não nos permitem concluir sobre a identidade correta da espécie, o que nos levou a considerar a mesma como *species inquirenda*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O gênero *Ascra* foi revalidado e reconhecido como monofilético apoiado por três sinapomorfias e formado pelas espécies: *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. petersii*, *A. abdita*, *A. championi*, *A. privata*, *A. conspersa*, *A. morbosa* e pelas espécies novas *Ascra* sp. n. 1, *Ascra* sp. n. 3, *Ascra* sp. n. 4, *Ascra* sp. n. 5, *Ascra* sp. n. 6, *Ascra* sp. n. 7.

Dois novos grupos de espécies são propostos: **bifida** e **privata**. O grupo **bifida** é composto por *A. petersii*, *A. abdita*, *A. bifida*, *A. championi*, *A. cordifera*, *Ascra* sp. n.4 e *Ascra* sp. n. 5.

O grupo **privata** é formado pelas espécies *A. morbosa*, *A. conspersa*, *A. privata*, *Ascra* sp. n. 1, *Ascra* sp. n. 3, *Ascra* sp. n. 6 e *Ascra* sp. n. 7.

A inclusão de espécies de todos os subgêneros e de mais espécies dos gêneros de Edessinae na análise cladística corroborou a hipótese de que *Edessa* não é um grupo monofilético.

Machos até então desconhecidos das espécies *A. abdita*, *A. morbosa* e *A. cordifera* foram descritos.

Fêmeas até então desconhecidas das espécies *A. championi* e *A. privata* foram descritas.

Novos arranjos nomenclaturais foram feitos para as espécies *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. petersii*, *A. abdita*, *A. championi*, *A. privata*, *A. conspersa* e *A. morbosa*.

O lectótipo de *E. abdita* foi designado.

Quatro espécies foram sinonimizadas a *A. bifida*, sendo eles: *Edessa cornuta* Burmeister, 1835, *Edessa densata* Distant 1880, *Edessa picata* Distant, 1890, *Edessa florida* Barber, 1935.

Os registros de distribuição geográfica das espécies *A. bifida*, *A. cordifera*, *A. petersii*, *A. abdita*, *A. championi*, *A. privata*, *A. conspersa* e *A. morbosa* foram ampliadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amyot, C. J. B., & Serville, A. (1843) Histoire naturelle des insects. Hémiptères. Cuvrage accompagné de planches. Paris. *Librairie encyclopédique de Roret*, lxxvi, 1 – 675, 12 pls.
- ArcView® 3.2 Esri (1999) GIS Environmental Systems Research Institute, Inc., California.
- Barber, H. P. (1935) A new species of *Edessa* from Puerto Rico (Family Pentatomidae). *American Museum Novitates*. **786**: 1-3.
- Barcellos, A. & Grazia, J. (2003a) Revision of *Brachystethus* (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Iheringia, Série Zoologia*, Porto Alegre, **93**(4): 413-446.
- Barcellos, A. & Grazia, J. (2003b) Cladistics analysis and biogeography of *Brachystethus* Laporte (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Zootaxa* **256**: 1-14.
- Berg, C. (1892). Nova Hemiptera faunarum argentinae et uruguayensis. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. **33**:43-50.
- Bremer, K. (1994) Branch support and tree stability. *Cladistics*, **10**(3), 295–304.
- Breddin, V. G. (1907). Beiträge zur systematic der Pentatomiden Südamerikas. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde*. P.327-348.
- Dallas, W. S. (1851) List of the specimens of hemipterous insects in the collection of the British Museum. Parte 1. Londres, 390 p, 15 pls.
- Distant, W.L. (1880-1893). *Biologia Centrali-America*. Insecta. Rhynchota. Hemiptera-Heteropte. Vol.1. 458pp.
- Distant, W.L. (1900) Rhynchotal notes IV. Heteroptera: Pentatominae (part). *Annals and Magazine of Natural History* 7th ser. 5 (29), 420–435.
- Fabricius, J. C. (1803). *Systema rhyngotorum secundum ordines, genera, species, adjectis, synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*: i – x, 1 – 314 – Brunsvigae.

Felsenstein, J. (1985) Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. *Evolution* **39**, 783–791.

Fernandes, J. A. M. & van Doesburg, P. H. (2000a). The *E. dolichocera*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen Leiden* **73**: 305 – 315.

Fernandes, J. A. M. & van Doesburg, P. H. (2000b) The *E. beckeri*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) *Zoologische Mededelingen Leiden* **74**: 143 – 150.

Fernandes, J. A. M. & van Doesburg, P. H. (2000c) The *E. cervus*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen Leiden* **74**: 151 – 165.

Fernandes, J. A. M., van Doesburg, P. H. & GREVE, C. (2001). The *E. collaris*-group of *Edessa* Fabricius, 1903 (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) – *Zoologische Mededelingen Leiden* **75**: 239 – 250.

Fernandes, J. A. M. (2010) A new genus and species of Edessinae from Amazon Region (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). *Zootaxa* **2662**: 53–65.

Ferrari, A. Paladini, A. Schwertner, C.F. Grazia, J. (2010) Endemism analysis of Neotropical Pentatomidae (Hemiptera, Heteroptera). *Iheringia, Série Zoologia* **100**(4):449-462.

Global Gazetteer Version 2.1 (2006) Copyright 1996–2006 by Falling Rain Genomics, Inc. Available from <http://www.fallingrain.com/world/> (access on January 10th 2012).

Goloboff, P., Farris, J.S., & Nixon, K. (2003) TNT: Tree Analysis Using New Technology 1.0. Available from <http://www.zmuc.dk/Public/Phylogeny/TNT/>

Grazia, J. & Barcellos, A. (1994) *Neotibilis*, um novo gênero de Pentatomini (Heteroptera). *Iheringia, Série Zoológica* **76**: 55-94.

Grazia, J.; Cavichioli, R. R.; Wolff, V. R. S.; Fernandes, J. A. M & Takiya, D. M. (2012) Hemiptera. In: *Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia*. Ribeirão Preto, Holos Ed. 1º. 347 – 406.

Grazia, J. & Schuh, R.T. & Wheeler, W.C. (2008) Phylogenetic relationships of family groups in Pentatomoidea based on morphology and DNA sequences (Insecta: Heteroptera). *Cladistics* **24** (2008) 1–45.

Henry, T. J. & Froeschner, R. C. (1988). Catalog of the Heteroptera, or True bugs, of Canada and continental United States. P.595

Kang, I. Crimson Editor. Version 3.7 Available at <http://www.crimsoneditor.com/>. 2004.

Kirkaldy, G. W. (1909) Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) with biological and anatomical references, lists of foodplants and parasites. Vol. I: Cimicidae. i-xi, 1 – 392 – Berlin, Felix L. Dames.

Laporte, F. L. de. (1832) Essai d'une classification systematique de l'ordre des Hémiptères (Hémiptères-Hétéroptères Latr.). *Magazine of Zoology London*, **1**(suppl.):1-88.

Lethierry, L. & Severin, G. (1893) Catalogue général des Hémiptères. Tome I. Hétéroptères: Pentatomidae. i-x, 1 – 286. – Bruxelles.

Nelson, G. H. (1957) New species of *Dendrocoris* and a new combination of *Atizies*. *Proceedings of the Entomological Society of Washinton*. Vol. **59**. p 197-199.

Nixon, K. C. (1999-2002) WinClada ver. 1.0000 Published by the author, Ithaca, NY, USA.

Nixon, K.C. & Carpenter, J.M. (1993) On outgroups. *Cladistics* (**9**): 413-426.

Panizzi, R.A. (1997) Wild hosts of pentatomids: ecological significance and role in their pest status on crops. *Annual Review of Entomology*, **42**, 99–122.

Peredo, L. C. (1999). Description of the immature stages, adult morphology and biology of *Pantochlora vivida* Stål (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae). *Journal New York Entomology Society*. **107**(4):372-385.

Rolston, L.H. & McDonald, F.J.D. (1979) Keys and diagnosis for the families of western hemisphere Pentatomoidea, subfamilies of Pentatomidae and tribes of

Pentatominae (Hemiptera). *Journal of the New York Entomological Society* **87**(3): 189-207.

Say, T. (1832) New species of North American insects, found by Joseph Barabino, chiefly in Louisiana. Compl. writings etc. i: 300-309.

Schuh, R. T. & Slater, J. A. (1995) True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera). *Classification and Natural History*. Ithaca, Cornell University Press, 336 p.

Stål, C. (1862) Hemiptera Mexicana. Enumeravit speciesque news descripsit. *Stettiner entomologische Zeitung*, **23**, 81-118.

Stål, C. (1870a). Enumeratio Hemipterorum. Bidrag till en förteckning öfver alla kittils kända Hemiptera, Jemte systematiska meddelanden. Enumeratio Tesseractominorum. *Svenska Vetenskap Akademien Handlingar*. **9**(1):60-78

Stål, C. (1870b) Enumeratio Hemipterorum. Bidrag till en förteckning öfver alla kittils kända Hemiptera, Jemte systematiska meddelanden. Enumeratio Dinidorinorum. *Svenska Vetenskap Akademien Handlingar*. **9**(1):79-89

Stål, C. (1872) Enumeratio Hemipterorum. Bidrag till en förteckning öfver alla kittils kända Hemiptera, Jemte systematiska meddelanden. 2. *Kongliga Svenska Vetenskaps – Akademien Handlingar. N. F.* **10** (4): 1 – 159.

Walker, F. (1868) Catalogue of the specimens of Heteropterous Hemiptera in the collection of the British Museum. Part III: 418 – 599.

ANEXOS

Material Examinado

Ascra bifida (Say, 1832)

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, **Texas**: ♀ Brazos Co College Station, IV-9-1990. Coll. M.L. George on Boston fern (TAMU). ♀ Brazos Co. Bryan. March 24, 2000. J.C. Schaffner (TAMU). ♀ Brazos Co. vic. Jet.Lick Creek & Rock Praire Road 30.55042°N, 96.18795°W.IV-12-2008. J.C. Schaffner (TAMU). ♂ College Station, Brazos Co. Oct. 26 1975. Student Colln.M.A.G.Lanilhe (TAMU). ♂ Col. Sta.Dec, 24 1936. Student Col (TAMU). ♂ College Sta. 11-9-99 (TAMU). ♀ College Station. 11-14-20 (TAMU). ♀ 2♂ Bloomington. 1933. Lee Payne (TAMU). ♀ Travis Co. Austin. June 1976. W.P.Foerster. (TAMU). ♀ College Atoi. (TAMU). 2♀♂ 28°48.6'N 96°48.3'W Victoria Co. 12 mi E of Victoria. 7-vi-2005, B.W. Hopkins survey (TAMU). ♂ 28°48.6'N 96°48.3'W Victoria Co. 12mi E. of Victoria. 7-vi-2005, B. W. Hopkins survey (TAMU). ♂ Harris Co. Houston. April 1978. Coll. C.L. Fossler Student Collection (TAMU). ♂ Bryan. 28 January 1977. Richard S. Peigler (TAMU). **Flórida**: ♀ Dade Co., Deering, Estate Park. May 7-8, 1900. Coll. E.G. Riley (TAMU). **Carolina do Sul**: ♀♂ Charleston Co. Sullivans Is. S.C. V-5-50 (TAMU). ♀ Charleston Co. Sullivans Is. S.C. IX-3-49 (TAMU). **MÉXICO, Tamaulipas**: ♂ Bocatoma, 7km SSE Gomez Farias, V-19-23'79; E.G. Riley (TAMU). ♀ 2 miles southeast, Gomez Farias. July 20, 1970. Murray, Phelps, Hart, Schaffner (TAMU). ♀ 6 mi. ne. of Teapa. August 18, 1967. H.R. Burke and J. Hafernik (TAMU). ♀ Santa Engrecia. X-20-1937 (TAMU). **Sinaloa**: ♂ Concordia. VII-25 1973 (TAMU). ♂ La Capilla del Taxte. X-25-1979. W.F. Chamberlain (TAMU). ♂ La Piedra ver. VII-9- 1974 (TAMU). **São Luís de Potosí**: ♂ 24 miles south of Ciudad Valles. July 7, 1966. P.M. & P.K. Wagner (TAMU). ♂ Huichihuayan. August 8, 1967. H.R. Burke and J. Hafenik (TAMU). **Jalisco**: ♀ 16km, n. Autlan. July 31 – aug. 2, 1978. Plit & Schaffner (TAMU). ♀ 6.1 mi N Autlan, 7 mi. W at San Francisco Microwave, Tower, 4680'VII-31-1996. Wm Godwin (TAMU). ♀ 6 miles east of Lagos de Moreno. July 29, 1978. Plitt & Schaffner (TAMU). **Oaxaca**: ♂Portillo Del Royo. En Bromélias. 10-II-82. A.I. Barra (UNAM). ♀Portillo delRoyo. En Bromélias. 10-II-82. M. Garcia. (UNAM). **Veracruz**: ♀ 1mi, S. Sihuapan, Los Tuxtlas. VII-24-66. Jack Meyer (TAMU). **Tabasco**: ♂ Campo Exp. CSAT, 20km. W. Cardenas. July 23, 1980. Schaffner and Friedlander (TAMU). ♀ 6 mi. NE. of Teapa.

August 18, 1967. H.R. Burke and J. Hafenik (TAMU). **Chiapas:** 2♀♂ 11.6 mi SE Pichucalco. August 3, 1980. Schaffner, Weaver, Friedlander (TAMU). 5♀2♂ 31 mi. SE Comitan, VI-18,19-65. H.R. Burke, J.R. Meyer, J.C. Schaffner (TAMU). 5♂ 5mi. S. Palenque. July 25, 1980. Schaffner, Weaver, Friedland. (TAMU). ♂ 31mi. SE Comitan. VI-18, 19-65. H.R. Burke, J.R. Meyer, J.C. Schaffner (TAMU). ♂ Palenque (Ruins). July 24, 1980. Schaffner, Weaver, Friedland (TAMU). ♀ **BELIZE, Toledo:** District, San Jose Village, N16°16'06'' W 89°05'39'' 23-24-VI-2001 el. 900', A. R. Gillorgly (TAMU). **REPÚBLICA DOMINICANA, Santiago:** ♀♂ Pedro Garcia. August 23, 1967. J.C. Schaffner. (TAMU). **PORTO RICO, Isabela:** ♀ 2-23-1934. Coll Randal Donald (TAMU). **Mayaguez:** ♀ 12-3-1934. Coll. R. Rivera (TAMU). ♀♂ 28-abr-1989. Coll. J.G. Ramos (TAMU). ♂ 12-3-1934. Coll. R. Rivera (TAMU). **Caguas:** ♀♂ 1-6-1936. Coll. A. Palmer (TAMU). **NICARÁGUA, Rio San Juan:** ♀ Refugio Bartolo, 51 m. 10.97254°N 084.33906°W. VIII-5-15-2002. Coll. R.M. Caesar (TAMU). **DOMINICA, Berekua:** ♂ St. Paul Par. Springfield Estate, V-31-VI-10-1995 (TAMU). **COSTA RICA, San Jose:** ♂ Plantanillo. VIII-7-1990. W.F. Chamberlain (TAMU). **Guanacaste:** ♀Sector elhacha, P.N. Guanacaste. XI a XII- 1991. E. lopez. L-N-. (INBio). ♀ A.C.G. Santa Cruz, P.N. Guanacaste, Cerro elhacha, Casa Est. Forestal. 400 m. 4-II-1988. Sollís Manuel. L_N_320000_364000#52571 (INBio).♀ Liberia, P.N. Guanacaste, Estac. Mengo, Bosque primário. 100 m. II-1988. Jansen, manual (red, libre). L_N_322740_375198#52603. (INBio). ♂A.C.G. Estación Mengo, VolcanCacao, Bosque primário. 100 m. 6 a 30-IX-1988. Espinoza, manual (red, libre). L_N_322740_375198#52586. (INBio). ♂A.C.G. Liberia, Pque. Nal. Gte., Est. Cacao. 1000-1150 m. 9- III-1988. Espinoza, manual. L_N_323150_375500#52583. (INBio). ♀ A.C.G. Liberia, P.N. Guanacaste, Estación Primário, 100 m.14-III-1988. Espinoza, manual (red, libre). L_N_322740_375198#52596 (INBio). ♂ Santa Rosa National Park. DH Janzen. 5 a 12-III-1978 (INBio). ♀ Est. Cacao, 100-1400m, lado suroestedelvolcancacao. MalaiseTp. VII-1989 a III-1990. L_N_3233000,375700 (INBio). ♂P.N. Barra Honda, 3 KM de Nacaome. 100m. 3 a 30 -V-1993. M. Reyes. L_N_ 239000, 386000 (INBio).♂Liberia, Fca. Jenny, 300 m, 31 Km N. GNP Biodiversity Survey W8534'27'' N1051'55''. IX-1988 (INBio). ♀ Est. Cacao, 1000-1400m, lado SO vol. Cacao. 21 a 29-V-1992. K. Taylor. L_N_3233000,875700 (INBio). ♀ Santa Rosa, Nat. PK. 1 a 3-XII-1979. D.H. Janzen. (INBio). ♂Fca. Jenny, 300 m, 31 km N Liberia, GNP Biodiversity Survey, W8534'27'', N1051'55''. X-1988. (INBio). ♂Cerro elHacho, 300 m, 12 km SE de La Cruz. R. Espinoza. XI a XII-1991.

L_N_ 329200,368000 (INBio). ♀Z.P. Nosara, Cerro Ramo, 800m. 12-XI-2002. Y Cardenas, Red Golpe. L_N_220700_382545#72886 (INBio). ♂P.N. Barra Honda, 3km NO de Nacaome. 3 a 30-V-1993. M. Reyes. L_N_239000,386000 (INBio). ♀ Est. Maritza, 600m, lado o vol. Orosí. F. Araya. II-1992. L_N_326900,878000 (INBio).

Puntarenas: ♂2♀ P.N. Manuel Antônio, Quepos, 80m. IV-1992. C.Cano. LS370900_448800#1181 (INBio).♀Golfito, Jiménez, El Neque, 1-3m. 28 a 29-X-2004. B. Hernández, Libre. L_S_280050_536950#78800 (INBio). ♀ San Luis, 1040m, R.B. Monteverde. IX-1992. Z. Fuentes. L_N_250850,449250 (INBio). ♀Vuelta Campana, R. Tenaba, 100-500m, Rey Curre. 3- VII a 2-VIII-1992. S. Rojas. L_S 325700,544300 (INBio). ♀Est. Esquinas, Pen. De Osa., A.C. Osa, 200m. I-1994. J.F. Quesada. LS301400_542200#2550 (INBio). ♂Albergue Cerro de Oro, Send. Acueducto.150m. 4-I-1996. E. Fletes, Foso. L_S_279650_51850#7181 (INBio). ♂ Rio Termo (acosa). 90 m. 31-X-1995. E. Fletes. L_S_280000_57300#7068 (INBio). ♂Albuquerque de Oro, 150-170m. 27-V a 20-XII-1995. E. Fletes. Red de golpe. L_S_279650_518450#7074 (INBio). ♂Estac. Quebrada Bonita, 50m. R.B. Carara. X-1989. R. Zuninga.194500,469850 (INBio). ♂Est. La Casona, Res. Biol. Monteverde, 1520m. N. Obando. X-1990. L_N_253250,499700 (INBio). ♀Pt. Escondido, Finca de Simón Gonzáles, 2 km al S de Rincón. 5 m. 26-VIII-1995. E. Fletes, Rede de Golpe. L_S_292200_521400#6127 (INBio). ♂Parque Nacional Antônio Quepos, P.N. Manuel Antônio. 80 m. VII-1991. L_N_184200_643300(INBio). ♀♂ Brujo. VIII-7-90. G.M. Chamberlain (TAMU). **Alajuela:** ♂ Bijagua. VII-31-1990. W.F. Chamberlain (TAMU).

Limón: ♀Est. Hitoy Cerere, 100m. R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere. A. Moreno. VI-1991. L_N_184200,643300 (INBio). ♂Est. Hitoy Cerere, 100m. R. Cerere, Res. Biol. Hitoy Cerere. G. Carballo. IX-1991 L_N_184200,643300 (INBio). ♂Amubri. 70 m. 2 a 30 – III- 1996. G. Gallardo. L_S_385000_578100#7510 (INBio).♀Est. Cuatro Esquinas, Om, P.N. Tortuguero. D. Garcia. 27-IV a 9-V-1992. L_N 280000, 590500 (INBio). ♀ Rio Sardinias, R.N.F.S. Barra del Colorado. 10 m. 6 a14- IV-1994. F. Araya. LN291500_564700#2854 (INBio).♂Est. Hitoy Cerere, 100m, R. Cerere.Res. Biol. Hitoy Cerere. G. Carballo. 5 a 19-III-1992. L_N 184200,648300 (INBio). PANAMÁ,

Chiriqui: 2 ♀ Pr. 4 km. W. Boquete.1600m, 9-IX-98. Gillogly & Stockwell (TAMU). ♂ Reserva La Fortuna. Finca La Suiza. V-25-1993. E.G. Riley (TAMU). ♂♀ Bocas del Toro Pr. 2 WSW Chiriqui Grande. 6.viii.1999. 08°56'45''N 82°08'13''W. J.C. Schaffner (TAMU). Veraguas: 2♀ Pr. 8km W. Santa Fé. Cerro Tute, el 3000 ft. 8°30'26''N 81°6'49''W 8.viii.1999. J. Schaffner (TAMU). VENEZUELA, **Caracas:**

♀Delta srseuro, 28-18-32 (Museu Hist. Nat. La Salle). 9♀5♂Cumbre de Choroní, AR. 23-V-48. F. Fernandez, F. Aponte (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♀El Limon, AR. 450 m. 26-V-59 (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♀El Limon AR, 450. 20-VII-61(Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂GU, Punzon – Tahiti, 6-VIII-1965. J & B Bechyne (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂Fila de Tara AR, 1360 m. 19-V-63 (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂Hola, El Samon, CV Las Mercedes, Euarico. 18-VII-1966. C.J. Rosales col. (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♀Aragua – Carmen de Cura. 350m. 11-VII-1966. F. Fernandez, Y.C.J. Rosales (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂Guamitas, Aragua, 100m. 5-I-1950. F. Fernandez Y. col (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂La Caimara, El Sambrezo, Guarico. 9-VII-1948. Col. P. Euagliumi. (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂El Limon, AR. 150 m. 20-VI-61. M. Gelbez col. (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). ♂Calabozo – 44. 9-IX-61. Em Frilol (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). 2♂ El Limon, AR. 450m. 20-VI-61. M. Gelbez col. (Inst. Zool. Agricola – Fac. Agronomia Universidade Central). **BRASIL, Amazonas:** ♂Camp. Inpa. 15-III-1988. Ferreira A.C.(UFRGS). ♀Manaus, INPA. Aleixo. 14-III-1988. Col. R.A. Rocha (INPA). **Pará:** ♂ Belém, H.U. Betina Ferro de Souza, UFPA. Caxias F.C. 2005 (UFRGS).

Ascra cordifera Walker, 1868

MÉXICO, Sinaloa: ♂ Chupaderos IX-20-76. (TAMU). **Aguascalientes:** ♀6 miles east Calvillo. July 11, 1983. Kovarik, Harrison, Schaffner (TAMU). ♀♂ 10 mi NE. Calvillo. July 5, 1984. Carrol, Schaffner, Friedlander (TAMU). **Jalisco:** 2♀16km n. Autlan. July 12-14, 1983. Kovarik, Harrison, Schaffner (TAMU). 2♀2♂ 16 km. n. Autlan. July 7, 1984. Carrol, Schaffner, Friedlander (TAMU). 11♂8♀16 km. n. Autlan. July 31 – Aug.2, 1978. Plitt & Schaffner (TAMU). **Estado do México:** 2♂ San Diogo Alcalá, 1700m. 7 – X – 2000. H. Brailovsky & E. Barrera. (UNAM). **Guerrero:** ♂ 5km al S de Plicaya, 1250m. 8 a 10 – XI – 2000. H. Brailovsky & E. Barrera. (UNAM). ♀♂10.3 mi. s. Iguala. July 23, 1981. Bogar, Schaffner, Friedlander (TAMU). ♂♀11.2 mi. n. Iguala elev. 4300 ft. July 5, 1987. Kovarik, Schaffner (TAMU). ♂ 6 miles northeast Tixtla de

Guerrero. July, 1984. Carroll, Schaffner, Friedlander (TAMU). ♀♂ Teucizapan entre Iguala y Teloapan. 15-VII-1991. H. Brailovsky, J. Bueno (TAMU). **Puebla:** ♀♂14.5 mi. SE Acatlan. July 21, 1981. Bogar, Schaffner, Friedlander (TAMU). 4♀5♂ 7.3 miles southwest Izucar de Matamoros. July 22, 1981. Bogar, Schaffner, Friedlander (TAMU). ♂14.4 miles southwest Izucar de Matamoros. August 1, 1976. Peigler, Grueltzmalcher, R&M Murray, Schaffner (TAMU). **Morelos:** ♀7.3 mi SS W Yautepec. 2 – VII – 1961. 3500'. U. Kans. Mex. Exped. (KU). ♂nr. Tijalpa, Rt 115. 22 – VI – 1963. BLT, R.E. Woodruff (JEE). ♀ 4.4 mi. e. Cuernavaca. July 6-7, 1974. Taken at light. Clark, Murray, Ashe, Schaffner (TAMU). 5♀4♂ 4.4 mi. e. Cuernavaca. July 27-29, 1976. Peigler, Grueltzmalcher, R&M Murray, Schaffner (TAMU). ♂10 mi. e. Cuernavaca. July 30, 1976. Peigler, Grueltzmalcher, R&M Murray, Schaffner (TAMU). **Oaxaca:** ♂ Tataplan, 5mi. N. W. 7 – VI – 1953. 3800 ft. (KU). 7♂8♀ 7.6 mi n. Totolapan. July 14, 1971. Clark, Murray, Hart, Schaffner (TAMU). 2♀♂ 11.2 mi. s. Matatlan. July 12, 1981. Bogar, Schaffner, Friedlander (TAMU). 3♂♀7.7 mi. s. Ejutla. July 20, 1974. Clark, Murray, Ashe, Schaffner (TAMU). 7♀4♂ 1.1 mi. w. El Tule. Elev. 5400 ft. July 17, 1987. Kovarik, Schaffner (TAMU). ♀ 10 mi. SE Huajuapán de León. VI-27-1-1965. Burke, Meyer, Schaffner (TAMU). ♂ San Dionisia, VII-24-1974. (TAMU). **Tabasco:** ♀Campo Exp. CSAT 20 km. w. Cardenas. July 22, 1980. Schaffner, Weaver, Friedlander (TAMU).

Ascra championi Distant, 1881

MÉXICO, **Zacatecas:** ♀♂14 mi, N. Luis Moya, 6440. ft. Zac. 26 – VII – 1959. R. B. Selander & J. C. Schaffner. (TAMU). **Jalisco:** ♀ Lagos de Moreno, 6150 ft. VII-26-59. R.B. Selander & J.C. Schaffner (TAMU). **Durango:** 8♀♂ 5 mi. W. Guadalupe Victoria. VII-29-66. P.M. & P.K. **Puebla:** ♂♀ km 36 Acatzingo, Perota. 13 – IX – 1989. Wagner (TAMU). ♂ 22 miles NE. of Dgo. VIII-12-65. H. Burke & J. Meyer (TAMU).

Ascra petersii Distant, 1881

MÉXICO, **Sinaloa:** ♀ 6-7km, N de La Capilla de taxte. 5 – X – 1990. R. Turnbow (JEE). **Jalisco:** ♀ 16 km, n. Autlan, July 31 Aug. 2, 1978. Plitt & Schaffner (TAMU). **Colima:** ♀♂ 10 mi NE. Comala. 17 a 19 – VII – 1983. Kovaric, Harrison, Schaffner.

(JEE). **Morelos:** ♀4.4 mi. E. Cuernavaca. July 27-29, 1976. Peigler. Gruetzmacher, R&M Murray, Schaffner (TAMU).

Ascra abdita Distant, 1890

MÉXICO, **Nayarit:** ♂ 18 mi. nw. Ixtlan del Rio. VII-25-66. P.M. & P.K. Wagner (TAMU). ♀ 13 mi. NW Ahuacatlán. VII-25-59. R.B. Selander & J.C. Schaffner (TAMU). **San Luis Potosí:** ♀8 mi. e. Tamazunchale. March 14-15, 1977. Gruetzmacher, Sweet, Jordon, Schaffner (TAMU). **Jalisco:** ♀ 11 mi. n. Autlan, July 6, 1984. Carroll, Schaffner, Friedlander (TAMU). ♀ Union de Tula dal, VII-13-65. (TAMU). **Colima:** ♂♀ 21 mi. sw., Comala. VII-20-66. P.M. & P.K. Wagner (TAMU). **Michoacán:** ♂♀18.8 mi. NE Arteaga. July 31, 1988. 3100'. Ferreira, Schaffner (TAMU). **Guerrero:** ♀ 6km W de Mezcotelpec. Estación Microondas. 14 – VI – 2001. E. Barrera & H. Brailovsky. (UNAM). ♂Coacoyula. 13 – VI - 2001 E. Barrera & H. Brailovsky. (UNAM). ♀19 mi. S. Iguala. 9 – VII – 1974. Clark, Murray, Asher, Schaffner. (TAMU). ♂ 11.2 mi. N. Iguala, elev. 4300 ft. July 5, 1987. Kovarik, Schaffner (TAMU). ♀♂2.6 mi, e. Tapanatepec. July 11, 1971. Clark, Murray, Ashe, Schaffner (TAMU). 2♀♂ 32 miles southeast Petatlan. July 10, 1985. Jones, Schaffner (TAMU). 2♂4♀ 19 mi. S. Iguala, July 9, 1974. Clark, Murray, Ashe, Schaffner (TAMU). ♂32 mi. se. Petatlan. July 14, 1984. Carroll, Schaffner, Friedlander (TAMU). ♀ 8 mi. w Iguala. July 18, 1984. Carroll, Schaffner, Friedlander (TAMU). **Puebla:** ♂13.7 miles southwest Izucar de Matamoros. July 21, 1981. Bogar, Schaffner, Friedlander (TAMU). **Oaxaca:** ♂ 5 mi. N. La Ventosa. 4 – VII – 1970. R. E. Beer & Party. (DAR). 2♀ 3 mi. SE Rio Hondo. July 17, 1981. Bogar, Schaffner, Friedlander (TAMU). 2♀1 mile east of Jalapa del Marquez. August 4, 1980. Schaffner, Weaver, Friedlander (TAMU). 2♀ 32.8 mi, northwest Jalapa del Marques. July 13, 1971. Clark, Murray, Hart, Schaffner (TAMU). ♀1.5 mi e. Tapanatepec. July 7, 1971. Clark, Murray, Hart, Schaffner (TAMU). ♀♂ 2.1 mi. nw. Totolapan. July 21, 1974. Clark, Murray, Asher, Schaffner (TAMU). ♀10.5 mi. w. Tehuantepec. July 22, 1974. Clark, Murray, Ashe, Schaffner (TAMU). 2♀4♂ 3.3 mi. e. Rio Hondo. August 5, 1980. Schaffner, Weaver Friedlander (TAMU). **Chiapas:** ♀♂ Tuxtla, G-Sumidero. 9 – VI – 1991. F. W. Skillman Jr. beaten from slash. (JEE).

Ascra sp. n 4

MÉXICO, **Zacateces:** ♂ E. Matuda, . 19 – VII – 1976. Tillandisia (UNAM). **Oaxaca:** ♀ km 164 carr. 131 pro escondido 1800-2000m. Bosque de encino, Mesorilo. 25 a 28 – VI – 1995. sobre veg. J. Blakaller, A. Perez, A. Soria (UNAM).

Ascra sp. n 5

MÉXICO, **Oaxaca:** ♀4♂ Portillo Del Royo. 31 – VI – 1985. E. Barrera (UNAM).

Ascra privata Walker, 1868

MÉXICO, **Guerrero:** ♂ Chilpancigo, 4600 ft. June. H. H. Smith (BMNH). **Oaxaca:** ♀ (KU). **Morelos:** Tepoztlán. 14 – VI – 1993. Leg. D. Furth (JEE).

Ascra conspersa Stål, 1872

MÉXICO, **San Luis de Potosí:** ♀ 2 miles southeast of Pedro Montoya. July 25, 1970. Murray, Phelps, Hart, Schaffner (TAMU). ♀ 5 miles south of Rio Verde, S.L.P., México. July 28, 1970. Murray, Phelps, Hart, Schaffner(TAMU). 2♂ 10 miles south of Rio Verde. July 28, 1970. Murray, Phelps, Hart, Schaffner (TAMU). **Jalisco:** ♀ 20mi, SW Encarnación de Diaz, 2000m. 9 – VII – 1982. R. S. Miller colr. (JEE). ♂ 30km S Guadalajara Hwy 15, IX -1. (HA). 2♀16 km. n. Autlan July 31-aug. 2, 1978. Plitt & Schaffner (TAMU). **Guerrero:** ♀2♂ 5km SE Pilcaya 1300m. 10 – XI – 2000. E. Barrera & H. Brailovsky. (UNAM). ♀ Taxco. 13-11-2003. S. G. Wellson (TAMU). **Oaxaca:** ♀ km6 Crr. Guelatao. 29 – VI – 1996. N 17 06 37, O 96 35 56. H. Brailovsky & E. Barrera (UFPA). **Chiapas:** ♀ 11mi. E. Chiapa de corzo, VI-22-65. Burke, Meyer, Schaffner (TAMU). ♀ 35 mi., SW Cintalapa. VI-25-65. Burke, Meyer, Schaffner (TAMU). **HONDURAS, El par:** ♀♂13km, NW. E. Zamorano. 27 – VII – 1977. CW & LB O' Brien & Marshall (DOE).

Ascra morbosa Breddin, 1907

COSTA RICA, **Guanacaste**: ♀ Est. Cacao, 1000 – 1400m, lado SO Vol. Cacao. F. Arraya. 21 a 29 – V – 1992. LN323300, 375700 (INBio). 5♂3♀ Est. Cacao, 1000 – 1400m, SW side, volcan cacao. XI a XII – 1989. URCG. R. Blanco & C. Chavez. 323300, 375700. (INBio). ♀ Est. Cacao, 1000 – 1400m, SO Vol. Cacao. M. A. Zumbado. 21 a 24 – VI – 1992. L-N 323300, 375700. MÉXICO, **Michaoacán**: ♂♀, 24 – VI – 1986. E. Mariño. (UFGRS). **Guerrero**: ♂ 19 mi. S iguala. July 9, 1974. Clark, Murray, Asher, Schaffner (TAMU). **Chiapas**: Aguacero, 10 – VI – 1986. D. B. Thomas. (DBT). ♀ Aguacero, Edo. 6 – VI – 1987. W. B. Warner. (DBT). ♀ 31 mi, SE Comitán. VI-18, 19-65. H.R. Burke, J.R. Meyer, J. C. Schaffner (TAMU). ♂ Manos de Imploran Mirrador, near Chicoasen,. VI-27-87 (TAMU). ♀ Aquaceros. 40 km West, Tuxtla Gutierrez. Vi-21-87. (TAMU).

Ascra sp. n 1

COSTA RICA, **Cartago**: ♂ Quebrada Segunda Ref. Nac. Fauna Silv, Tapanti. 1250m. IV – 1992. R. Vargas. L-N 194000,560000. (INBio). 2♀ Quebrada Segunda, P.N. Tapanti. 1250m. II – 1992. G. Mora. L-N194000,560000. (INBio). GUATEMALA, **Izabal**: ♂ SE of Morales, Finca Firmesa 2. 15°21'51'' N, 88°41'25'' W. elev. 3880. 21 a 22 – VI – 2001. (INBio).

Ascra sp. n 3

MEXICO, **Taxco**: 3♂♀ Rares. Sverreno. 5 – VII – 1980 (UNAM).

Ascra sp. n 6

COSTA RICA, **Chiriqui**: ♀♂ Purch. from Rosenberg. 1900.27 (BMNH). **Cartago**: ♂ R. Grande de Orosi, desde Puente R. dos Amigos hasta La represa. 1800m. II – 1995. R. Delgado. L_N_186600562000#4416 (INBio). **Limón**: 2♀♂ P.L. La Amistad Caribe. Camp 2. Rio Coensederero a camp 3. 1700 a 1800m. 21 – II – 2007. B. Gamboa, M. Moraga, Tp. Luz. L-S-370381_549794#90733 (INBio).

Ascra sp. n. 7

MÉXICO, **San Luis Potosí:** ♂ Terra Nueva. VII-26 1974 (TAMU). **Guerrero:** ♀ 1.8 mi S. Cacahuamilpa. August 10, 1980. Schaffner, Weaver, Friedlander (TAMU). **Oaxaca:** 3♀3♂ Edo. 1.5 mi. E. Zopilote nr. Pan. Am. Hwy. 5 – VI – 1987. light (DBT). **Chiapas:** ♀ Aquacerros, 40km W. Tuxtla Gutierrez. VI-20-87. W.F. Chamberlain (TAMU).

Tabela 1: Caráteres e seus respectivos estados analisados na filogenia de *Ascra*.

Caráter	Estado
1. Pontuação na antena	(0) restrita as 2 primeiros segmentos (Fig.21)
	(1) restrita aos 3 primeiros segmentos (Fig.22)
	(2) ausente (Fig.23)
2. Margem anterolateral do pronoto	(0) angulada (Fig.24)
	(1) romba (Fig.25)
3. Pronoto abaulado	(0) ausente (Fig.36)
	(1) presente (Fig.37)
4. Desenvolvimento do Ângulo umeral	(0) não desenvolvido (Fig.29)
	(1) pouco desenvolvido (Fig.30)
	(2) muito desenvolvido (Fig.31)
5. Formato do ângulo umeral	(0) arredondado (Fig.26)
	(1) agudo (Fig.27)
	(2) globoso (Fig.28)
6. Ângulo umeral com ápice negro	(0) ausente (Fig.26)
	(1) presente (Fig.27)
7. Margem do escutelo amarela	(0) ausente (Fig.38)
	(1) presente (Fig.39)
8. Pontuação sobre o processo metasternal	(0) ausente (Fig.32)
	(1) presente (Fig.33)
9. Braço da bifurcação anterior do processo metasternal	(0) largo (Fig.32)
	(1) estreita (Fig.33)
10. Tamanho do processo metasternal	(0) curto (Fig.35)
	(1) longo (Fig.33)
11. Processo metasternal com bifurcação parcial	(0) ausente (Fig.32)
	(1) presente (Fig.34)
12. Tipo de pontuação do embólio	(0) embólio com pontuação igual ao restante do cório (Fig.42)
	(1) embólio com pontuação maior que a pontuação do cório e não muda a superfície do embólio (Fig.43)
	(2) embólio com pontuação maior que a pontuação do cório e altera a superfície do cório (Fig.44)
13. Região central do cório com pontuação fina	(0) ausente (Fig.45)
	(1) presente (Fig.46)
14. Pernas densamente pontuadas	(0) ausente (Fig.40)
	(1) presente (Fig.41)
15. Espinho escuro no ápice do fêmur	(0) ausente (Fig.47)
	(1) presente (Fig.48)
16. Ângulo do segmento VII abdominal	(0) não ultrapassa os laterotergitos 8 (Fig.49)

17. Mancha escura na metade distal do segmento VII abdominal	(1) ultrapassa a placa das fêmeas (Fig.50) (0) ausente
18. Cor da pontuação do conexivo	(1) presente (Fig.51) (0) ausente (Fig.53) (1) concolor (Fig.54) (2) escura (Fig.55)
19. Ornamentação do conexivo	(0) com pontuação fina (Fig.54) (1) com pontuação densa exceto em uma área central não pontuada (Fig.56) (2) uniformemente pontuada (Fig.55)
20. Padrão de manchas verdes circulares pelo corpo	(0) ausente (Fig.51) (1) presente (Fig.52)
21. Projeção intumescida próximo ao bordo dorsal	(0) ausente (Fig.57) (1) presente (Fig.58)
22. Bordo dorsal intumescido	(0) ausente (Fig.59) (1) presente (Fig.60)
23. Pontuação no bordo dorsal	(0) ausente (Fig.60) (1) presente (Fig.61)
24. Processo superiores do bordo dorsal	(0) ausente (Fig.63) (1) presente (Fig.57) (2) ausente com mancha (Fig.62)
25. Prolongamento do Phallus	(0) ausente (Fig.64) (1) presente (Fig.65)
26. Tamanho da vesica	(0) bastante desenvolvida (Fig.66) (1) reduzida (Fig.65)
27. Bordo ventral medianamente intumescido	(0) ausente (Fig.67) (1) presente (Fig.68)
28. Padrão de pontuação do bordo ventral	(0) ausente (Fig.67) (1) todo o bordo (Fig.69) (2) metade do bordo (Fig.70)
29. Pontuação das placas femininas	(0) ausente (Fig.71) (1) pontuação esparsa (Fig.72) (2) pontuação sobre manchas (Fig.73)
30. Laterotergito 9 em relação ao laterotergito 8	(0) não ultrapassa (Fig.74) (1) ultrapassa (Fig.73)
31. Capsula seminal em relação aos dentes	(0) fusionada (Fig.74) (1) não fusionada (Fig.75)
32. Dentes da capsula seminal em relação à crista anular posterior	(0) ultrapassa (Fig.74) (1) não ultrapassa (Fig.75)
33. Margem da pars intermedialis	(0) sub paralela (Fig.76) (1) arqueada (Fig.75)

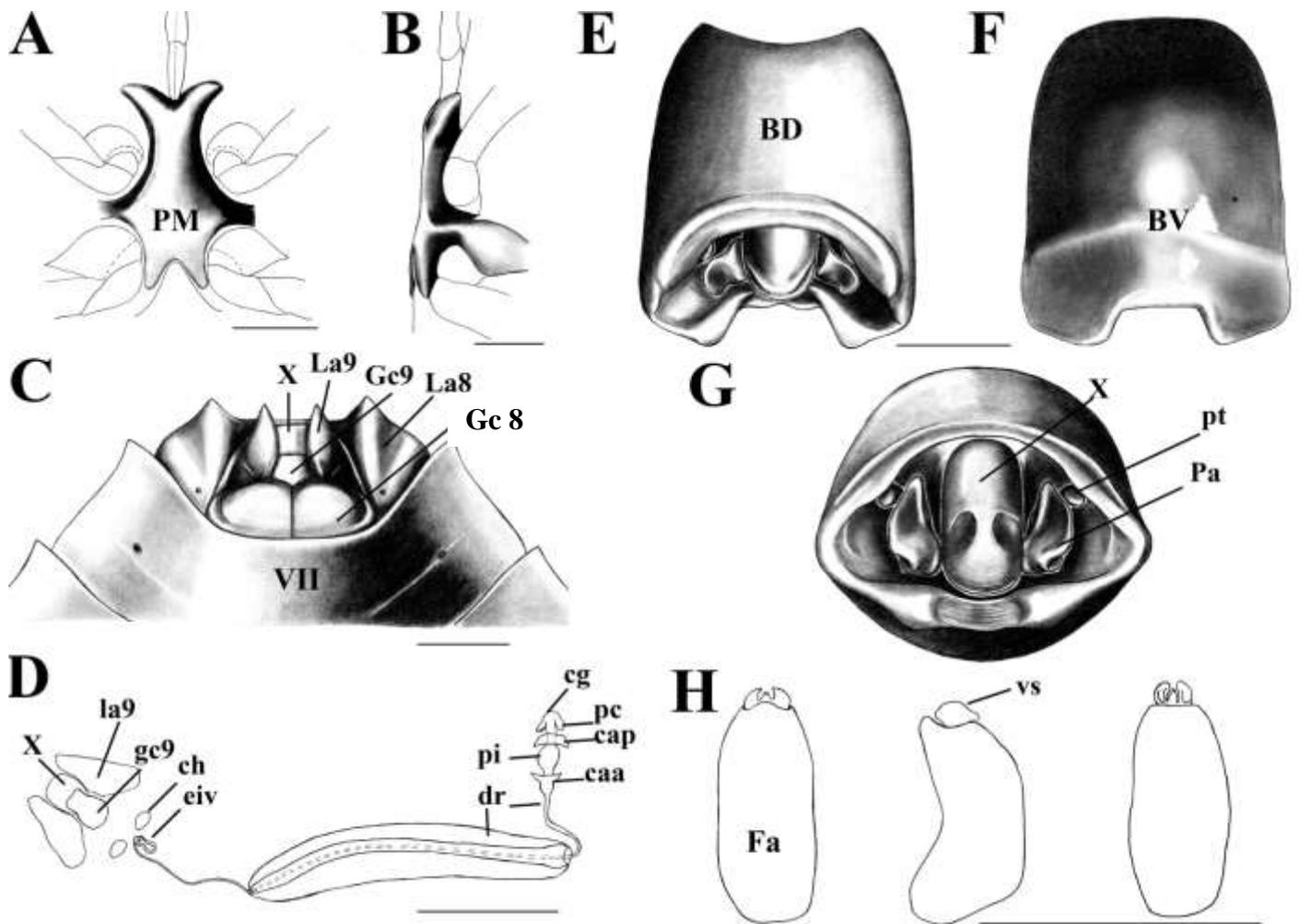


Figura 3. *Ascra bifida* (Say, 1832). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. bv- bordo ventral; bd- bordo dorsal; caa- crista anular anterior; cap- crista anular posterior; cg- cápsula genital; dr- ducto do receptáculo; fa- Phallusteca; gc 8- gonocoxito 8; gc 9- gonocoxito 9; eiv- espessamento secundário da íntima vaginal; la 8- laterotergito 8; la 9- laterotergito 9; pa- parâmero; pc- processo da cápsula genital; pi- *pars intermedialis*; pt- processo superiores do bordo dorsal; pm- processo metasternal; *ch-chitinellipsen*; vs- vésica; x- décimo segmento. Escala = 1 mm.

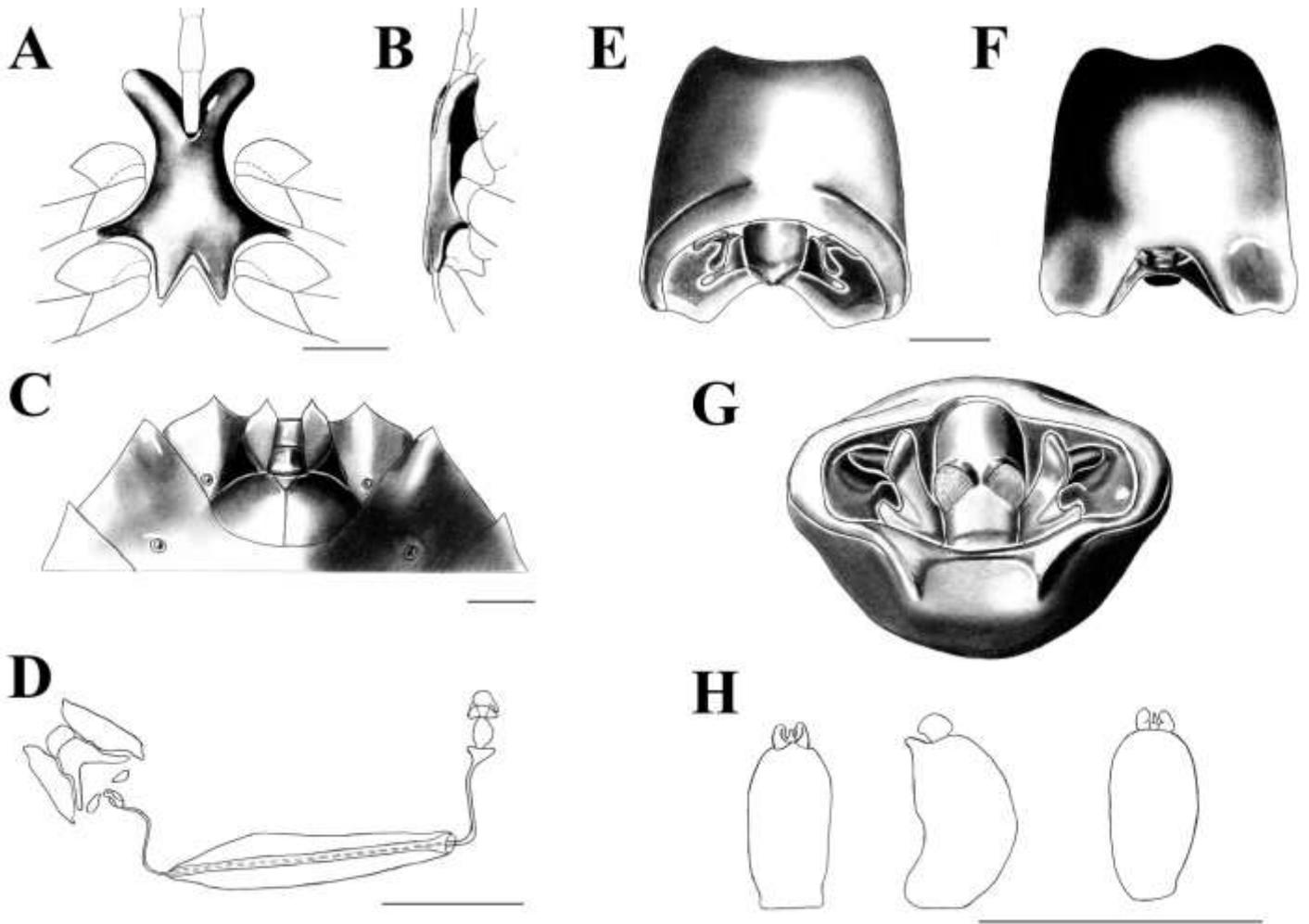


Figura 4. *Ascra cordifera* (Walker, 1868). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala = 1

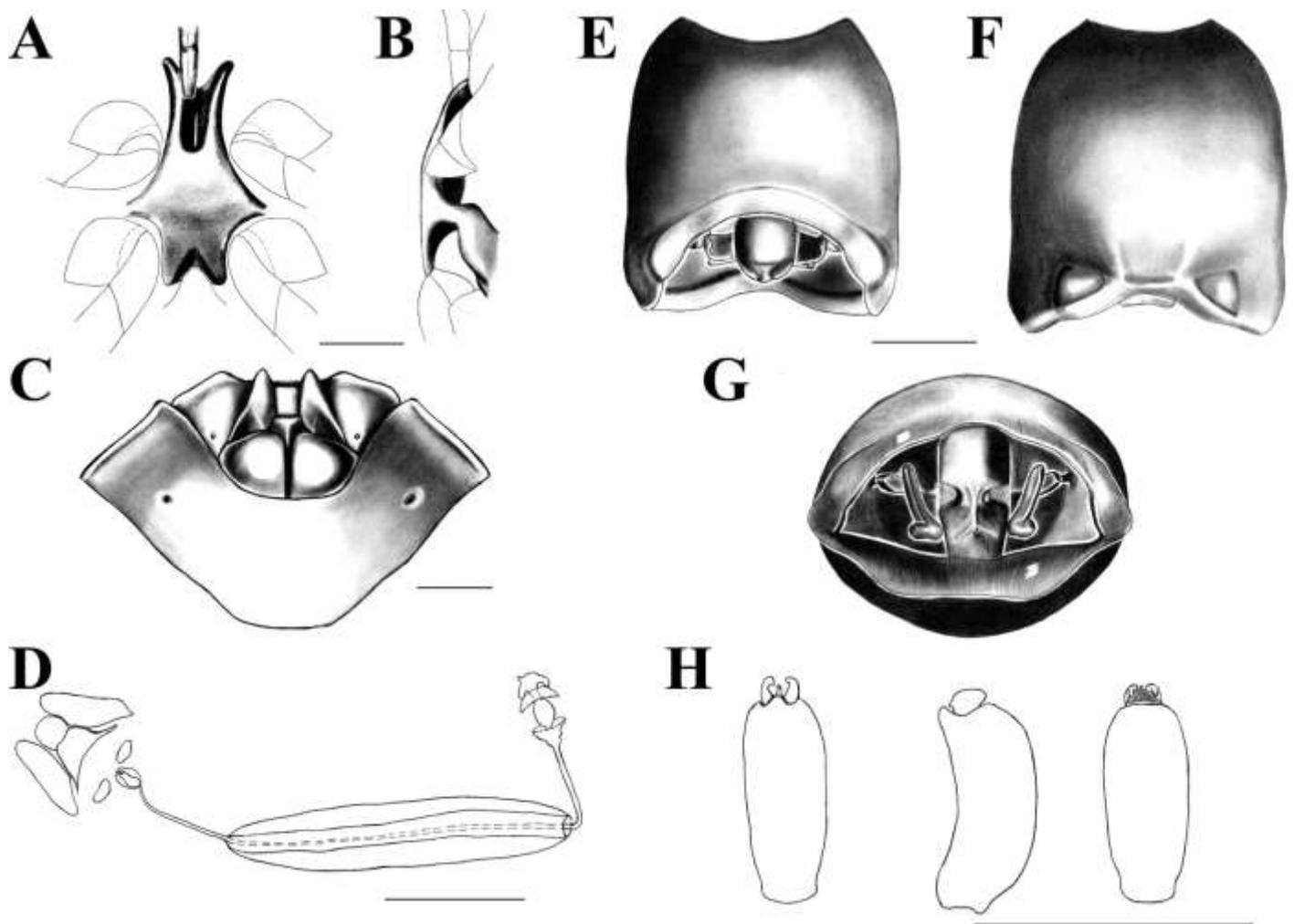


Figura 5. *Ascra championi* (Distant, 1881). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala =

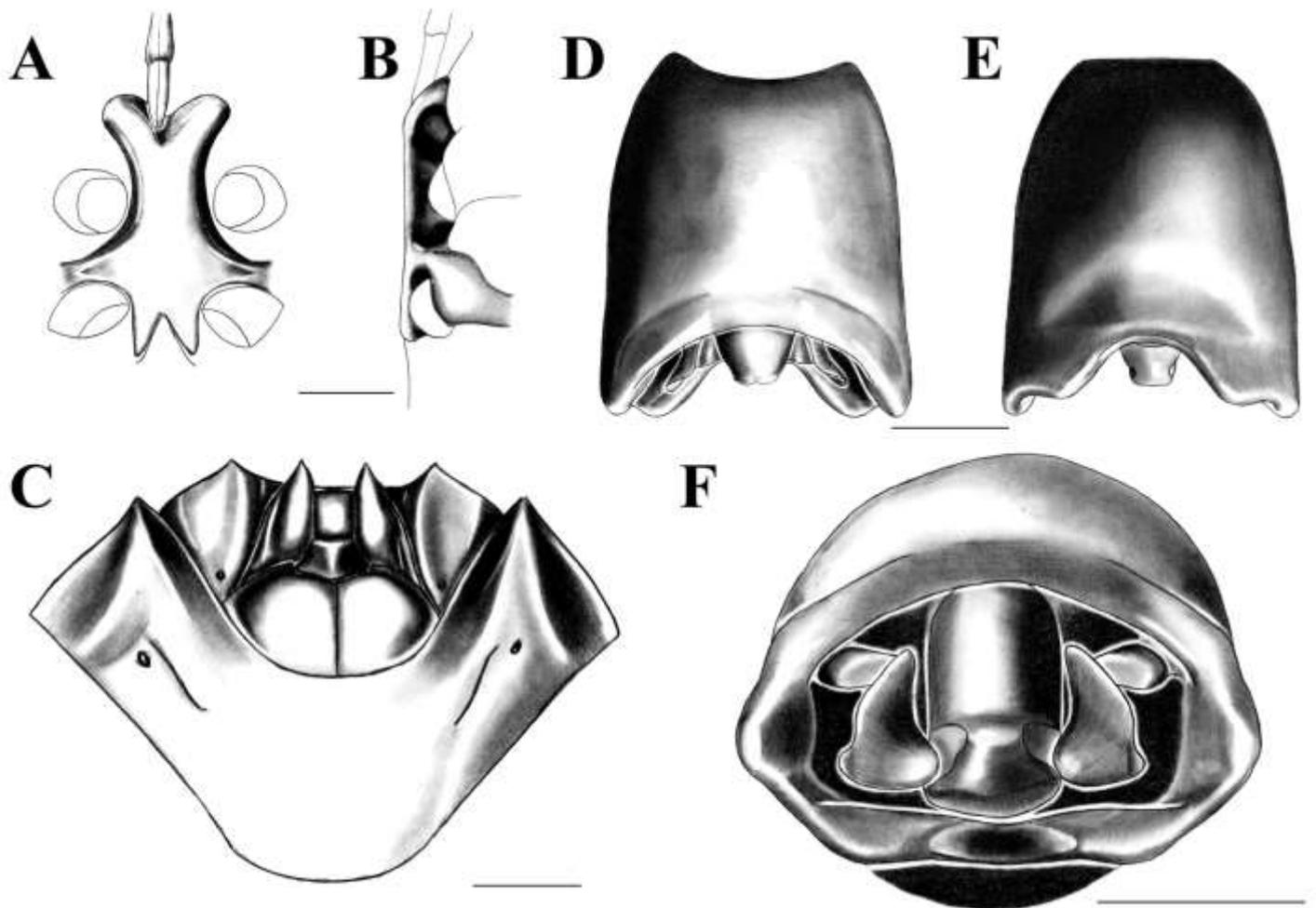


Figura 6. *Ascra petersii* (Distant, 1881). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. Escala = 1 mm.

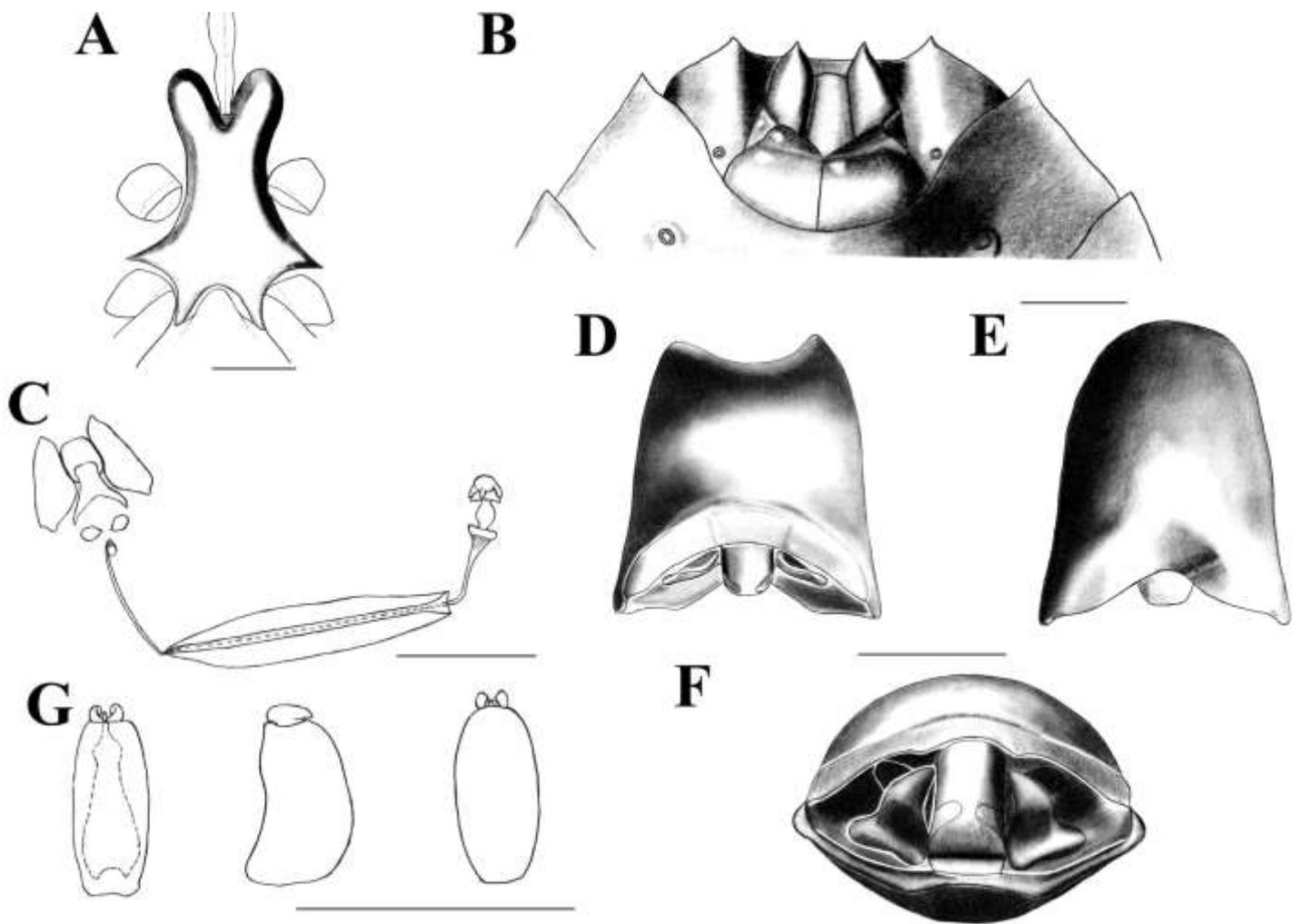


Figura 7. *Ascra abdita* (Distant, 1890). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **C:** Genitália feminina interna. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. **G:** Phallus. Escala = 1 mm.

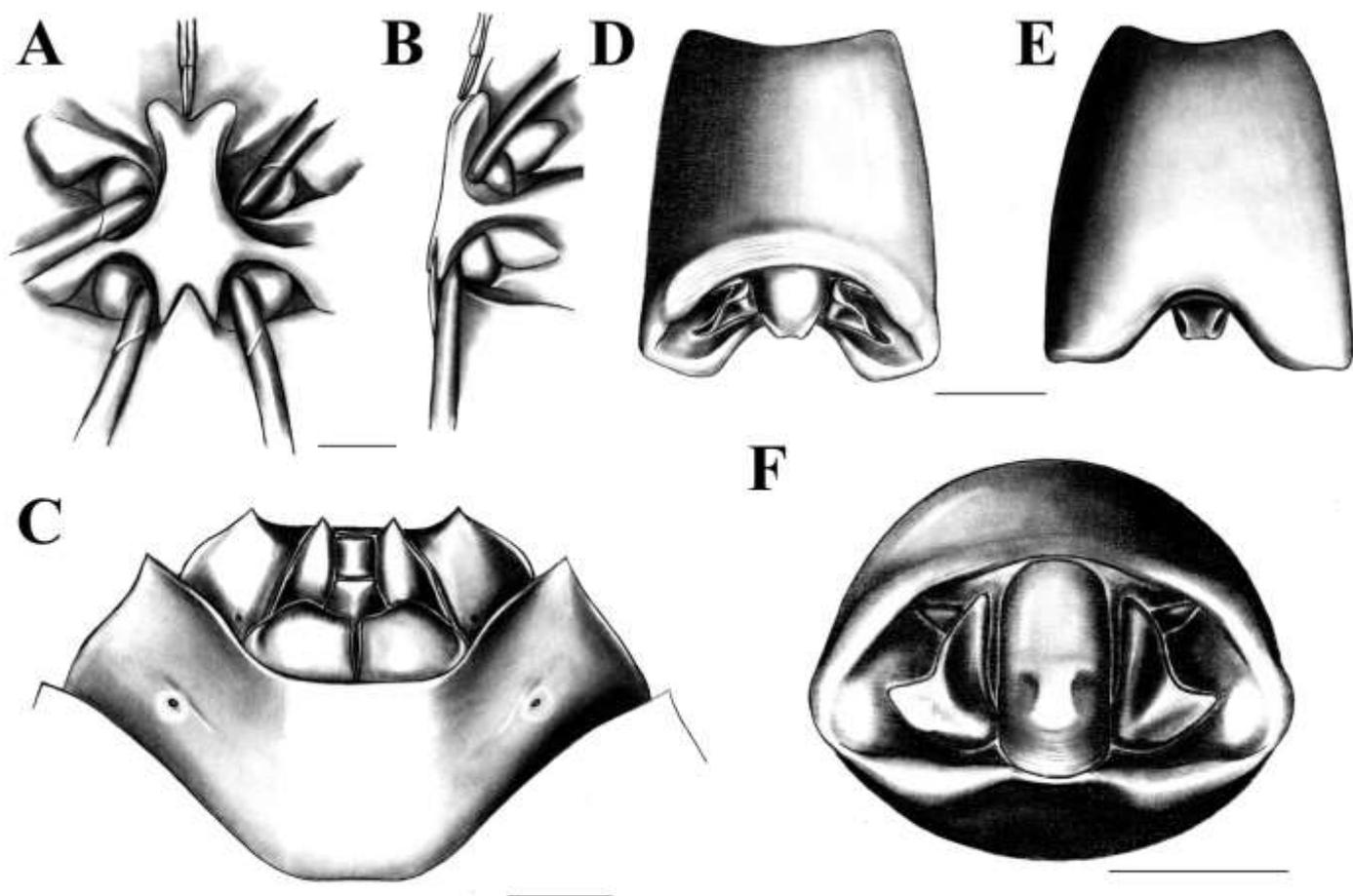


Figura 8. *Askra* sp. n. 4. **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. Escala = 1 mm.

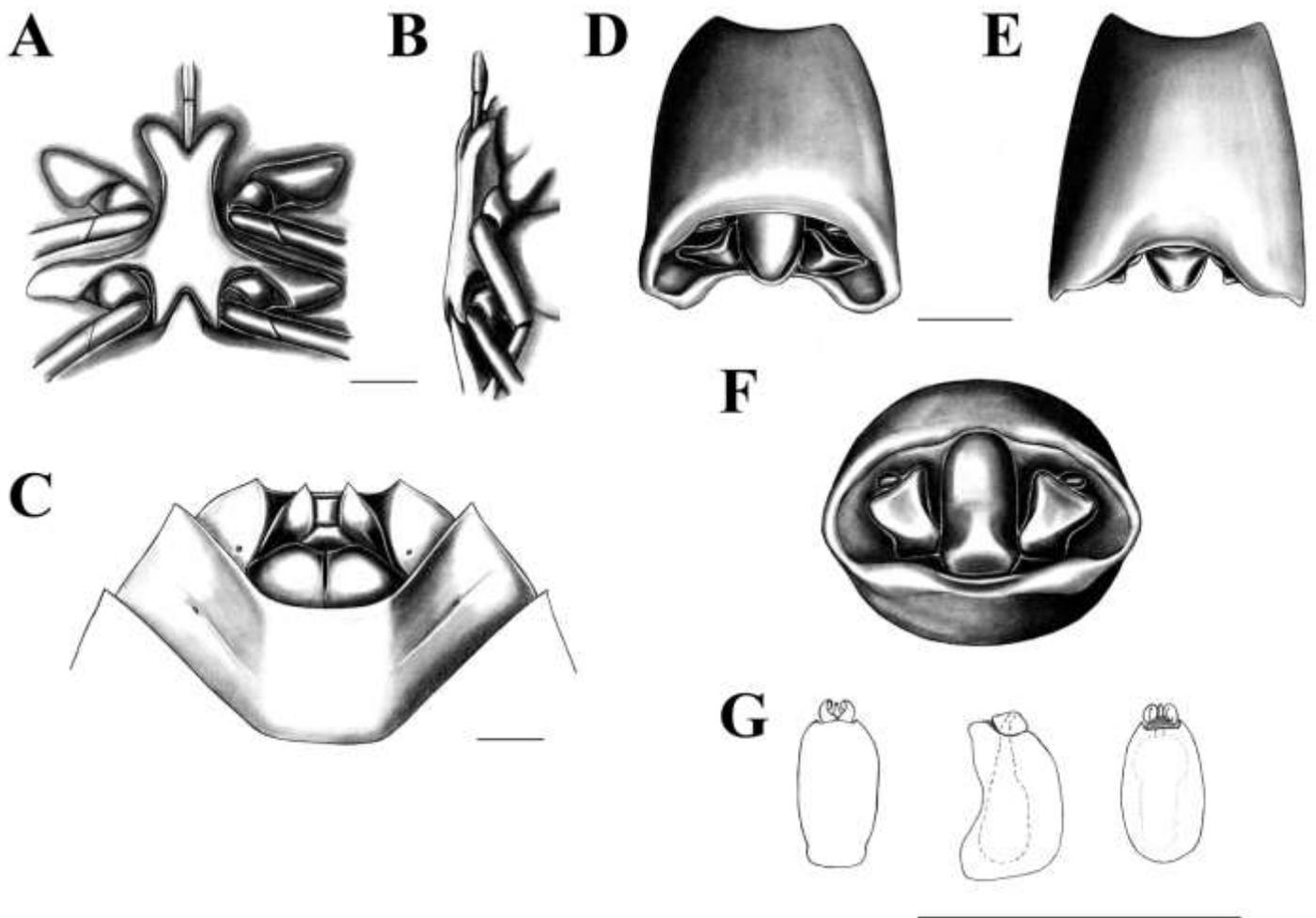


Figura 9. *Ascra* sp. n. 5. **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. **G:** Phallus. Escala = 1 mm.

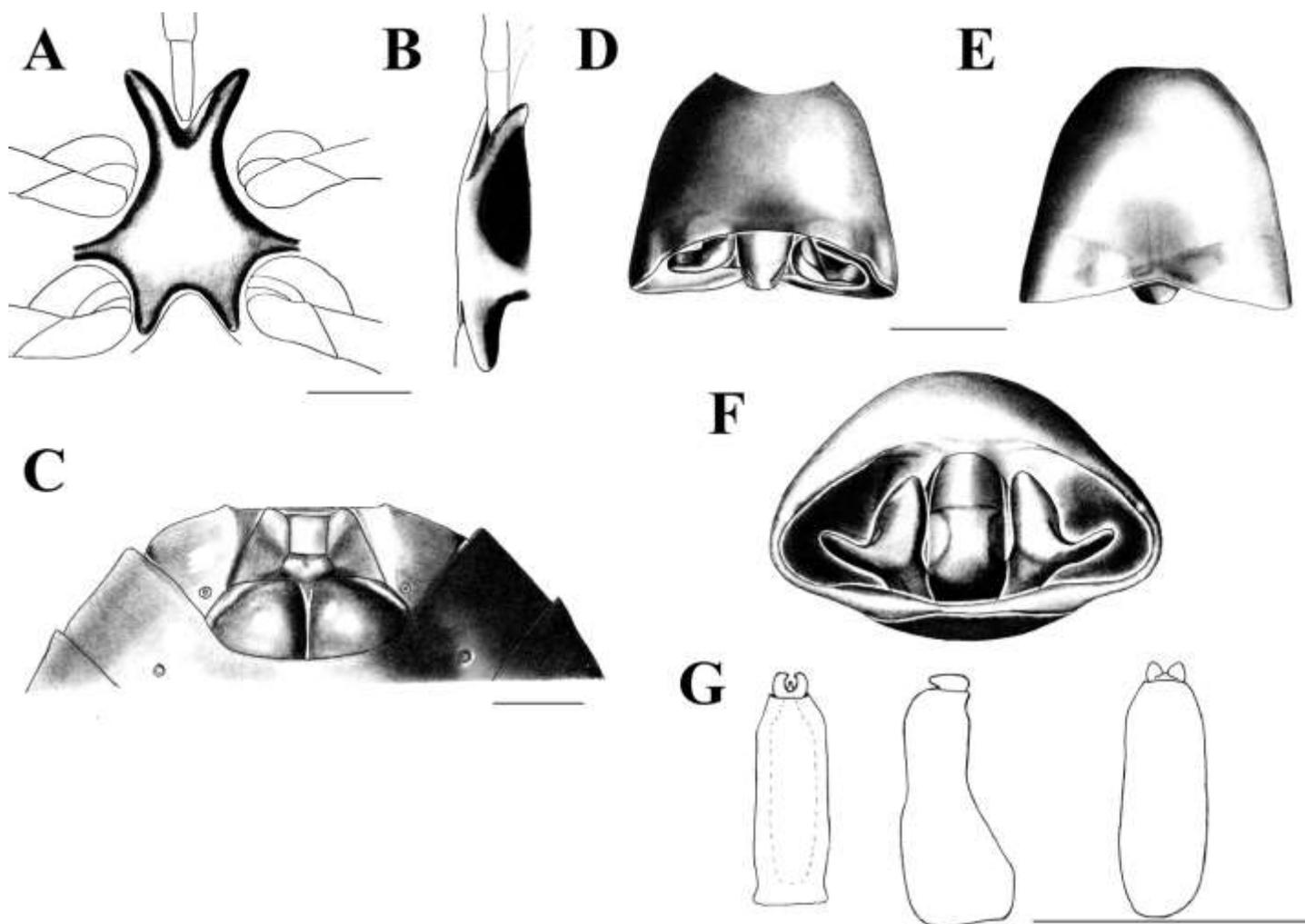


Figura 10. *Ascra privata* (Walker, 1868). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. **G:** Phallus. Escala = 1 mm.

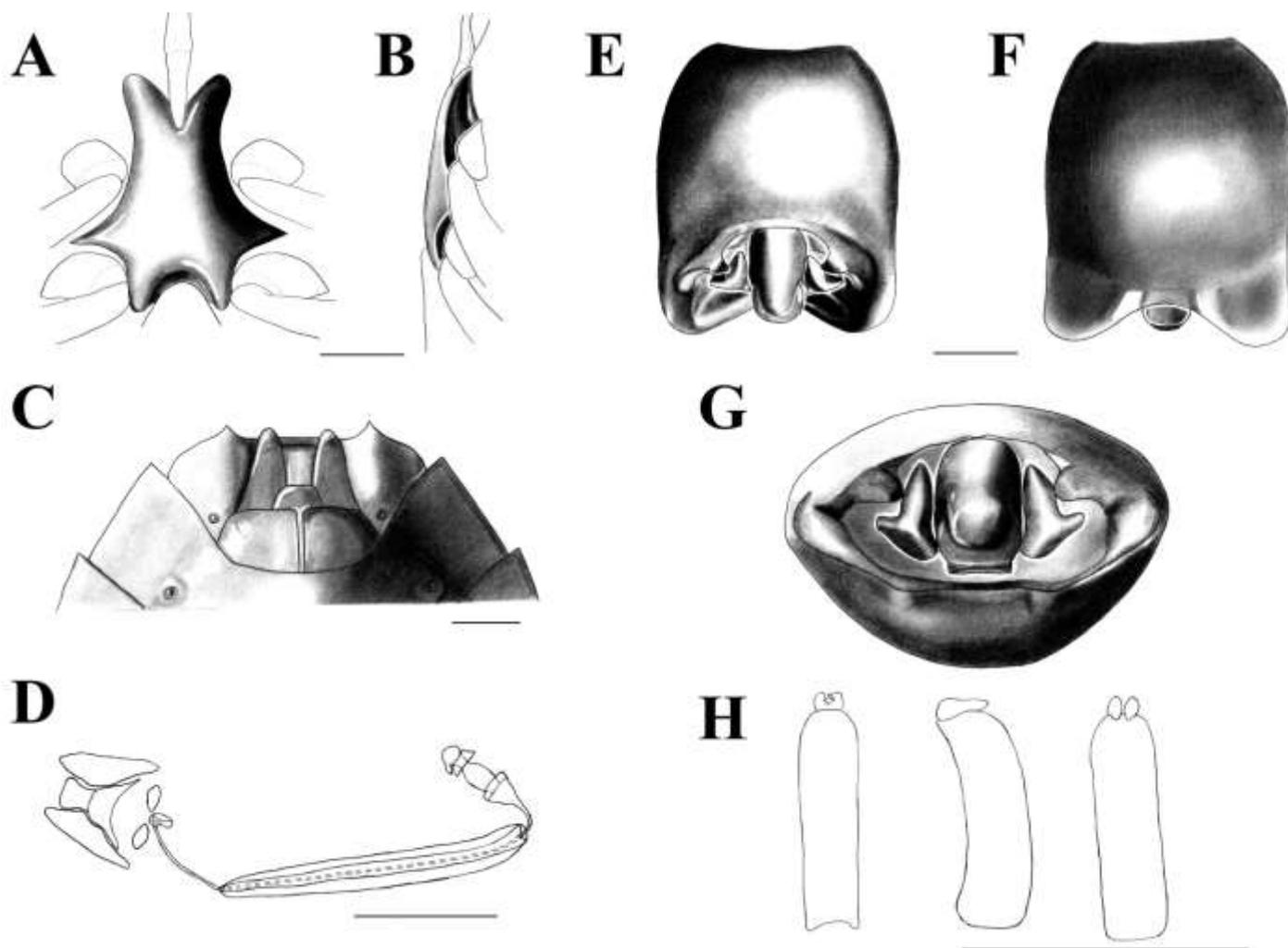


Figura 11. *Ascra conspersa* (Stål, 1872). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala = 1 mm.

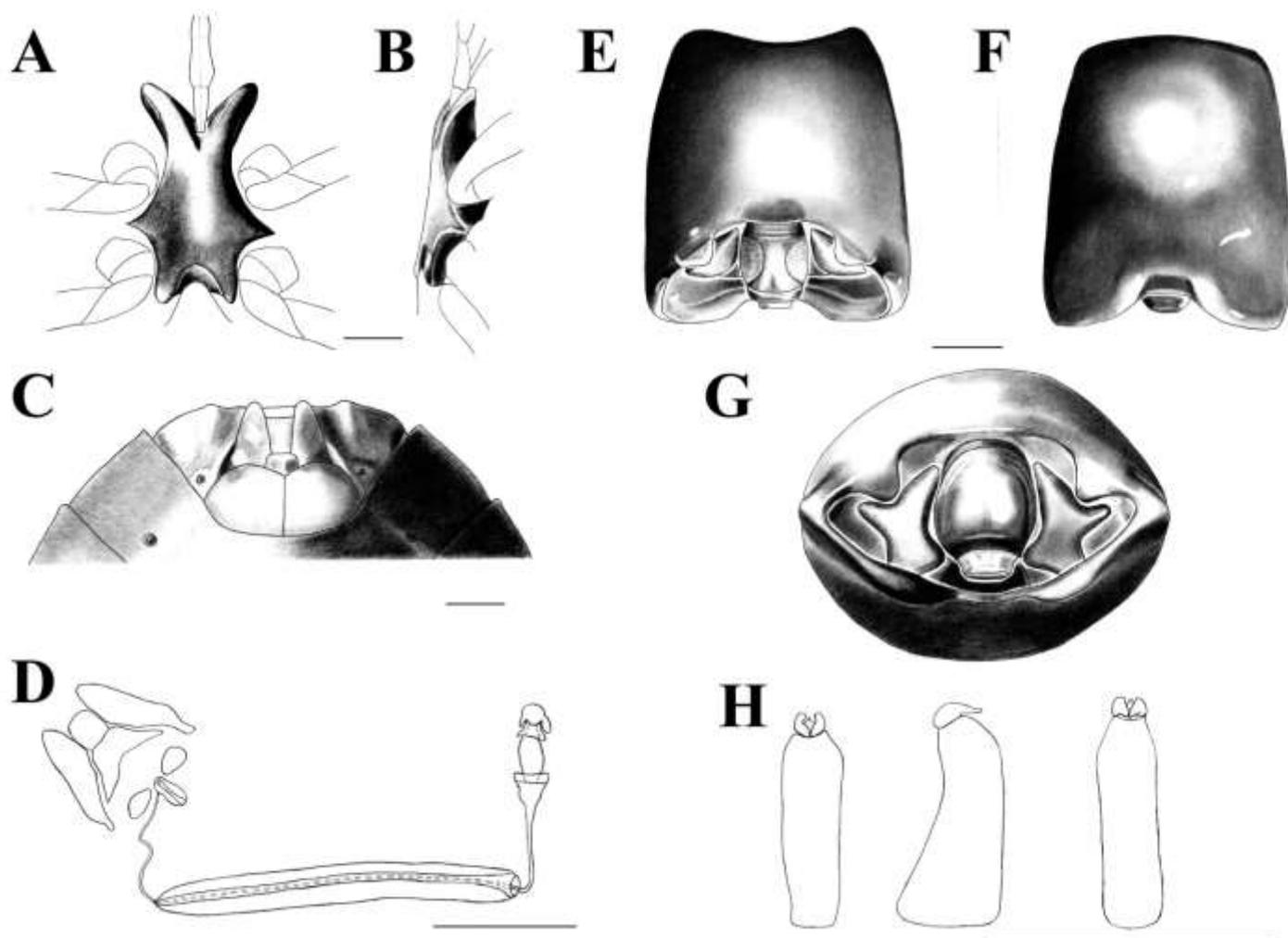


Figura 12. *Ascra morbosa* (Breddin, 1907). **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala = 1 mm.

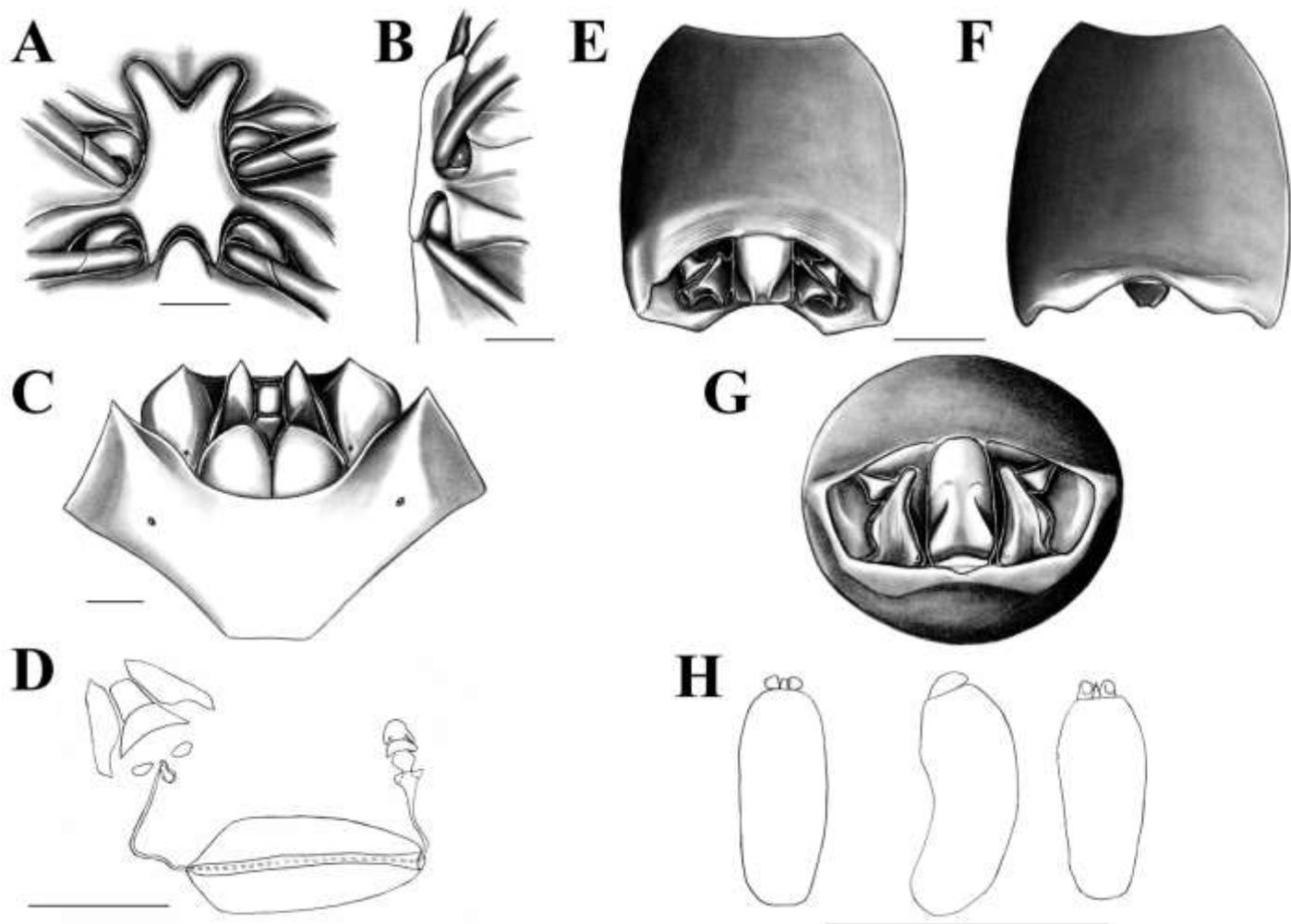


Figura 13. *Ascra* sp. n. 1. **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala = 1 mm.

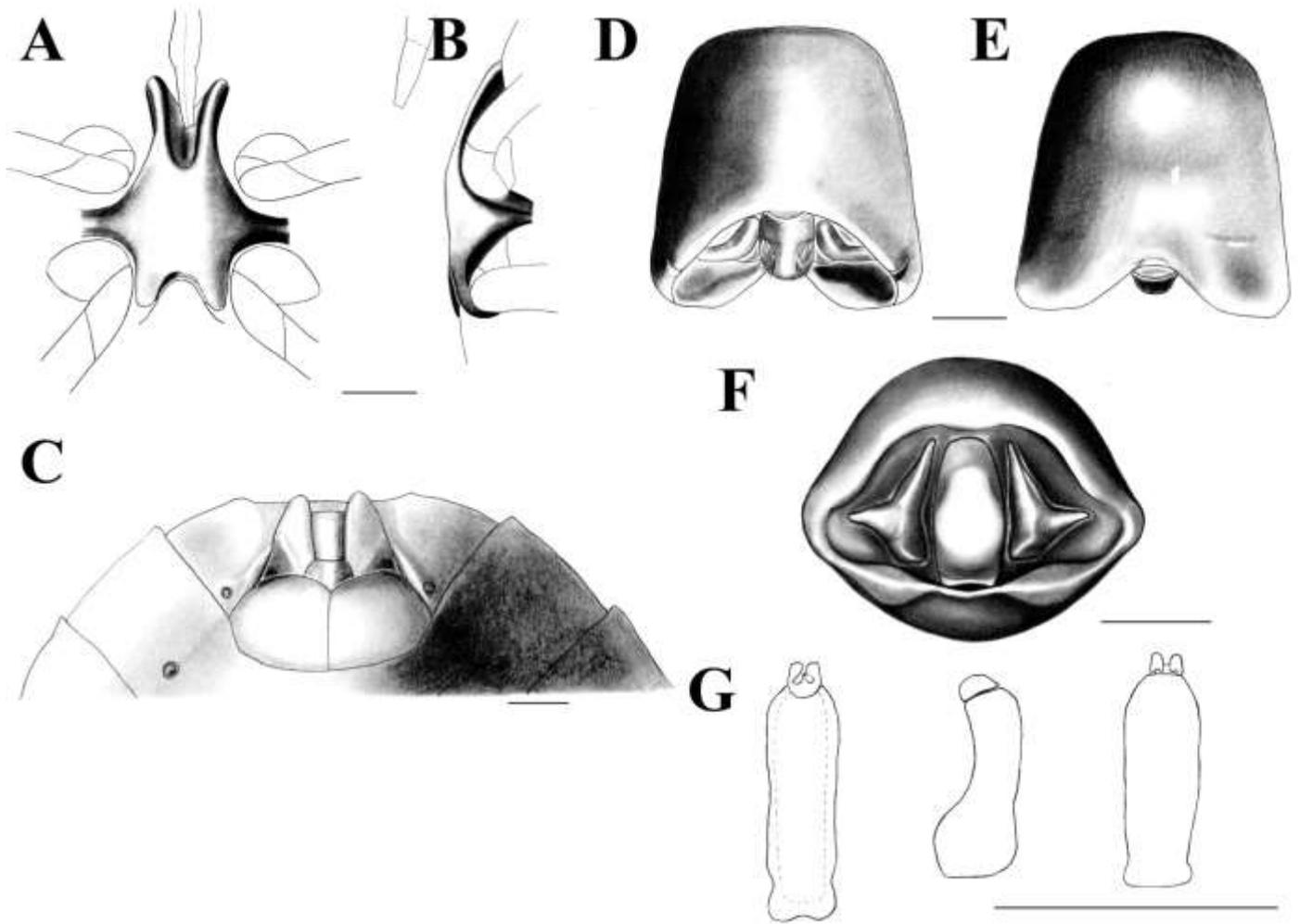


Figura 14. *Askra* sp. n. 3. **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Pigóforo, vista dorsal. **E:** Pigóforo, vista ventral; **F:** Pigóforo, vista posterior. **G:** Phallus. Escala = 1 mm.

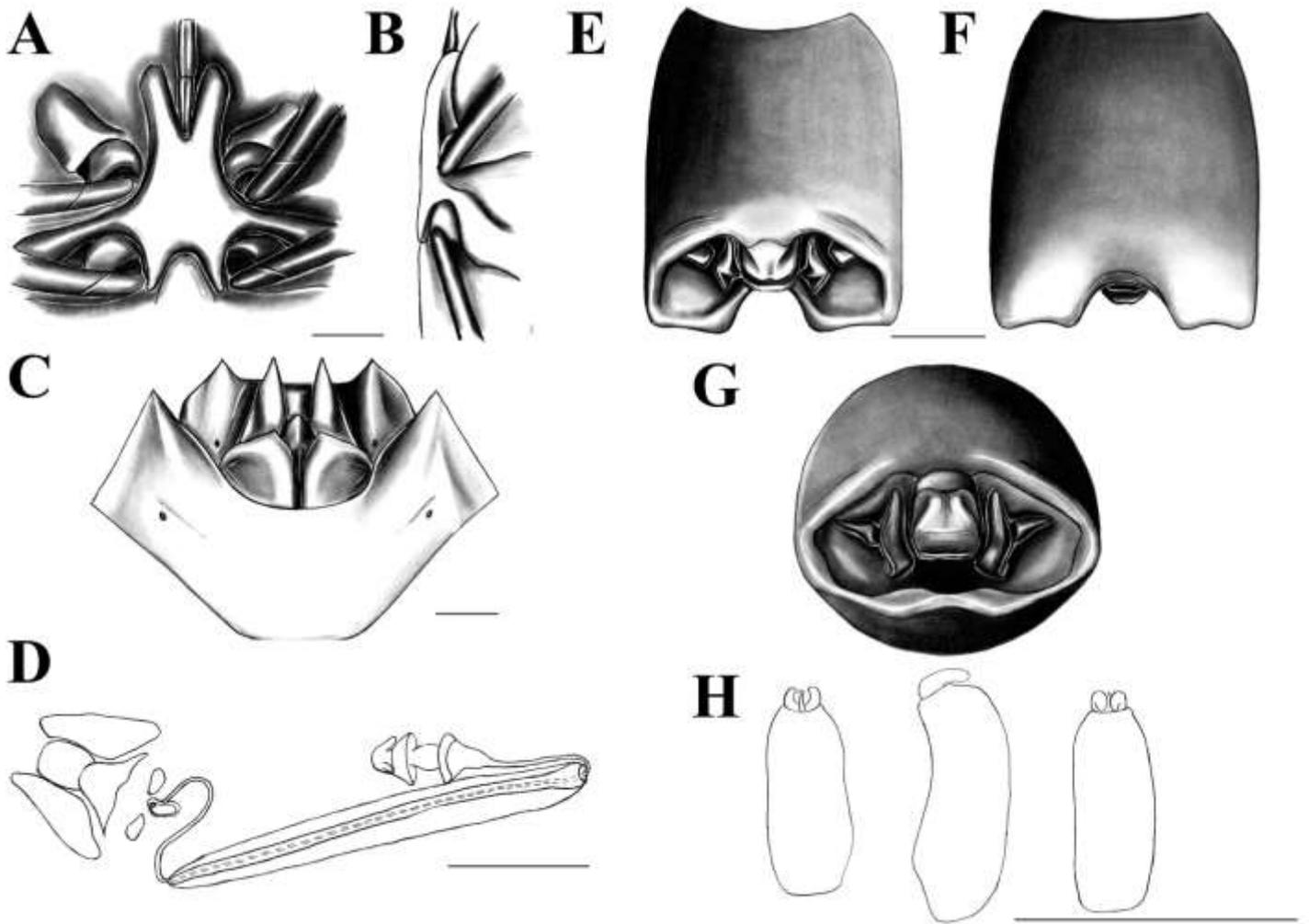


Figura 15. *Askra* sp. n. 6. **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala = 1 mm.

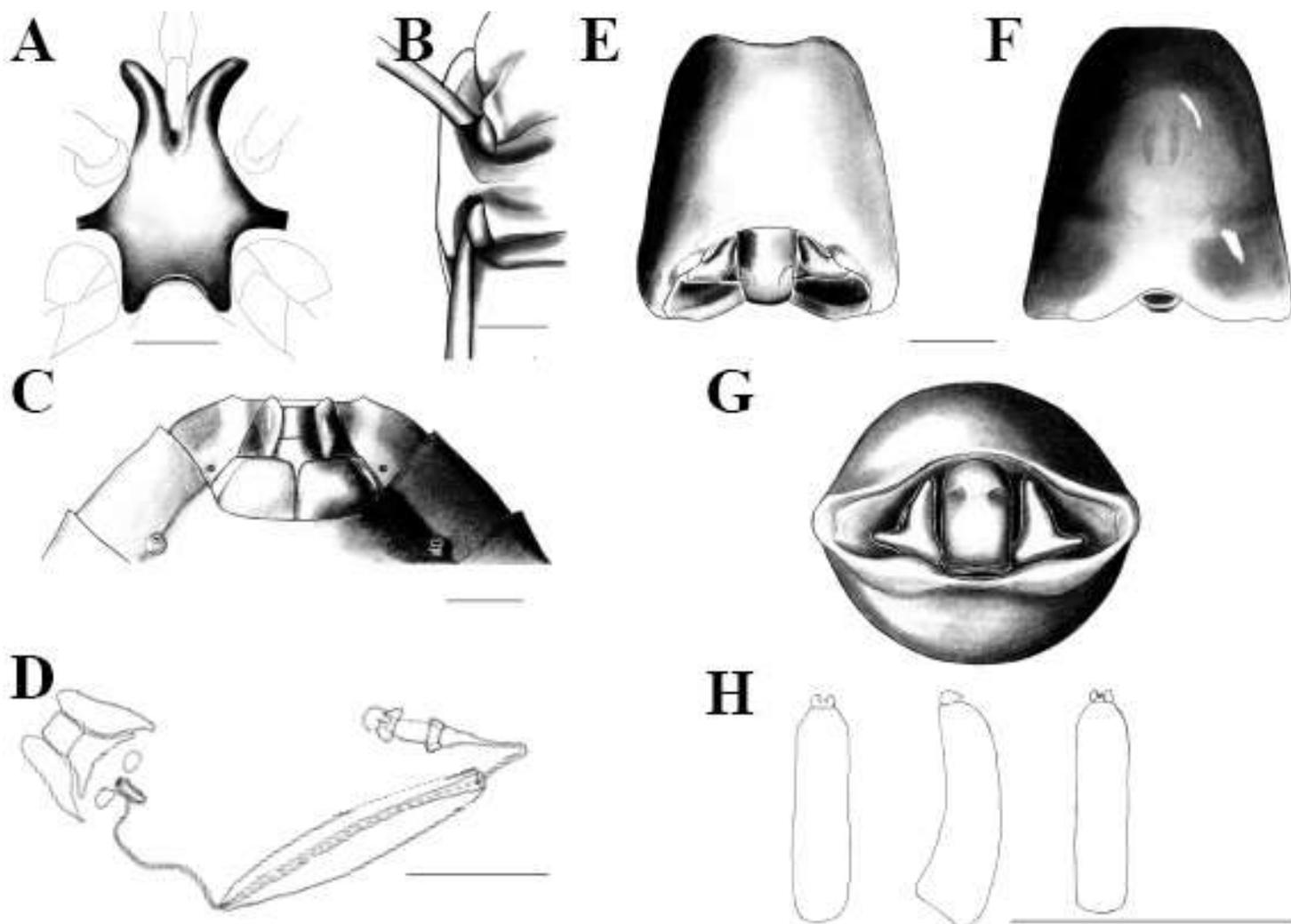


Figura 16. *Ascra* sp. n. 7. **A:** Processo metasternal, vista ventral. **B:** Processo metasternal, vista lateral. **C:** Fêmea, placas genitais, vista ventral. **D:** Genitália feminina interna. **E:** Pigóforo, vista dorsal. **F:** Pigóforo, vista ventral; **G:** Pigóforo, vista posterior. **H:** Phallus. Escala = 1 mm.

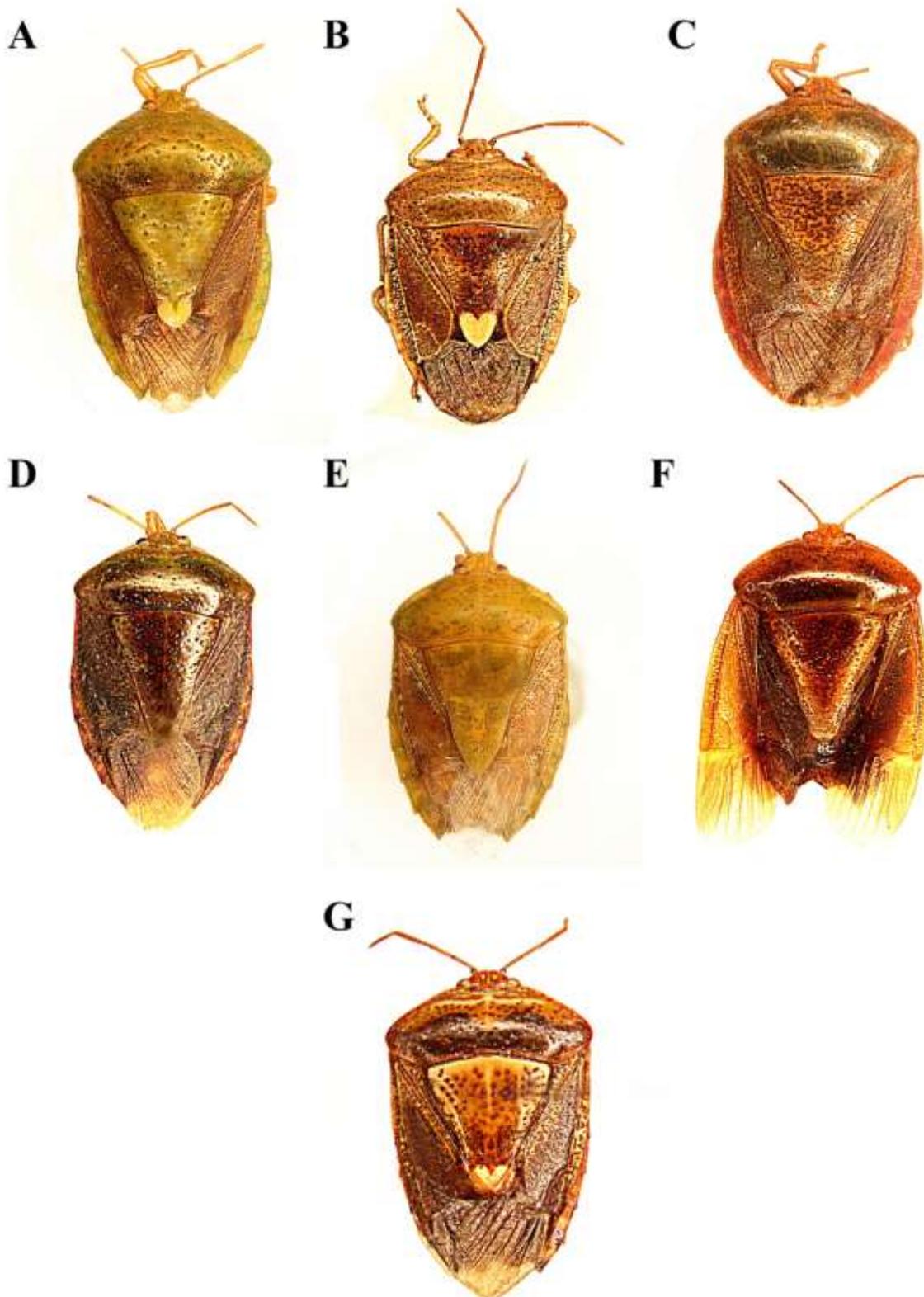


Figura 17. Grupo de espécie **bifida**. **A:** *Ascra bifida*. **B:** *Ascra cordifera*. **C:** *Ascra championi*. **D:** *Ascra petersii*. **E:** *Ascra abdita*. **F:** *Ascra sp. n. 4*. **G:** *Ascra sp. n. 5*.

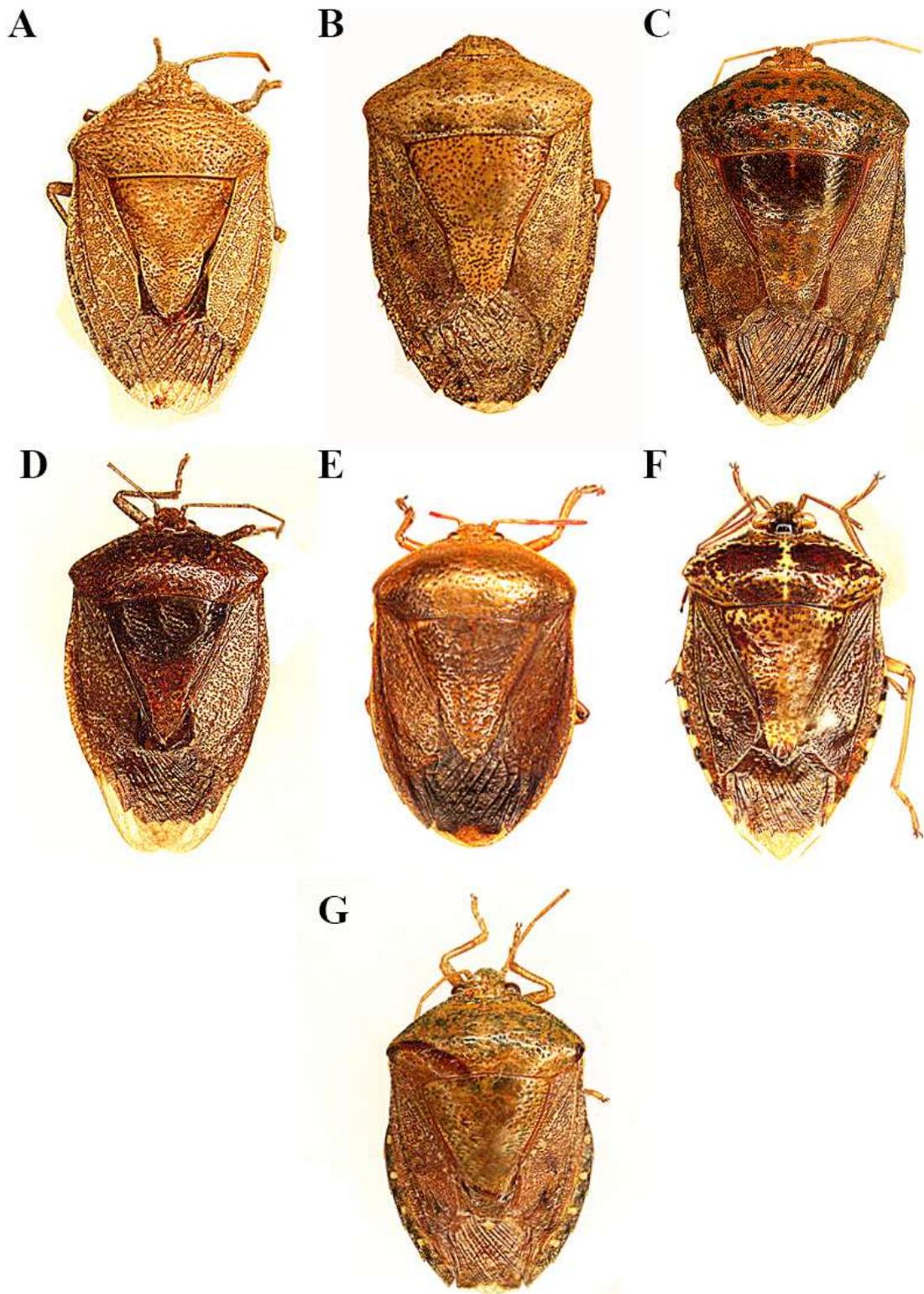


Figura 18. Grupo de espécie **privata**. **A:** *Ascra privata*. **B:** *Ascra conspersa*. **C:** *Ascra morbosa*.
D: *Ascra sp. n. 1*. **E:** *Ascra sp. n. 3*. **F:** *Ascra sp. n. 6*. **G:** *Ascra sp. n. 7*.

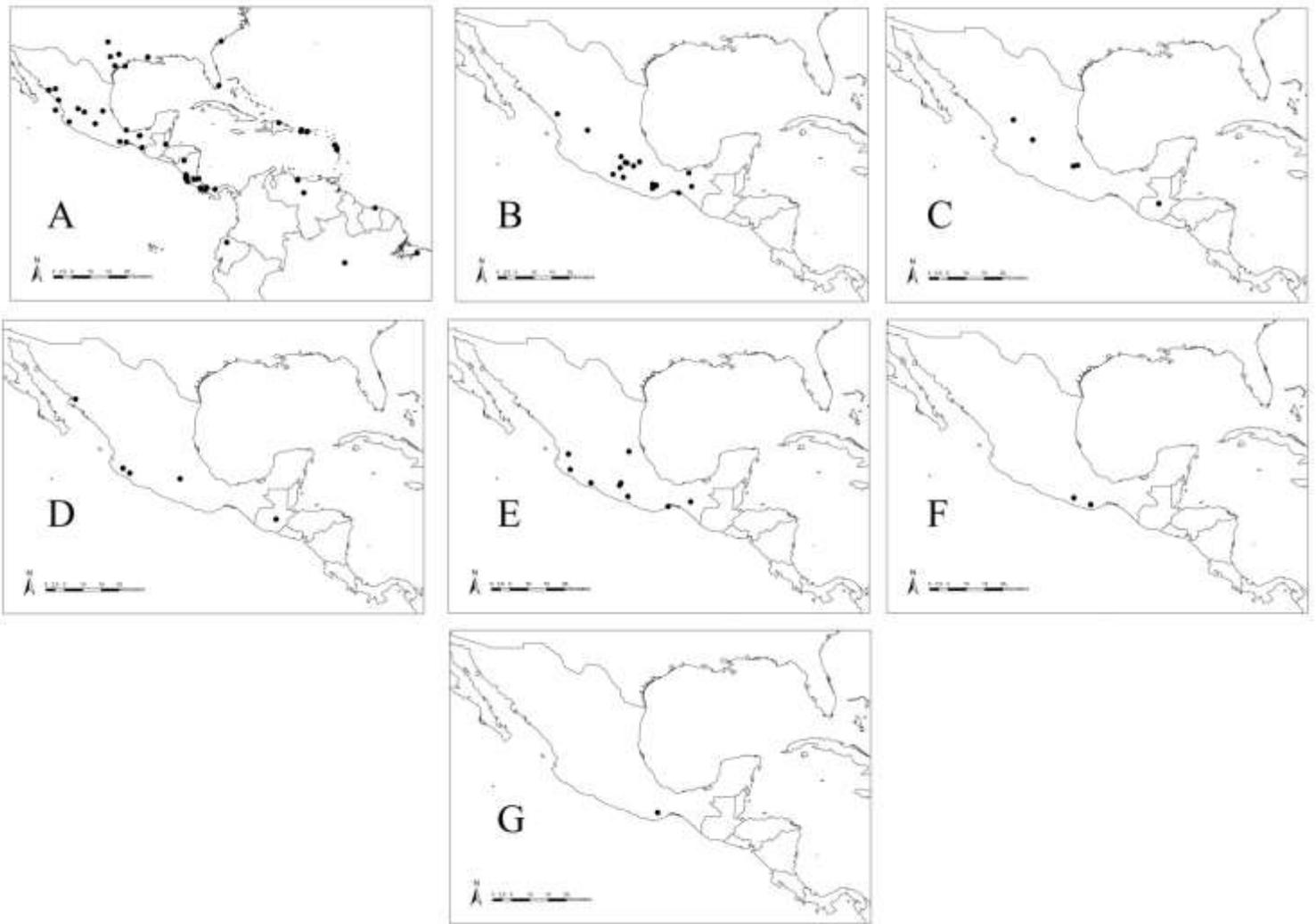


Figura 19. Mapa de distribuição do grupo de espécie **bifida**. **A:** *Ascra bifida*. **B:** *Ascra cordifera*. **C:** *Ascra championi*. **D:** *Ascra petersii*. **E:** *Ascra abdita*. **F:** *Ascra sp. n. 4*. **G:** *Ascra sp. n. 5*.

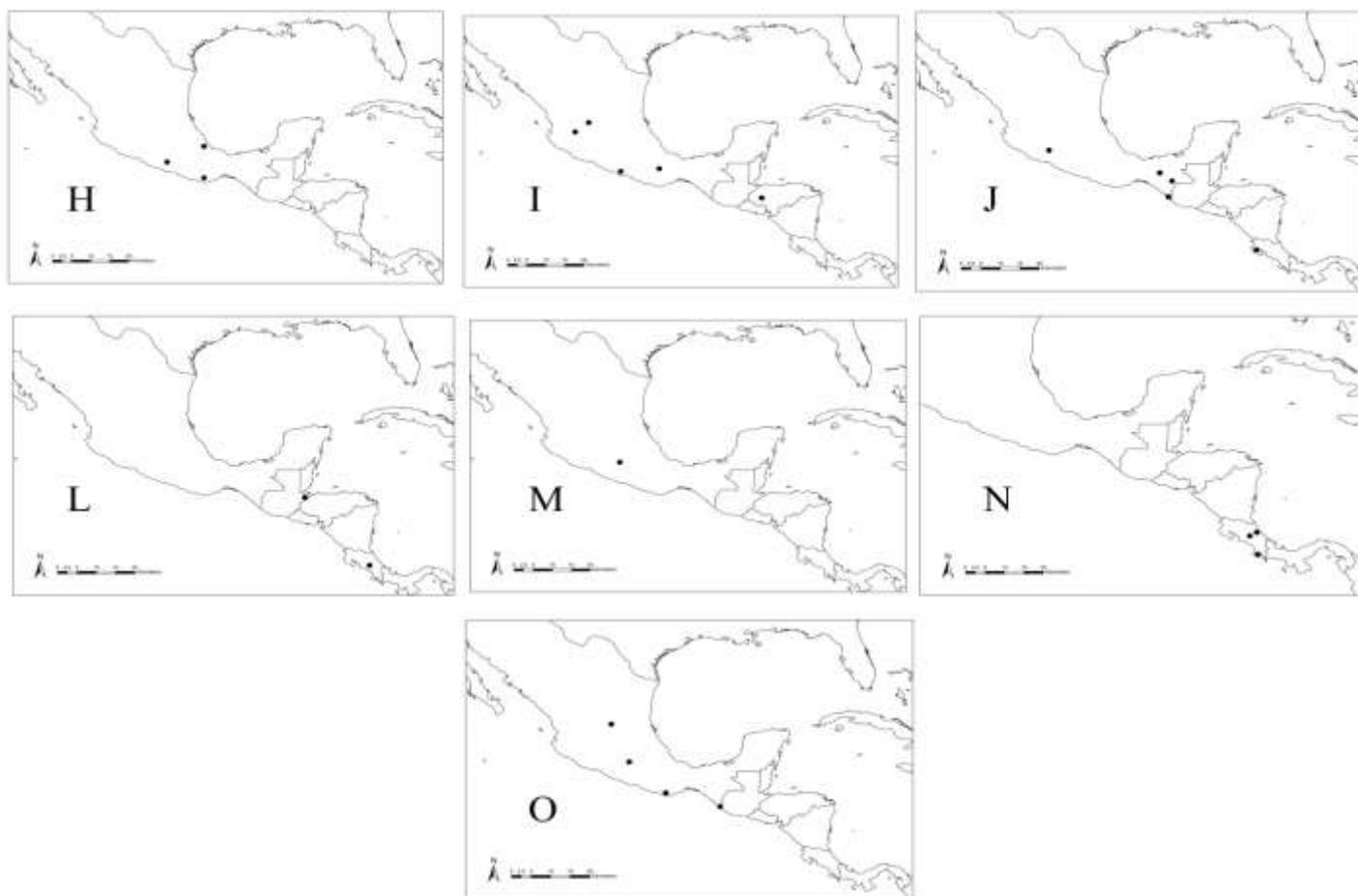
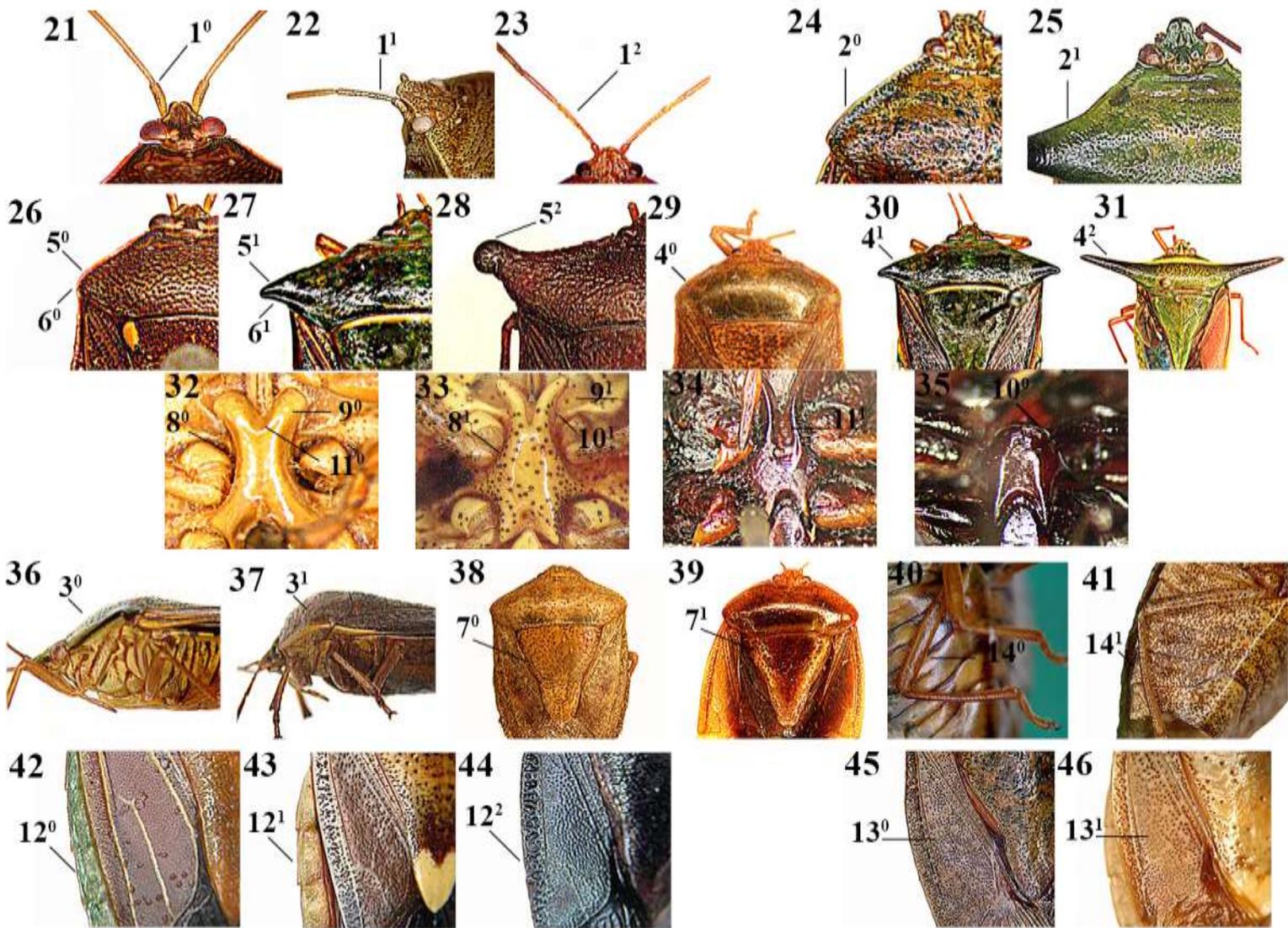
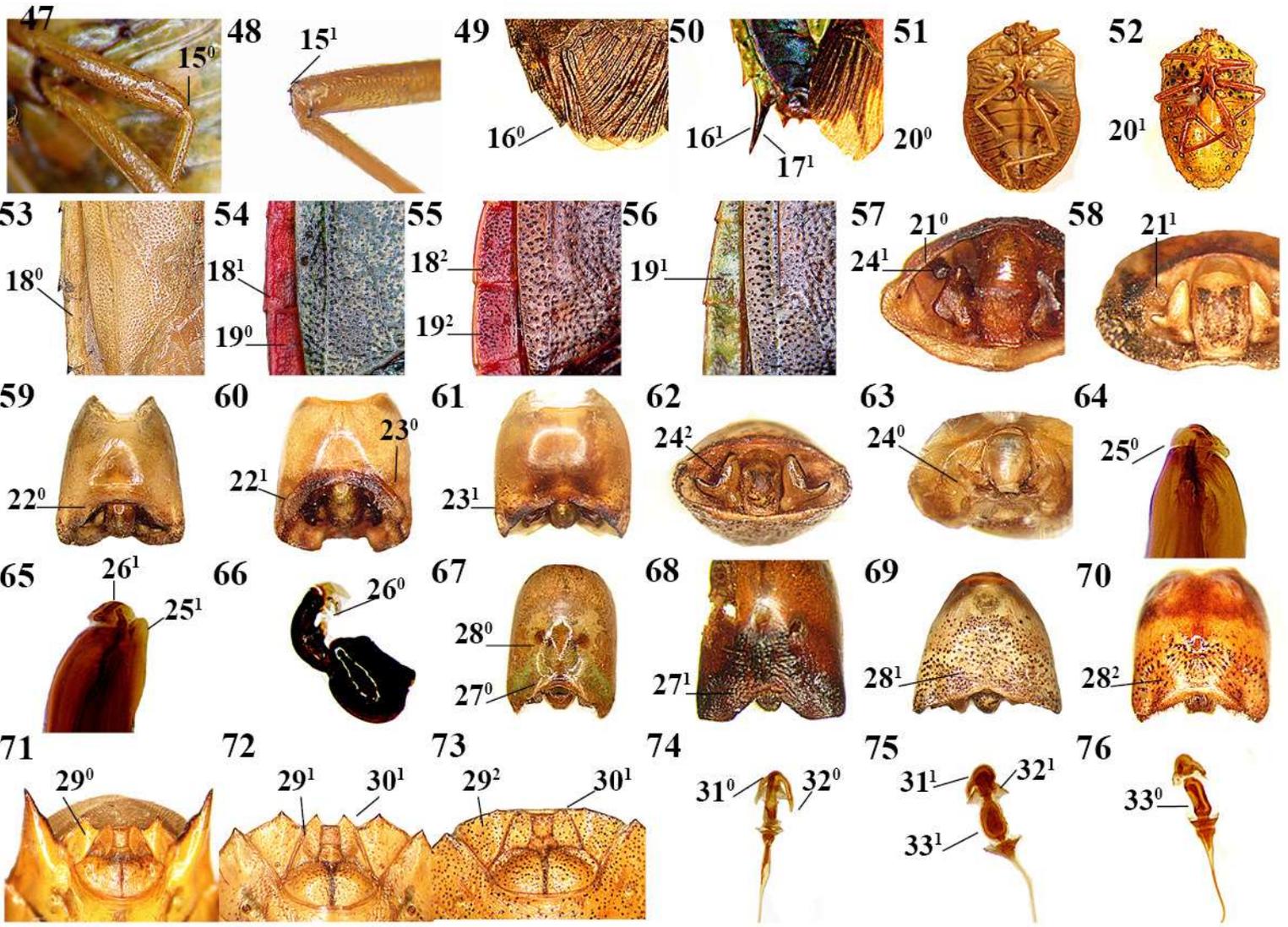


Figura 20. Mapa de distribuição do grupo de espécie **privata**. **A:** *Ascra privata*. **B:** *Ascra conspersa*. **C:** *Ascra morbosa*. **D:** *Ascra sp. n. 1*. **E:** *Ascra sp. n. 3*. **F:** *Ascra sp. n. 6*. **G:** *Ascra sp. n. 7*.



Figuras 21-46. Representação dos caracteres utilizados na análise filogenética de Edessinae e seus respectivos estados conforme a Tabela 1, caracteres 1 a 13.



Figuras 47-76. Representação dos caracteres utilizados na análise filogenética de Edessinae e seus respectivos estados conforme a Tabela 1, caracteres 15 a 33.

Tabela 2: Matriz de caracteres utilizadas para análise filogenética do gênero *Ascra*.

Espécies	Caracteres																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
<i>Tibilis sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?
<i>Neotibilis fulvicornis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?
<i>Brachystethus cribrus</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
<i>Pantochlora vivida</i>	2	1	0	1	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	
<i>Peromatus notatus</i>	2	1	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	
<i>Olbia elegans</i>	2	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
<i>Doesburgedessa</i>	2	1	0	2	1	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	?	1	0	0	0	0	0	?	?	?	
<i>Edessa cervus</i>	2	1	0	2	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	?	?	?		
<i>Dorypleura bubalus</i>	2	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
<i>Pygoda polita</i>	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
<i>Hypoxys quadridens</i>	2	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
<i>Aceratodes</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	
<i>Aceratodes coralipes</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	
<i>Aceratodes</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	
<i>Ascra bifida</i>	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	
<i>Ascra cordifera</i>	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	
<i>Ascra privata</i>	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	1	?		
<i>Ascra conspersa</i>	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2	1	1	0	1	2	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	
<i>Ascra championi</i>	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	
<i>Ascra petersii</i>	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1	?	?	?		
<i>Ascra abdita</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	
<i>Ascra morbosa</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2	1	1	0	1	2	0	1	0	1	2	1	1	1	0	0	
<i>Ascra sp. n. 1</i>	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	
<i>Ascra sp. n. 3</i>	2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	2	2	1	1	0	0	2	0	1	0	1	2	0	?	?	?		
<i>Ascra sp. n. 4</i>	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	?	1	0	2	1	1	?	?	?		

<i>Ascra</i> sp. n. 5	2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	1	1	1	0	2	1	1	?	?	?
<i>Ascra</i> sp. n. 6	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	1	1	1	1
<i>Ascra</i> sp. n. 7	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	0	1	2	0	1	0	1	2	0	1	1	0

ADENDO

SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Papers submitted to *Systematic Entomology* should be original contributions to insect taxonomy and systematics, although descriptive morphology and other subjects bearing on taxonomy may be considered. Emphasis is placed on the selection of comprehensive or revisionary studies, and on work with a biological or zoogeographical relevance. Papers submitted must not have been published or accepted for publication elsewhere. Papers may be of any length up to about 50 printed pages but should be in clear, concise English. The editors reserve the right to make minor textual corrections and changes that do not alter the author's meaning. Detailed lists of examined material are welcome at any length, but will be included as freely available electronic supplements on Synergy. Concise lists and all details of the type material will be printed.

Manuscripts should be submitted electronically as e-mail attachment to the appropriate editor. The text should be in Word or RTF format. The figures may be embedded in the Word file or sent combined in one PDF file (preferred) or a common compressed format that allows forwarding by e-mail. Paper submissions will be accepted exceptionally, although any relevant data matrices should be electronic. All accepted manuscripts must be electronic, as e-mail attachment or on disk/CD-ROM (avoid ZIP and other media). Examine recent issues of the journal, and the journal's and Wiley-Blackwell's web pages for details of acceptable style and format. Avoid capitalization except for abbreviations of depositories and the names of countries indicated for material examined.

The title of the paper should be informative but concise. A short title (for page headlines) should be given. The abstract should be a concise summary of the significant content and salient conclusions of the work. Tables should be used sparingly and should be self-explanatory. Tables should be at the end of the file and must be formatted according to the journal's style (consult a current issue).

Figures should be of publishable quality and about twice their published size, labelled large enough to allow reduction and numbered consecutively in the sequence referred to in the text. Drawings and photographs that make up separate parts of the same figure must be mounted together and labelled consecutively (preferably left to right, top to

bottom) with capital letters. REference in the text should be: Fig. 1, Figs 2, 3 and Figs 1; 2A,C. Figure legends should be grouped together on a separate sheet. The format for figure legends is: Fig. 1. Genus species. A, Habitus;B,C, male genitalia; D-F, head (D), thorax (E) and abdomen (F). In the full-text online edition of the journal, figure legends may be truncated in abbreviated links to the full screen version. Therefore the first 100 characters of any legend should inform the reader of key aspects of the figure.

Colour illustrations are welcome. An appropriate editor should be contacted to negotiate the cost of publication.

Preparation of electronic artwork

We would like to receive your artwork electronically in addition to hard copy. Please prepare your figures according to the publisher's [Electronic Artwork Guidelines](#).

- Create EPS files for images containing lineart. EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible). The following packages can be used to create EPS files: Adobe Illustrator 7.0 and above, Deneba Canvas 6.0 and above, CorelDRAW 7.0 and above, SigmaPlot 8.01 and above. Other programs may also be able to create EPS files - use the SAVE AS or EXPORT functions. EPS files can be produced from other applications (e.g. PowerPoint, Excel) BUT results can be unpredictable (e.g. fonts and shading not converted correctly, lines missing, dotted lines becoming solid).
- Create TIFF files images containing half-tones/photographs. For scanned images, the scanning resolution (at final image size, see above for a guide to sizes) should be as follows to ensure adequate reproduction: lineart, >800 d.p.i.; half-tones, >300 d.p.i. Figures containing both halftone and line images, >600 d.p.i. The following programs can be used to create TIFF files: Adobe Photoshop 4.0 and above, Adobe Illustrator 9.0 and GraphPad Prism 3. Other programs may also be able to create TIFF files - use the SAVE AS or EXPORT functions.
- Black and white images should be supplied as 'grayscale'; colour images should be supplied as CMYK.
- Multipart figures should be supplied in the final layout in one file, labelled as (A), (B)

etc.

- Supply figures at final size widths if possible: 19 picas (single column) or 40 picas (double column).
- Use sans serif, true-type fonts for labels if possible, preferably Arial or Helvetica, or Times (New) Roman if serif fonts required.
- Ensure all lines and lettering are clear.

References in the text should be in the form (Allis & Webb, 1972a, b; Brown, 1981) and should be collated at the end of the paper with periodical titles in full.

Papers must conform to the articles and recommendations of the *International Code of Zoological Nomenclature*. New taxa must be clearly differentiated from existing taxa. Holotypes, lectotypes and neotypes must be deposited in a recognized scientific or educational institution that maintains a research collection, with proper facilities for preserving name-bearing types, and makes the accessible for study. New distributional and other noteworthy records should be documented by voucher specimens deposited in a museum or similar institution. The abbreviations gen.n., sp.n., syn.n. and comb.n. should be used to distinguish all new taxa, synonymies or new combinations. An author's name must follow the name of a taxon without any intervening punctuation, and a comma must be inserted between the name of the author and the date of publication. If a species is transferred from its original genus, the author's name must then be placed in parentheses. The name of a subsequent user of a scientific name must be separated from that of the original author by a semicolon or the word 'of'.

In describing new species, one specimen must be designated as the holotype; other specimens mentioned in the original description are to be designated as paratypes. Any additional specimens considered but not regarded as paratypes should be listed separately. For lectotype designations, please consider Declaration 44, Bulletin of Zoological Nomenclature, 60(4), Dec. 2003, 263. The complete data of the holotype and paratypes, and the institutions in which they are deposited, must be recorded in the original description, e.g.:

Holotype, ♂, GREAT BRITAIN: Essex, Rainham, Warwick Wood, 22.vi.1977 (*Morris*) (BMNH).

Paratypes, NEPAL: 1 ♂, 1 ♀, Chautara Dist., Choche Ridge, 2500 m, ex *Quercus*, 17.vii.1983(*Brendell*) (BMNH); 1 ♂, 2 ♀, Katmandu, 1350 m, 6.vii.1982 (*Allen*) (BMNH; NMNH).

All material examined should be listed in similar format: localities should be cited in order of increasing precision as in the examples; names of countries should be in capitals. Sex symbols should be used rather than 'male' and 'female'.