



**Rafael Dell’Erba**

---

**Análise filogenética de *Hylesia* Hübner, 1820 (Lepidoptera, Saturniidae,  
Hemileucinae)**

**Phylogenetic analysis of *Hylesia* Hübner, 1820 (Lepidoptera, Saturniidae,  
Hemileucinae)**

---

v. único

**SÃO PAULO**

2023

**Rafael Dell’Erba**

---

**Análise filogenética de *Hylesia* Hübner, 1820 (Lepidoptera, Saturniidae,  
Hemileucinae)**

**Phylogenetic analysis of *Hylesia* Hübner, 1820 (Lepidoptera, Saturniidae,  
Hemileucinae)**

---

v. único

Versão corrigida

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, como requisito à obtenção de Título de Doutor em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Duarte da Silva

**SÃO PAULO**

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

I authorize the reproduction and dissemination of this work in part or entirely by any means, electronic or conventional, for study and research, provide the source is cited.

Dell'Erba, Rafael

Análise filogenética de *Hylesia* Hübner, 1820 (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). = Phylogenetic analysis of *Hylesia* Hübner, 1820 (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). / Rafael Dell'Erba; orientador Marcelo Duarte da Silva. São Paulo, 2023.

168p.

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação do Museu de Zoologia Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências (Sistemática, Taxonomia Animal e Biodiversidade).

Versão corrigida

Volume único



**Banca Examinadora**

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

**Ao tio Francisco De Biase Neto (Kico)**  
*(In memoriam)*

Dedico,

## AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Marcelo Duarte pela oportunidade, confiança, solicitude e perseverança durante esse período. Ao técnico de laboratório e amigo Renato Oliveira e Silva pelas lições cotidianas sobre curadoria, coletas e sobre a vida. Ao Joel Lastra Valdés pela amizade e apoio irrestrito no nosso convívio. A todos os professores e funcionários do Museu de Zoologia, em especial à CPG pela compreensão nos pedidos e de extensão de prazo.

Ao amigo Gimo Daniel que foi o responsável pelo primeiro *link* enviado sobre a possibilidade de prestar seleção de Doutorado no MZUSP, ainda em 2013. Depois disso, agradeço novamente a ele que foi um torcedor constante nos anos subsequentes, com humor e otimismo contagiante.

Aos responsáveis pelas Coleções no país que gentilmente me receberam para os empréstimos: Prof. Dr. André Freitas (UNICAMP), Alexandre Soares (MNRJ), Aline Miranda (FIOCRUZ), Profa. Dra. Mirna Casagrande (UFPR), Dr. Amábilio Camargo (EMBRAPA – Cerrados), Tácito Barbosa Trindade (UnB) e Dr. Márcio de Oliveira Trindade (INPA). Ao Carlos Mielke, que além de emprestar mais da metade das espécies que eu incluí na Tese, sempre foi um estímulo incessante e motivador para seguir adiante. Ao Eurides Furtado (*in memoriam*) pelo empréstimo/doação da fêmea de uma espécie rara e importante para o trabalho.

Aos curadores ou responsáveis pelas coleções estrangeiras que eu visitei em 2017: Dr. Ronald Brechlin, Pasewalk, Alemanha; Dr. Wolfram Mey, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Alemanha; Dr. David Grimaldi, American Museum of Natural History, Nova York, EUA; Drs. Rodolphe Rougerie and Jérôme Barbut, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, França. Agradecimento especial aos Dr. Robert Robbins e Donald Harvey (USNM, Washington, DC) pela cordialidade, simplicidade e pelo profissionalismo durante o estágio sanduíche. Ao Alessandro Giusti, (Natural History Museum, London) e Luis Compagnucci, (Sección Entomología Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires) pela cordialidade e agilidade para com o envio das imagens dos Tipos.

À Rossana Golin pelo auxílio com a diagramação das imagens dos adultos. Ao Pablo Goloboff, Murilo Pastana e Francisco Eriberto de Lima por esclarecimentos pontuais sobre a formatação e análises no programa TNT.

Aos amigos/colegas pela convivência dentro e fora do laboratório: Lucas Cardoso, Simeão Moraes, Livia Pinheiro, Higor Rodrigues, Joel Lastra, Elias Araújo Jr., Talitha Rochanne e Paola Ancajima. Aos colegas do Museu, Murilo Pastana, Priscila Camelier, Aline Benetti, Luiz Peixoto, Vinicius Carvalho, Manoela Marinho, Ilana Fichberg, Jeremy Dickens, Mônica Antunes, Juarez Fuhrmann, Olivia Evangelista, Helena Onody, Gabriel Biffi, Marina Loeb, Rafael Sousa, Tiago Carrijo, Joice Constantini e Daniela Bená. Ao amigo Marcus Guidoti pela convivência divertida em Washington D.C.

Ao Silvio Luis Maia e Elisabete Marques Maia que me hospedaram durante a primeira seleção para ingresso no PPG e em outras ocasiões que eu precisei. Ao primo Luiz Fernando e Laisa que foram fiadores do apartamento no edifício Almeria. Aos colegas apartamento Jeremy, Luiz, Diogo, Joel, Elias, Vinícius e Rafaela pelo convívio doméstico. Aos colegas da pensão, em particular ao Venâncio, Thiago, Nakamura e Neto pela solidariedade nos momentos difíceis, inclusive com os *bedbugs*.

A todos que em receberam em suas residências, seja para visitas às coleções científicas, seja para estadias curtas em São Paulo quando eu precisei: Letícia Gomes, Daniela Rodrigues, Priscila Camelier, Andrea Delagnese, Lucas Cardoso, Hélder Oliveira, Sueli Feliziani Santos, Sheila Santos Silva e Aline Benetti.

Aos meus pais Ângelo e Cássia, minhas irmãs Diana e Maitra, madrinha Silvia, cunhados Erickson e Rodolfo e o sobrinho/afilhado Miguel que sempre estiveram comigo e sempre torceram muito pelo meu êxito. À querida Sheila pela parceria, carinho e apoio irrestrito e a nossa nenê Olivia que está a caminho para aumentar a nossa felicidade. À tia Ilze e avó Rosinha, hoje com 95 anos e é um exemplo de mulher batalhadora e amante da vida. À tia Renata e Laurinha pela afetividade e alegria. A todos os amigos distantes, em especial aqueles do Mato Grosso que me fazem companhia diariamente.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. À Ecologic – Centro de Avaliação e Perícias Ambientais pelas consultorias avulsas de 2019-2023, de vital importância para o equilíbrio da conta bancária. À minha avó pela ajuda financeira durante vários meses, assim como ao Cleidismar, Amintas, Erickson, Welton, Anselmo e Hélder pelos empréstimos durante os períodos mais críticos.

Aos Membros da Banca Examinadora que gentilmente aceitaram o convite e fizeram considerações valiosas e complementares entre si durante a Defesa. As correções/sugestões que por motivo de força maior não tenham sido incorporadas na versão corrigida serão consideradas na elaboração do manuscrito em um futuro próximo.

## RESUMO

O gênero *Hylesia* é o segundo mais diverso de Hemileucini, com 283 espécies. A distribuição geográfica vai desde o norte do México até a Argentina. Entre as principais características do gênero, destacam-se: antena da fêmea estreita e bidentada, mais larga perto da base; epífise presente na fêmea; mesoscuto sem anel médio-dorsal e M<sup>1</sup> com origem no ângulo apical da célula discal da asa posterior. O gênero é atualmente dividido em uma série de subgrupos com base em morfologia e no gene COI. No entanto, até o momento não foi dedicado um esforço para reconstruir as hipóteses de relacionamento entre as espécies. Nosso objetivo foi realizar análise filogenética com pelo menos um terminal representante dos 36 subgrupos já estabelecidos na literatura. Ao todo 191 caracteres de morfologia externa e genitália foram levantados, sendo: 0-20 = cabeça, 21-24 = coloração do tórax, 25-119 = asas, 129-182 = genitália masculina, 183-190 = genitália feminina). Os 103 táxons terminais do grupo interno e quatro para o grupo externo foram submetidos à Análise de Máxima Parcimônia usando o programa TNT com os parâmetros gerais de busca: *New Technology Search*, sem pesagem implícita e *best score* mínimo de 100 vezes. A análise resultou em uma única topologia, que se apresentou bem resolvida e repleta de homoplasias. A monofilia do gênero foi recuperada, assim como a de um subgênero, porém os inúmeros subgrupos tiveram posicionamento diversificado. As exceções são os seis subgrupos *lineata*, *umbrata*, *annulata*, *ebalus*, *melanostigma* e *cottica* que foram recuperados na análise cladística. Os índices de consistência reescalado, suporte de Bremer relativo e mapeamento dos caracteres são apresentados.

**Palavras-chave:** Lepidoptera, Hemileucini, Região Neotropical, Filogenia, cerdas urticantes.

## ABSTRACT

The genus *Hylesia* is the second most diverse of Hemileucini, with 283 species. The geographical distribution ranges from northern Mexico to Argentina. Among the main characteristics of the genus, the following stand out: the female's antenna is narrow and bidentate, wider near the base; epiphysis present in the female; mesoscutum without a mid-dorsal ring and M<sup>1</sup> originating from the apical angle of the discal cell of the hind wing. The genus is currently divided into a number of subgroups based on morphology and the COI gene. However, so far, no effort has been devoted to rebuilding hypotheses of relationships between species. Our objective was to perform a phylogenetic analysis with at least one terminal representative of the 36 subgroups already established in the literature. A total of 191 characters of external morphology and genitalia were surveyed, as follows: 0-20 = head, 21-24 = thorax coloration, 25-119 = wings, 129-182 = male genitalia and 183-190 = female genitalia). The 103 terminal taxa from the inner group and four from the outer group were submitted to Maximum Parsimony Analysis using the TNT program with the general search parameters: New Technology Search, without implicit weighting and minimum best score hit 100 times. The analysis resulted in a single topology, which was well resolved and a lot of homoplasies. The monophyly of the genus was recovered, as well as that of a subgenus, but the numerous subgroups had diversified positioning. The exceptions are the six subgroups *lineata*, *umbrata*, *annulata*, *ebalus*, *melanostigma* and *cottica* that were recovered in the cladistic analysis. The rescaled consistency indices, relative Bremer support and character mapping are presented.

**Key-words:** Lepidoptera, Hemileucini, Neotropical Region, Phylogeny, urticanting hairs.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	21
2. OBJETIVOS .....	25
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	26
3.1. Material de estudo.....	26
3.2. Dados morfológicos.....	27
3.3. Análise cladística.....	30
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	32
4.1. Morfologia e construção dos caracteres.....	32
4.2. Análise cladística .....	73
5. CONCLUSÕES .....	101
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	102
<b>Anexo 1.</b> Material examinado e dissecado.....	107
<b>Anexo 2.</b> Matriz de dados fenotípicos.....	121
<b>Anexo 3.</b> Lista de sinapomorfias nos 105 nós resultantes na filogenia do gênero <i>Hylesia</i> .....	153
<b>Anexo 4.</b> Mapeamento dos caracteres que sustentam o clado <i>Gamelia</i> + <i>Hylesia</i> (6, 21, 43, 81 e 95) e da monofilia do gênero <i>Hylesia</i> (56, 59, 121, 136, 169 e 185).....	159

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Esquema das prováveis relações filogenéticas entre Saturniidae, indicando a provável posição de *Hylesia* (seta). Fonte: Michener (1952).....24
- Figura 2.** (A) *Hylesia (H.) a. annulata* (♂), porção da antena evidenciando os flagelômeros quadripectinados (1) e cones antenais (2); (B) *H. (H.) t. tapareba* (♀) vista parcial da antena; (C) *H. (H.) paulex* (♂), palpo labial X frontoclípeo de coloração homogênea; (D) *H. (H.) rufex* (♂), palpo labial X frontoclípeo de coloração heterogênea.....33
- Figura 3.** (A) Vista latero-frontal da cabeça de *Hylesia (H.) minasia* (♂) com destaque para a gálea (setas); (B) vista frontal de *H. (H.) rex* (♂) com escamas do frontoclípeo parcialmente removidas para evidenciar a protuberância frontal.....46
- Figura 4.** *Hylesia (H.) oratex* (♂), vista lateral da cabeça com protuberância frontal pontiaguda e direcionada 45° para baixo.....47
- Figura 5.** *Hylesia (H.) t. tapareba* (♀), detalhe da porção basal da antena com os primeiros flagelômeros..... 47
- Figura 6.** Vista lateral das pernas de *Hylesia (H.) dellerbai* (♂) com a fórmula dos esporões tibiais 0/2/3. Barras = 1mm.....48
- Figura 7.** (A) *Hylesia (M.) scortina* (♂); (B) *H. (H.) orbifex*; (C) *H. (H.) colimatifex* (♂), vista ventral evidenciando as pernas (setas) e região torácica onde estão inseridas (escamas amarelas); (D) *H. (H.) subcottica* (♂). A, B e D vista dorsal.....49
- Figura 8.** Padrão geral das asas do gênero *Hylesia* (Saturniidae) e suas principais estruturas. A, C, = *Hylesia (H.) canitia*; B e D = *Hylesia (H.) rufex*. Lado esquerdo = vista dorsal, lado direito = vista ventral. **Ap** = ápice; **Fa** = faixa antemedial; **Fp** = faixa pós-medial; **Fs** = faixa submarginal; **Me** = margem externa; **Mo** = mancha ocelar discal.....50



- Figura 9.** Vista dorsal de **(A)** *Hylesia (H.) rufex* (♂); **(B)** *H. (H.) melanostigma*; **(C)** *Gamelia catharina* (♂) e **(D)** *H. (H.) roseata*.....51
- Figura 10.** Vista dorsal de **(A)** *Hylesia (H.) cedomnibus* (♂); **(B)** *H. (H.) a. acuta*; **(C)** *H. (H.) invidiosa* (♂); **(D)** *H. (H.) r. rubrifrons*.....52
- Figura 11.** **(A)** *Hylesia (H.) composita* (♂); **(B)** *H. (H.) t. tapareba*; **(C)** *H. (H.) a. annulata* (♂); **(D)** *H. (L.) hubbelli*. A e B = vista dorsal; C e D = vista ventral.....54
- Figura 12.** Vista ventral de **(A)** *Hylesia (H.) rufex* (♂); **(B)** *H. (H.) subcana*.....55
- Figura 13.** Vista parcial da asa anterior de **(A)** *Eubergia caisa* (♂) e **(B)** *Hylesia (H.) schuessleri* (♂), com a indicação da origem de M<sup>1</sup> (seta).....56
- Figura 14.** **(A)** *Hylesia (H.) metabus* (♀); **(B)** *H. (H.) gyamazonex* (♀), *H. (G.) gamelioides* (♀) e **(D)** *Gamelia catharina* (♀). A, B e C = vista dorsal; D = vista ventral.....58
- Figura 15.** Detalhe do tegumento abdominal de *H. (H.) cotandex* com as cerdas urticantes.....61
- Figura 16.** Padrão geral das cápsulas genitais masculinas do gênero *Hylesia* (Saturniidae). A, C, E G = *Hylesia (H.) subcana*; B, D, F e H = *Hylesia (H.) haxairei*. A e B = vista anterior; C e D = vista dorsal; E F = vista lateral; G e H vista posterior. **Am** = ampula; **Cu** = cuculo; **Ed** = edeago; **Gn** = gnato; **Hp** = harpe; **Ju** = juxta; **Ps** = projeção do sáculo; **Sa** = saco; **Sc** = sáculo; **TE** = Tegume; **Tr** = transtilla; **Un** = Unco; **Va** = valva; **VI** = valvula. Escala = 1mm.....63
- Figura 17.** Padrão geral do edeago no gênero *Hylesia* (Saturniidae). A e B = *Hylesia (H.) subcana*; C e D = *Hylesia (H.) haxairei*. A e C = vista dorsal; B e D = vista lateral; Escala = 1mm.....64

**Figura 18.** Vista anterior de algumas cápsulas genitais masculinas de algumas espécies de estudadas. (A) *E. caisa*; (B) *H. (H.) canitia*; (C) *H. (H.) ileana*; (D) *H. (M.) metapyrrha*. Barras = 1mm.....64

**Figura 19.** Cápsulas genitais de *Hylesia* spp. (A) *H. (M.) nanus*; (F) *H. (M.) paulex*; (G) *H. (M.) ernestalex*; (H) *H. (H.) ileana*. A, B e D vista anterior; C vista posterior. Escala = 1mm.....65

**Figura 20.** Cápsulas genitais masculinas de algumas espécies de estudadas. (A) *H. rufex*; (B) *H. canitia*; (C) *H. gigantex orbana*; (D) *H. ileana*. A, vista anterior; B-D vista lateral. Escala = 1mm.....65

**Figura 21.** Vista lateral das cápsulas genitais masculinas de *Hylesia* spp. (A) *H. nanus*; (B) *H. paulex*; (C) *H. rex*; (D) *H. scortina*. Escala = 1mm.....67

**Figura 22.** Vista posterior das cápsulas genitais masculinas de algumas espécies de estudadas. (A) *E. caisa*; (B) *G. catharina*; (C) *H. ileana*; (D) *H. metapyrrha*. Escala = 1mm.....68

**Figura 23.** Cápsulas genitais masculinas de algumas espécies estudadas. (A) *H. paulex*; (B) *H. santaelenensis*; (C) *G. catharina*; (D) *H. gigantex orbana*. A e B, vista posterior; C e D vista dorsal. Escala = 1mm.....69

**Figura 24.** Cápsulas genitais masculinas e edeagos de algumas espécies de estudadas. (A) *H. pseudomoronensis*; (B) *H. haxairei*; (C) *H. rufex*; (D) Edeago de *H. canitia* (superior, vista lateral) e *H. minasia* (inferior, vista dorsal). A e C – vista dorsal; B – vista posterior. Escala = 1mm.....71

**Figura 25.** Genitálias femininas de (A) *H. (H.) coex*; (B) *H. (H.) t. tapareba*; (C) *H. (H.) gigantex orbana*.....73

**Figura 26.** Topologia obtida no TNT a partir da busca por *New Technology Search* sem pesagem implícita (*SS* = padrão; *RAT* = 30; *DFT* = 30 e *TF* = 5). *Best score* de 2.407.700 passos foi atingido 100X em 137.486.939.505 rearranjos, com uma árvore retida. A

numeração estabelecida pelo TNT está em cada nó e os números entre parênteses representam o suporte de Bremer relativo (em azul os suportes acima de 50%).....74

**Figura 27.** Comprimento de cada caráter (2.407.700 passos) e número de nós na árvore obtida na análise.....75

**Figura 28.** Índice de consistência reescalonado e fitness de cada caráter.....77

**Figura 29.** Índice de homoplasia de cada caráter.....77

**Figura 30.** (A) *Polythysana cinerascens* (♂), Chile; (B) *P. cinerascens* (♀), (sem procedência); (C) *Automeris janus* (♂), Benjamin Constant, Rio Javary, Alto Amazonas; (D) *A. janus* (♀), Benjamin Constant, Rio Javary, Alto Amazonas; (E) *Eubergia caisa* (♂), E.F.N.O.B. Km 1221, Mato Grosso, Brasil; (F) *E. caisa* (♀) Rio Pardo de Minas, Minas Gerais, Brasil; (G) *Gamelia catharina* (♂) E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (H) *G. catharina* (♀) E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil.....78

**Figura 31.** (A) *Hylesia (L.) hubbelli* (♂), Sierra de las Minas, Zacapa, Guatemala; (B) *H. (B.) bertrandi talamanca* (♂), San Gerardo de Dota, San José, Costa Rica; (C) *H. (E.) extremex* (♂), Oxapampa, Pasco, Peru; (D) *H. (L.) iola* (♂), Distrito Federal, México; (E) *H. (L.) subaurea* (♂), Hidalgo, México, (F) *H. (L.) hawski* (♂), Sacatepéquez, Guatemala; (G) *H. (L.) linyzacapa* (♂), Zacapa, Guatemala; (H) *H. (L.) lineata* (♂), Costa Rica.....79

**Figura 32.** (A) *Hylesia (G.) gamelioides* (♂), Tuxtlas, Vera Cruz, México; (B) *H. (G.) gamelioides* (♀ - parátipo), Chiapas, México; (C) *H. (H.) vassali* (♂), Açailândia, Maranhão, Brasil; (D) *H. (H.) santaelenencis* (♂), Sororopan, Bolivar, Venezuela; (E) *H. (H.) pseudomoronensis* (♂), Iraí de Minas, Minas Gerais, Brasil; (F) *H. (H.) pseudomoronensis* (♀), Catalão, Goiás, Brasil; (G) *H. (H.) m. moronensis* (♂), Lumbaquí, Napo, Equador; (H) *H. (H.) rufex* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil. Figuras E e F foram modificadas de Camargo (2007)..... 80

**Figura 33.** (A) *Hylesia (H.) rufex* (♀), Rio Natal, São Bento do Sul, Santa Catarina; (B) *H. (H.) aencocornex* (♂), Carabobo, Venezuela; (C) *H. (H.) aeneides aenocciecuadorex*

(♂), Muzo, Boyacá, Colombia; **(D)** *H. (H.) aeneides aenocciecuadorex* (♀), Turrialba, Costa Rica; **(E)** *H. (H.) a. aeneides* (♂), Turrialba, Costa Rica; **(F)** *H. (H.) a. aeneides* (♀), Parque Nacional Bráulio Carrillo, Costa Rica; **(G)** *H. (H.) terrosex* (♂), Rio Verde, Tungurahua, Equador; **(H)** *H. (H.) valvex* (♂), Piste de Belizón, Guiana Francesa.....81

**Figura 34.** **(A)** *Hylesia (H.) valvex* (♀), Régina, Guiana Francesa; **(B)** *H. (H.) umbrata* (♂), Carcel, Limbani, Sandia, Pumo, Peru; **(C)** *H. (H.) umbrata* (♀), Ariquemes, Rondônia, Brasil; **(D)** *H. (H.) rufipes* (♂), Turrialba, Costa Rica; **(E)** *H. (H.) haxairei* (♂), Piste de Kaw, PK 29, Guiana Francesa; **(F)** *H. (H.) index* (♂), Misahuallí, Napo, Equador; **(G)** *H. (H.) leilex leilsptendriex* (♂), Mera, Pastaza, Equador; **(H)** *H. (H.) leilex leilsptendriex* (♀), São Paulo de Olivença, Amazonas, Brasil.....82

**Figura 35.** **(A)** *Hylesia (H.) praedperuana* (♂), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; **(B)** *H. (H.) praedperuana* (♀), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; **(C)** *H. (H.) gigantex orbana* (♂), Régina, Guiana Francesa; **(D)** *H. (H.) gigantex orbana* (♀), Régina, Guiana Francesa; **(E)** *H. (H.) indurata* (♂), Feira Nova do Maranhão, Maranhão, Brasil; **(F)** *H. (H.) indurata* (♀), Régina, Guiana Francesa; **(G)** *H. (H.) annguiana* (♂), Régina, Guiana Francesa; **(H)** *H. (H.) annguiana* (♀), Régina, Guiana Francesa.....83

**Figura 36.** **(A)** *Hylesia (H.) annulata annoridentex* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; **(B)** *H. (H.) annulata ochrifex* (♂), Caranavi, La Paz, Bolívia; **(C)** *H. (H.) egreg* (♂), Valle de Quilamba, Cusco, Peru; **(D)** *H. (H.) minasia* (♂), Campos do Jordão, São Paulo, Brasil; **(E)** *H. (H.) minasia* (♀), Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; **(F)** *H. (H.) ernestonis* (♂), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; **(G)** *H. (H.) ernestonis* (♀), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil; **(H)** *H. (H.) ernestralex* (♂), Dois Irmãos, Pernambuco, Brasil.....84

**Figura 37.** **(A)** *Hylesia (H.) ernestralex* (♀), Mamanguape, Paraíba, Brasil; **(B)** *H. (H.) melanostigma* (♂) e **(C)** (♀), Altamira, Pará, Brasil; **(D)** *H. (H.) gyamazonex* (♂), Vera, Mato Grosso, Brasil; **(E)** *H. (H.) gyamazonex* (♀), Sinop, Mato Grosso, Brasil; **(F)** *H. (H.) gyrex* (♂) e **(G)** (♀), Piste de Kaw, PK 29, Guiana Francesa; **(H)** *H. (M.) dellerbai* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil.....85

**Figura 38.** **(A)** *Hylesia (M.) dellerbai* (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; **(B)** *H. (M.) metapyrrha* (♂) e **(C)** *H. (M.) metapyrrha* (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis,

São Paulo, Brasil; **(D)** *H. (M.) nanus* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; **(E)** *H. (M.) nanus* (♀), Campos do Jordão, São Paulo, Brasil; **(F)** *H. (M.) scortina* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; **(G)** *H. (M.) scortina* (♀), Vila Mariana, São Paulo, São Paulo, Brasil; **(H)** *H. (M.) siriae* (♂), sem procedência.....86

**Figura 39.** **(A)** *Hylesia (M.) siriae* (♀), sem procedência; **(B)** *H. (M.) winbrechlini* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; **(C)** *H. (M.) winbrechlini* (♀), sem procedência, **(D)** *H. (H.) dalina* (♂), Buenos Aires, Costa Rica; **(E)** *H. (H.) dalina* (♀), Neilly, Costa Rica; **(F)** *H. (H.) t. tapareba* (♂), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; **(G)** *H. (H.) t. tapareba* (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; **(H)** *H. (H.) ileana* (♂), Minatitlán, México.....87

**Figura 40.** **(A)** *Hylesia (H.) ileana* (♀), Minatitlán, México; **(B)** *H. (H.) cottica* (♂), Régina, Guiana Francesa; **(C)** *H. (H.) cottica* (♀), Piste Belizón, Guiana Francesa; **(D)** *H. (H.) penai* (♂), Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil; **(E)** *H. (H.) cotandex* (♂), Açailândia, Maranhão, Brasil; **(F)** *H. (H.) cotandex* (♀), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; **(G)** *H. (H.) subcottica* (♂), Tamaraná, Paraná, Brasil; **(H)** *H. (H.) subcottica* (♀), PARNA Serra do Itajaí, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.....88

**Figura 41.** **(A)** *Hylesia (H.) tiphamazonex* (♂), Porto Velho, Rondônia, Brasil; **(B)** *H. (H.) tiphys* (♂), Apiaí, São Paulo, Brasil; **(C)** *H. (H.) subfasciata* (♂), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; **(D)** *H. (H.) subfasciata* (♀), Montenegro, Bagua Chica, Amazonas, Peru; **(E)** *H. (H.) teratex* (♂), Feira Nova do Maranhão, Maranhão, Brasil; **(F)** *H. (H.) teratex* (♀), Régina, Guiana Francesa; **(G)** *H. (H.) rosrondoniex* (♂), Feira Nova do Maranhão, Maranhão, Brasil; **(H)** *H. (H.) acuta acuta* (♂), Sierra de los Tuxlas, Veracruz, México.....89

**Figura 42.** **(A)** *Hylesia (H.) acuta acuta* (♀), Cellestún, Yucatan, México; **(B)** *H. (H.) acuta petena* (♂) e **(C)** (♀), Esquipulas, Chiquimula, Guatemala; **(D)** *H. (H.) rex* (♂), Régina, Guiana Francesa; **(E)** *H. (H.) rex* (♀), Riachão, Alagoas, Brasil; **(F)** *H. (H.) angulex* (♂, Holótipo), Passa Quatro, Minas Gerais, Brasil; **(G)** *H. (H.) angulex* (♀), sem procedência; **(H)** *H. (H.) natex* (♂, Holótipo), Monte Alegre, Rio Pachitea O., Peru.....90

**Figura 43.** (A) *Hylesia (H.) natex* (♀), Monte Alegre, Rio Pachitea O., Peru; (B) *H. (H.) zonex* (♂), Rio Caldeiras, Barinitas, Venezuela; (C) *H. (H.) andensis* (♂), Oriente Morona-Santiago, Equador; (D) *H. (H.) andensis* (♀), Oriente Napo, Cord. Huacamayo, Equador; (E) *H. (H.) andperuex* (♂), Kosñipata Vly., San Pedro, Cuzco, Peru ; (F) *H. (H.) continua colombiana* (♂), San José del Palmar, Chocó, Colômbia; (G) *H. (H.) colimatifex* (♂) e (H) (♀), Yecora, México.....91

**Figura 44.** (A) *Hylesia (H.) continua alinda* (♂), Volcán Mombacho, Granada, Nicarágua; (B) *H. (H.) continua alinda* (♀), Turrialba, Costa Rica; (C) *H. (H.) c. continua* (♂), La Sepultura, Chia, México; (D) *H. (H.) c. continua* (♀), Misantla, Veracruz, México; (E) *H. (H.) olivenca* (♂), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; (F) *H. (H.) olivenca* (♀), Régina, Guiana Francesa; (G) *H. (H.) roseata* (♂) e (H) (♀), Santa Fe de Bogota, Cundinamarca, Colômbia.....92

**Figura 45.** (A) *Hylesia (H.) r. rubrifrons* (♂) e (B) (♀), Turrialba, Costa Rica; (C) *H. (H.) cedomnibus* (♂), Piste de Kaw, PK 47, Guiana Francesa; (D) *H. (H.) cedomnibus* (♀), Piste de Belizón, PK 19, Guiana Francesa; (E) *H. (H.) metabus* (♂) e (F) (♀), Vilhena, Rondônia, Brasil; (G) *H. (H.) canitia* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (H) *H. (H.) canitia* (♀), Régina, Guiana Francesa.....93

**Figura 46.** (A) *Hylesia (H.) remargbolivex* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) remargbolivex* (♀), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; (C) *H. (H.) oratex* (♂) e (D) (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (E) *H. (H.) remex* (♂), sem procedência; (F) *H. (H.) remex* (♀), Serra da Meruoca, Meruoca, Ceará, Brasil; (G) *H. (H.) munonia* (♂), São Luiz do Paraitinga, São Paulo, Brasil; (H) *H. (H.) obtusa* (♂), Ilha do Bananal, Goiás, Brasil.....94

**Figura 47.** (A) *Hylesia (H.) obtusa* (♀), Altamira, Pará, Brasil; (B) *H. (H.) subcana* (♂) e (C) (♀), Morro da Igreja, Urubici, Santa Catarina, Brasil; (D) *H. (H.) composita* (♂), La Azulita, Merida, Venezuela; (E) *H. (H.) mortifex* (♂), La Azulita, Merida, Venezuela; (F) *H. (H.) orbifex* (♂), Apiaí, São Paulo, Brasil; (G) *H. (H.) rebahiex* (♂) e (H) (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil.....95

**Figura 48.** (A) *Hylesia (H.) maurex* (♂) e (B) (♀), Campos do Jordão, São Paulo, Brasil; (C) *H. (H.) vindex* (♂), Camanducaia, Minas Gerais, Brasil; (D) *H. (H.) vindex* (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (E) *H. (H.) falcifera falcibahiex* (♂), Cotia, São Paulo, Brasil; (F) *H. (H.) falcifera falcibahiex* (♀), Linhares, Espírito Santo, Brasil; (G) *H. (H.) f. falcifera* (♂), Cotia, São Paulo, Brasil; (H) *H. (H.) f. falcifera* (♀), Cotia, São Paulo, Brasil.....96

**Figura 49.** (A) *Hylesia (H.) coex* (♂), Cacaulândia, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) coex* (♀), Cacaulândia, Rondônia, Brasil; (C) *H. (H.) vialactea* (♂) e (D) (♀), Rodovia Santa Clara-La Estrella, Argentina; (E) *H. (H.) paulex* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (F) *H. (H.) paulex* (♀), sem procedência; (G) *H. (H.) nigribahiex* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (H) *H. (H.) nigricans* (♂), Santo André, São Paulo, Brasil.....97

**Figura 50.** (A) *Hylesia (H.) nigricans* (♀), Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, Brasil; (B) *H. (H.) coinopus* (♂), El Encino, Guanajuato, México; (C) *H. (H.) schuessleri* (♂), Rio Pardo de Minas, Minas Gerais, Brasil; (D) *H. (H.) schuessleri* (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (E) *H. (H.) frigoaxacanex* (♂) e (F) (♀), San José del Pacífico, Oaxaca, México; (G) *H. (H.) tinturex* (♂), Purulhá, Baja de Verapaz, Guatemala; (H) *H. (H.) bouvereti* (♂), Pomacochas, Amazonas, Peru.....98

**Figura 51.** (A) *Hylesia (H.) f. frigida* (♂), Purulhá, Baja de Verapaz, Guatemala; (B) *H. (H.) invidiosa* (♂), Puriscal, San José, Costa Rica; (C) *H. (H.) invidiosa* (♀), Régina, Guiana Francesa; (D) *H. (H.) murex* (♂), Linhares, Espírito Santo, Brasil; (E) *H. (H.) murex* (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (F) *Hylesia (H.)* sp. (♂) e (G) (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil.....99

**Figura 52.** (A) *Hylesia (H.) a. athlia* (♂) e (B) (♀), Régina, Guiana Francesa; (C) *H. (H.) discifex* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (D) *H. (H.) discifex* (♀), Masiapo, Sandia, Peru.....100

## LISTA TABELAS

**Tabela I.** Espécies de *Hylesia* cuja codificação na matriz de dados foi usada através da literatura\* e/ou fotos pessoais.....27

**Tabela II.** Lista das espécies cujas fêmeas foram dissecadas e/ou com informação morfológica extraída da literatura.....28

**Tabela III.** Classificação atual do gênero *Hylesia*, de acordo com a subdivisão em grupos/subgrupos de Lemaire (2002: 165-166) e modificações de Brechlin et al. (2016). As espécies em negrito fazem parte do presente estudo.....34



## 1. INTRODUÇÃO

As evidências disponíveis mais recentes sugerem que a ordem Lepidoptera surgiu no final do período Terciário (Eldijk *et al.*, 2018). Os representantes dessa ordem megadiversa participam de inúmeras relações ecológico-evolutivas terrestres, especialmente com as plantas (*eg.* Ehrlich & Raven, 1964; Janz & Nylin, 1998). É a maior linhagem de organismos fitófagos, seguida por algumas famílias de besouros (Coleoptera) (Scoble, 1992; Grimaldi & Engel, 2005) e a sua diversificação nos registros fósseis aconteceu de forma paralela à das angiospermas (Powell *et al.*, 1998).

A monofilia da ordem está bem estabelecida pela morfologia, com 22 sinapomorfias relacionadas a caracteres dos adultos e uma no estágio larval (Kristensen *et al.*, 2007). Existem diversas superfamílias dentro da ordem, mas as divisões mais conhecidas são as espécies que compõem o agrupamento artificial não-Ditrysia (abertura genital comum para oviposição e cópula) e o clado Ditrysia (aberturas distintas para oviposição e cópula). O primeiro agrupamento é composto por 12 superfamílias e número reduzido de espécies (2% do total da ordem). Entretanto, os lepidópteros não-Ditrysia exibem divergências morfológicas notáveis, suficientes para fornecer numerosas sinapomorfias de relacionamentos supragenéricos maior do que qualquer outra ordem de insetos (Regier *et al.*, 2015; Heikkilä *et al.*, 2015; Mitter *et al.*, 2017).

Dentro do clado Ditrysia, existem 30 superfamílias que abrigam 98% de espécies da ordem. A superfamília Bombycoidea é composta por dez famílias (Anthelidae, Apatelodidae, Bombycidae, Brahmaeidae, Carthaeidae, Endromidae, Eupterotidae, Phiditiidae, Saturniidae and Sphingidae) (Kitching *et al.*, 2018) e é grupo-irmão da superfamília Lasiocampoidea (Heikkilä *et al.*, 2015). Os representantes de Bombycoidea são distinguidos pela ausência ou redução de diversas estruturas nos adultos, como peças bucais, frênulo e retináculo. A ornamentação do tegumento nos estágios larvais costuma ser aplicada para separar as famílias em dois grupos: larvas densamente coberta de cerdas (*hairy*) e as larvas espinhosas (*spiny*) sem cerdas (*naked*) (Scoble, 1992).

A família Saturniidae foi descrita em 1837 por Boisduval está subdivida em nove subfamílias (Lemaire & Minet, 1998) e 11 tribos (Kitching *et al.* 2018), dentre as quais cinco ocorrem no Brasil, a citar: Arsenurinae, Oxyteninae, Ceratocampinae, Hemileucinae e Saturniinae. Até o ano passado, o número de espécies descritas era de 3454 alocadas em 180 gêneros (Rougerie *et al.*, no prelo). As características que distinguem a família incluem a antena do adulto com flagelômero distal em forma de cone

sensorial e o dimorfismo sexual da perna anterior: as fêmeas têm estruturas dentiformes na superfície látero-ventral do quarto tarsômero (Duarte *et al.*, 2012).

As espécies de Saturniidae estão predominantemente distribuídas nas regiões de clima tropical das Américas e África, com apenas 10 espécies registradas para a Europa. Estas mariposas voam principalmente à noite, mas machos de algumas espécies também podem ser encontrados em voos diurnos, como *Heliconisa pagenstecheri* Walker, 1855 (Lampe, 2010). Em geral, o tamanho do corpo dos saturnídeos é pequeno em relação ao tamanho de suas asas, mas a família também possui as maiores mariposas do mundo – *Attacus atlas* Linnaeus, 1758 da Ásia e *Pseudimbrasia deyrollei* (Thomsom, 1858) da África (Lampe, 2010; Duarte *et al.*, 2012).

As espécies de Hemileucinae ocorrem exclusivamente nas Américas (Scoble, 1982) e estão distribuídas em 51 gêneros (Regier *et al.*, 2008). Um aspecto intrigante da subfamília é a enorme diversidade morfológica dos adultos, a ponto de não existir nenhuma estrutura característica morfológica suficiente para separá-los do restante da família. Apesar de serem predominantemente neotropicais, 10% dos Hemileucinae ocorrem na região Neártica. Com exceção da região Andino-Amazônica, o Sudeste brasileiro concentra a maior biodiversidade, com inúmeras espécies endêmicas (Lemaire, 2002).

Das duas tribos de Hemileucinae, Polythysanini contém três espécies abrigadas em um único gênero: *Polythysana* Walker, 1885. As outras espécies estão classificadas em Hemileucini (Michener, 1952; Lemaire, 1996). A filogenia mais recente da subfamília (inferida com base em genes nucleares) indica que os Hemileucini são parafiléticos, pois *Lonomia* Walker, 1855 forma um ramo distinto dos outros gêneros de Hemileucini + Polythysanini (Regier *et al.*, 2008).

O gênero *Hylesia* Hübner, 1820 é o segundo mais diverso de Hemileucini (Lemaire 2002; Brechlin *et al.* 2016a, b; Brechlin 2022). A distribuição geográfica é ampla, desde o norte do México até a Argentina (Lemaire, 2002). Algumas espécies são conhecidas por seu interesse médico, visto que as larvas apresentam cerdas urticantes capazes de provocar dermatites em humanos (Lamy & Lemaire, 1983; Specht *et al.* 2007; Brito *et al.* 2014).

A primeira tentativa de ter uma compreensão mais ampla do gênero foi realizada por Dyar (1913), que forneceu uma chave de identificação para as 58 espécies conhecidas na ocasião. No final da década seguinte Draudt (1929) realizou um estudo atualizado para

as 128 espécies citadas do gênero, que ele acreditava ser provavelmente o grupo mais difícil de estudar dentro de Lepidoptera.

Entre as principais características do gênero, destacam-se: antena da fêmea estreita e bidentada, mais larga perto da base; epífise presente na fêmea; mesoscuto sem anel médio-dorsal, asa anterior sem faixas brancas e  $M^1$  com origem no ângulo apical da célula discal da asa posterior (Michener, 1952).

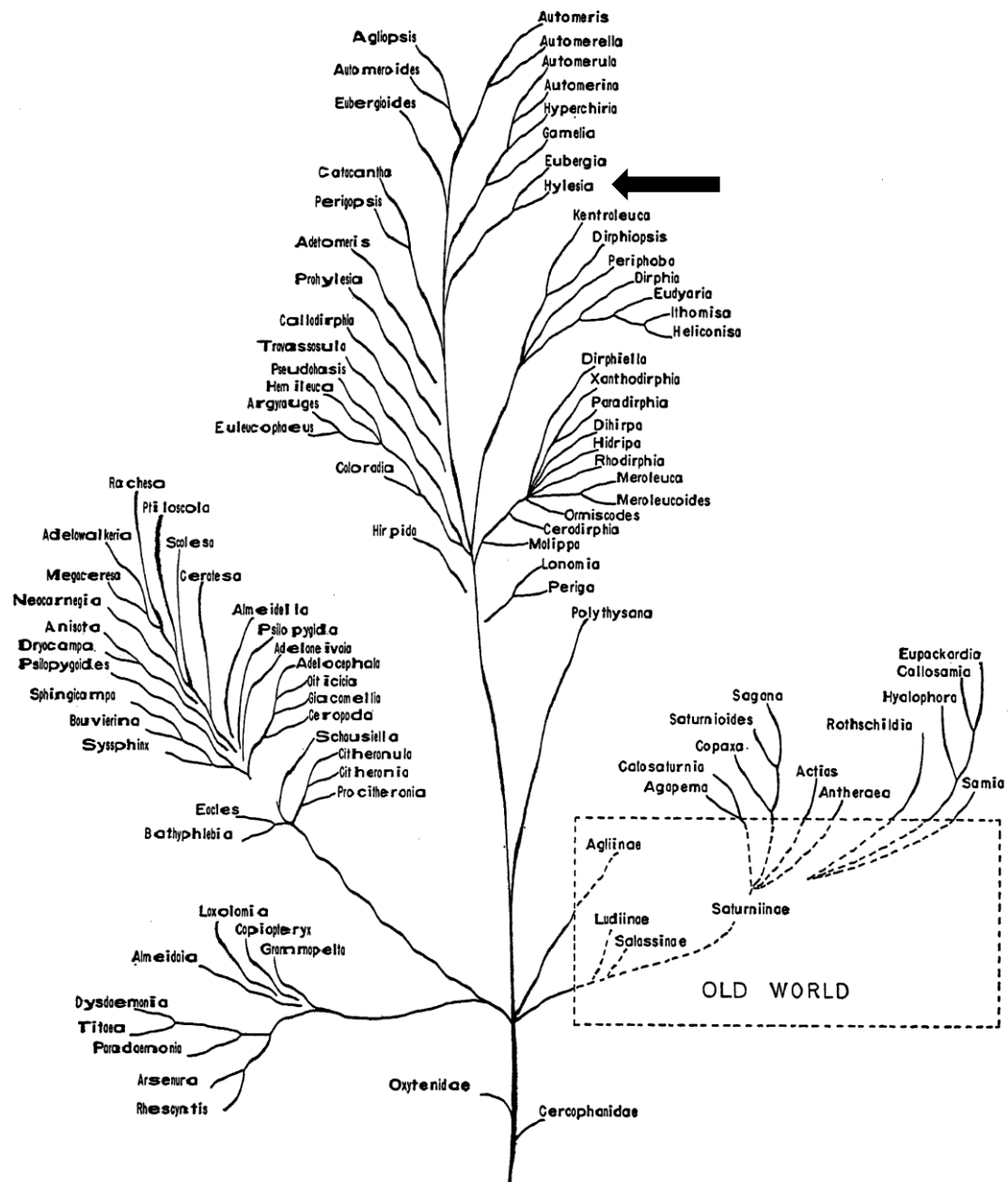
A partir de publicações prévias com *Hylesia* spp. (Lemaire, 1973a, 1976, 1988a, 1988b, 1996) e os outros gêneros alocados em Hemileucinae (Lemaire 1971, 1973a, 1973b, 1974) foi possível reunir informações consistentes que culminaram na elaboração de três volumes sobre a subfamília (Lemaire, 2002). Nesse compêndio, o autor faz uma revisão do histórico taxonômico do gênero, que associado com as suas observações pessoais, propõe que as espécies sejam divididas artificialmente em dois grupos: grupo 1 – com esporões tibiais somente nas pernas meso- e metatorácicas (fórmula 0-2-3), protuberância frontal presente e asa posterior do macho com mancha ocelar (ausente em algumas espécies); grupo 2 – esporões tibiais com fórmula 0-2-2, protuberância frontal presente ou ausente e asa posterior sem mancha ocelar.

Com base predominantemente nas informações obtidas do gene COI, recentemente foram descritas 142 novas espécies e 22 subespécies de *Hylesia* (Brechlin *et al.* 2016a, b). Os autores dividiram o gênero em seis subgêneros e mantiveram a maioria das espécies novas dentro das subdivisões morfológicas artificiais de Claude Lemaire, com algumas modificações e proposição de novos subgrupos. No ano passado houve a adição de mais um subgênero e a descrição de nove espécies novas (Brechlin, 2022).

Atualmente o gênero tem 283 espécies conhecidas que estão distribuídas em seis subgêneros do Grupo I – Ocellatte (25 espécies): *Linylesia*, (dividida em subgrupos *lineata* e *hubbelli*), *Gamylesia*, *Micrattacus*, *Bertrandylesia*, *Extremylesia* e *Darylesia*. O sétimo subgênero é *Hylesia* e todas fazem parte do Grupo II – Annocellate (258 espécies). O subgênero é dividido em 14 subgrupos de espécies com a morfologia genital masculina mais homogênea e outros 15 subgrupos com as espécies de morfologia mais diversificada.

Os estudiosos da família Saturniidae frequentemente demonstram aversão às espécies de *Hylesia*, pois consideram o grupo morfológicamente homogêneo e de difícil identificação (obs. pess.). Antes da obra de Lemaire (2002), o trabalho mais extenso de morfologia comparada das espécies de *Hylesia* foi de Michener (1952), que também apresentou a primeira relação evolutiva do gênero (Fig. 1). Além da riqueza científica

dessas publicações, elas podem ser vistas como um convite para continuação das investigações morfológicas no grupo e até mesmo para o ingresso no estudo de sistemática filogenética.



**Figura 1.** Esquema das prováveis relações filogenéticas entre Saturniidae, indicando a provável posição de *Hylesia* (seta). Fonte: Michener (1952).

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo geral é propor a primeira hipótese de relacionamento filogenético de representantes do gênero *Hylesia* com base em caracteres morfológicos. Como objetivos específicos temos: (a) apresentar uma lista de caracteres morfológicos com seus respectivos estados alternativos; (b) testar a monofilia do gênero a partir de procedimentos de metodologia cladística; (c) comparar os resultados do presente estudo com a classificação dos grupos e subgrupos de espécies proposta por Lemaire (2002) e Brechlin *et al.* (2016).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Material de estudo

Uma parte dos exemplares de *Hylesia* e espécies selecionadas para compor o grupo externo pertence a Coleção de Lepidoptera do MZUSP (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil). Os demais exemplares foram obtidos por empréstimos em coleções no Brasil (lista abaixo).

CGCM	Coleção Particular Carlos G.C. Mielke, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.
DZUP	Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
FIOC	Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
EMBRAPA	Coleção Entomológica da Embrapa Cerrados, Planaltina, Distrito Federal, Brasil.
INPA	Coleção de Entomologia do Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas, Manaus, Amazonas, Brasil.
MNRJ	Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
UnB	Coleção de Entomologia do Departamento de Zoologia da Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
ZUEC	Museu de Zoologia Prof. Adão José Cardoso, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

Ao todo foram selecionados 452 exemplares que compuseram o alicerce para toda a nossa investigação morfológica (Anexo 1). Algumas espécies de grupos/subgrupos que nós não conseguimos acesso tiveram os seus dados extraídos a partir da literatura (Tabela I) e/ou fotos pessoais. No caso da codificação de caracteres para a genitália feminina, as observações do laboratório foram complementadas com a pranchas esquemáticas disponíveis em Lemaire (2002), conforme discriminado na Tabela II.

Os exemplares selecionados para investigação morfológica consistem em 103 terminais do grupo interno que representam 36,39% das espécies conhecidas no gênero. Essas espécies do grupo interno estão distribuídas em 34, dos 36 grupos/subgrupos da classificação de Lemaire (2002) e Brechlin *et al.* (2016) (Tabela III). Não foi possível incluir terminais do subgênero *Darylesia* (duas espécies) e do subgrupo *pauper* (três espécies). A primeira espécie do grupo externo escolhida foi *Gamelia catharina*, pois o

gênero *Gamelia* é mencionado por Michener (1952) por ter uma provável ancestralidade compartilhada com o gênero *Hylesia*. As outras três espécies do grupo externo (*Polythysana cinerascens*, *Automeris janus* e *Eubergia caisa*) foram escolhidas baseadas em uma filogenia que usou quatro marcadores nucleares. *Polythysana* pertence à tribo irmã de Hemileucini e *Automeris* (+*Erythromeris*) compõe um clado irmão de *Eubergia* + *Hylesia* (Regier *et al.* 2008).

**Tabela I.** Espécies de *Hylesia* cuja codificação na matriz de dados foi usada através da literatura\* e/ou fotos pessoais.

<b>Espécie/sexo</b>	<b>Fonte</b>
<i>Hylesia bertrandi</i> ♂	*1 Pl.14, Fig.6
<i>Hylesia bouvereti</i> ♀	*1 Pl.18, Fig.13 e *2 Pl.40, Fig. 319
<i>Hylesia coinopus</i> ♀	*1 Pl.17, Fig.13
<i>Hylesia continua colombiana</i> ♀	*1 Pl.17, Fig.3
<i>Hylesia extremex</i> ♀	*3 Figs. 29-30
<i>Hylesia gamelioides</i> ♀	Fotografias do Parátipo
<i>Hylesia haxairei</i> ♀	*4 Fig. 16
<i>Hylesia hubbelli</i> ♂/♀	*1 Pl.119 Figs.14-15 e *2 Pl.2, Figs.13-14
<i>Hylesia index</i> ♀	*1 Pl.22, Fig.5 e *2 Pl.44, Fig. 348
<i>Hylesia invidiosa</i> ♀	*2 Pl.40, Fig. 319
<i>Hylesia iola</i> ♀	*1 Pl.14, Fig.3-5
<i>Hylesia linyzacapa</i> ♀	*1 Pl.1, Fig.6?
<i>Hylesia nigricans</i> ♀	Fotografias do Holótipo + um espécime
<i>Hylesia rex</i> ♀	*1 Pl.15, Fig.5 + um espécime
<i>Hylesia subaurea</i> ♀	*1 Pl.13, Fig.22 e *2 Pl.1, Fig. 4
<i>Hylesia terrosex</i> ♀	*1 Pl.20, Fig.1
<i>Hylesia tinturex</i> ♀	*1 Pl.19, Fig.9 e *2 Pl.14, Fig. 108
<i>Hylesia vassali</i> ♀	*1 Pl.21, Fig.14

\*1. Lemaire (2002); \*2. Brechlin *et al.* (2016); \*3. Naumann *et al.* (2005); \*4. Lemaire (1988b).

### 3.2 Dados morfológicos

Para os estudos morfológicos, idealmente pelo menos três exemplares de cada sexo foram analisados. Obviamente que dependendo da disponibilidade de material e variações populacionais nas amostras, esse número pode variar para mais ou menos.

O principal norteador para iniciar as buscas das estruturas morfológicas nas espécies foram os trabalhos de Claude Lemaire, principalmente a revisão que o autor publicou sobre Hemileucinae em 2002. Entretanto, publicações com outras famílias de Saturniidae foram consultadas: Ceratocampinae (Balcázar-Lara & Wolfe 1997) e Arsenuriinae (Camargo *et al.*, 2011).

**Tabela II.** Lista das espécies cujas fêmeas foram dissecadas e/ou com informação morfológica extraída da literatura. “Indisponível” = a fêmea é conhecida, porém não tivemos acesso para estudo morfológico da genitália.

<b>Espécie</b>	<b>Dissecção</b>	<b>Lemaire (2002)</b>
<i>Polythysana cinerascens</i>	Genitália n. 2016: 21♀	Fig. 199.3, p. 945
<i>Automeris janus</i>	Genitália n. 2020: 186♀	Fig. 147.3, p. 362
<i>Eubergia caisa</i>	Genitália n. 2016: 25♀	Fig. 124.4, p. 159
<i>Gamelia catharina</i>	Genitália n. 2016: 26♀	Fig. 139.4, p. 308
<i>Hylesia (H.) acuta acuta</i>	Genitália n. 2016: 81♀	Fig. 134.4, p. 258
<i>Hylesia (H.) acuta petena</i>	Genitália n. 2016: 82♀	p. 259
<i>Hylesia (H.) aeneides aeneides</i>		Fig. 138.3, p. 287
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	Genitália n. 2016: 84♀	
<i>Hylesia (H.) aencocornex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) annguiana</i>	Genitália n. 2016: 89♀	
<i>Hylesia (H.) annulata annoridentex</i>	Genitália n. 2016: 87♀	
<i>Hylesia (H.) annulata ochrifex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) andensis</i>		Fig. 128.5, p. 191
<i>Hylesia (H.) andperuex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) angulex</i>		Fig. 133.3, p. 235
<i>Hylesia (H.) athlia athlia</i>	Genitália n. 2016: 51♀	Fig. 129.6, p. 210
<i>Hylesia (B.) bertrandi talamanca</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) bouvereti</i>		Fig. 132, p. 227
<i>Hylesia (H.) canitia</i>	Genitália n. 2016: 44♀;	Fig. 129.2, p. 196
<i>Hylesia (H.) cedomnibus</i>	Genitália n. 2016: 50♀	p. 206
<i>Hylesia (H.) coex</i>	Genitália n. 2016: 29♀;	Fig. 127.3, p. 181
<i>Hylesia (H.) coinopus</i>		Fig. 130.6, p. 222
<i>Hylesia (H.) colimatifex</i>	Genitália n. 2016: 60♀;	Fig. 130.3, p. 219/220
<i>Hylesia (H.) composita</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) continua alinda</i>	Genitália n. 2016: 59♀;	Fig. 130.1, p. 215
<i>Hylesia (H.) continua colombiana</i>		Fig. 130.2, p. 216
<i>Hylesia (H.) continua continua</i>	Genitália n. 2016: 56♀;	Fig. 130.1, p. 213
<i>Hylesia (H.) cotandex</i>	Genitália n. 2016: 102♀; 2017: 103♀	
<i>Hylesia (H.) cottica</i>	Genitália n. 2016: 100♀;	Fig. 137.4, p. 290
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	Genitália n. 2016: 58♀;	Fig. 133.5, p. 242
<i>Hylesia (M.) dellerbai</i>	Genitália n. 2017: 107♀	
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	Genitália n. 2016: 67♀;	Fig. 133.2, p. 208
<i>Hylesia (H.) egrex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	Genitália n. 2017: 117♀	p. 280
<i>Hylesia (H.) ernestralex</i>	indisponível	
<i>Hylesia (H.) extremex</i>	indisponível	
<i>Hylesia (H.) falcifera falcibahiex</i>	Genitália n. 2016: 65♀	
<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	Genitália n. 2016: 41♀;	Fig. 128.4, p. 190
<i>Hylesia (H.) frigida frigida</i>		Fig. 132.3, p. 226
<i>Hylesia (H.) frigoaxacanex</i>	Genitália n. 2016: 129♀	
<i>Hylesia (G.) gamelioides</i>		Fig. 126.2, p. 174
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	Genitália n. 2016: 88♀	p. 267
<i>Hylesia (H.) gyamazonex</i>	Genitália n. 2016: 95♀	
<i>Hylesia (H.) gyrex</i>	Genitália n. 2016: 94♀;	Fig. 138.2, p. 285
<i>Hylesia (L.) hawski</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) haxairei</i>		Fig. 136.4, p. 276
<i>Hylesia (L.) hubbelli</i>		Fig. 126.1, p. 172
<i>Hylesia (H.) ileana</i>	Genitália n. 2016: 132♀;	Fig. 137.6, p. 292
<i>Hylesia (H.) index</i>		Fig. 137.2, p. 275
<i>Hylesia (H.) indurata</i>	Genitália n. 2016: 85♀;	Fig. 135.6, p. 265
<i>Hylesia (H.) invidiosa</i>	Genitália n. 2016: 68♀;	Fig. 132.6, p. 239
<i>Hylesia (L.) iola</i>		Fig. 125.6, p. 171
<i>Hylesia (M.) leilex leilseptendriex</i>	Genitália n. 2016: 46♀	
<i>Hylesia (L.) lineata</i>		Fig. 125.4, p. 167
<i>Hylesia (L.) linyzacapa</i>	fêmea desconhecida	



**Tabela II.** (continuação).

<b>Espécie</b>	<b>Dissecção</b>	<b>(Lemaire 2002)</b>
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	Genitália n. 2016: 126♀;	Fig. 127.2, p. 187
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	Genitália n. 2016: 16♀;	Fig. 138.1, p. 283
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	Genitália n. 2016: 47♀;	Fig. 131.4, p. 203
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	Genitália n. 2016: 5♀;	Fig. 126.5, p. 178
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	Genitália n. 2016: 120♀	p. 280
<i>Hylesia (H.) moronensis moronensis</i>		Fig. 138.4, p. 288
<i>Hylesia (H.) mortifex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) munonia</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) murex</i>	Genitália n. 2016: 63♀;	Fig. 132.4, p. 232
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	Genitália n. 2016: 01♀;	Fig. 126.3, p. 175
<i>Hylesia (H.) natex</i>		Fig. 131.5, p. 212
<i>Hylesia (H.) nigribahiex</i>	indisponível	
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	Genitália n. 2017: 130♀;	Fig. 128.3, p. 195
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	Genitália n. 2016: 34♀;	Fig. 127.6, p. 183
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	Genitália n. 2016: 53♀;	Fig. 131.3, p. 228
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	Genitália n. 2016: 112♀;	Fig. 127.1, p. 185
<i>Hylesia (H.) orbifex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	Genitália n. 2016: 114♀;	Fig. 129.1, p. 198
<i>Hylesia (H.) penai</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) praedperuana</i>	Genitália n. 2016: 93♀	
<i>Hylesia (H.) pseudomoronensis</i>	Parátipo	
<i>Hylesia (H.) remarbolivex</i>	Genitália n. 2016: 30♀	
<i>Hylesia (H.) remabahiex</i>	Genitália n. 2016: 37♀	
<i>Hylesia (H.) remex</i>	Genitália n. 2016: 129♀;	Fig. 128.2, p. 184
<i>Hylesia (H.) rex</i>	Genitália n. 2016: 11♀;	Fig. 127.4, p. 179
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	Genitália n. 2016: 71♀;	Fig. 133.6, p. 244
<i>Hylesia (H.) rosrononiex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) rubrifrons rubrifrons</i>	Genitália n. 2016: 70♀;	Fig. 131.2, p. 223
<i>Hylesia (H.) rufex</i>	Genitália n. 2016: 13♀;	Fig. 126.6, p. 231
<i>Hylesia (H.) rufipes</i>		Fig. 137.1, p. 271
<i>Hylesia (H.) santaelenensis</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	Genitália n. 2016: 18♀;	Fig. 131.6, p. 184
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	Genitália n. 2016: 03♀;	Fig. 126.4, p. 177
<i>Hylesia (M.) siria</i>	Genitália n. 2020: 184♀	
<i>Hylesia (H.) sp.</i>	Genitália n. 2020: 185♀	p. 212
<i>Hylesia (L.) subaurea</i>		Fig. 125.5, p. 170
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	Genitália n. 2016: 38♀	p. 188
<i>Hylesia (H.) subcottica</i>	Genitália n. 2018: 181♀;	Fig. 137.5, p. 291
<i>Hylesia (H.) sufasciata</i>	Genitália n. 2016: 80♀;	Fig. 138.6, p. 255
<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	Genitália n. 2017: 123♀;	Fig. 135.1, p. 263
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	Genitália n. 2016: 77♀;	Fig. 135.3, p. 253
<i>Hylesia (H.) terrosex</i>		Fig. 134.2, p. 250
<i>Hylesia (H.) tinturex</i>		Fig. 133.4, p. 240
<i>Hylesia (H.) tiphamazonex</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) tiphys</i>	fêmea desconhecida	
<i>Hylesia (H.) umbrata</i>	Genitália n. 2016: 74♀;	Fig. 134.1, p. 246
<i>Hylesia (H.) valvex</i>	Genitália n. 2016: 75♀	p. 246
<i>Hylesia (H.) vassali</i>		Fig. 136.3, p. 278
<i>Hylesia (H.) vialactea</i>	Genitália n. 2016: 31♀;	Fig. 127.5, p. 182
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	Genitália n. 2017: 108♀;	Fig. 129.5, p. 193
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	Genitália n. 2020: 183♀	
<i>Hylesia (H.) zonex</i>	fêmea desconhecida	

Para as estruturas que concernem a genitália, a terminologia básica seguiu Snodgrass (1935) e Klots (1970). A subdivisão da genitália masculina adotou-se Sibatani

*et al.* (1954) e para genitália feminina foi utilizado Mutuura (1972) e Moraes & Duarte (2009).

No intuito de deixar mais enxuto os textos, as inúmeras menções das espécies a seguir estão com gênero e subgênero abreviadas, sem inclusão do(s) autor(es) da espécie. A lista completa com essas informações encontra-se na Tabela III.

Os caracteres da estrutura externa da cabeça, tórax, abdome, e aqueles relacionados ao padrão de coloração das asas dos espécimes depositados na coleção de estudo foram visualizados diretamente ou com auxílio de estereomicroscópio. As disseções das genitálias seguiram o protocolo padrão de imersão e fervura em banho maria em solução de hidróxido de potássio a 10% (Ehrlich & Ehrlich, 1961) para o amolecimento dos tecidos e clarificação do exoesqueleto. Após serem limpas, as peças resultantes das disseções foram posicionadas em álcool gel e álcool 70% e fotografadas no estereomicroscópio Zeiss® equipado com software de automontagem Combine®. As imagens resultantes selecionadas foram trabalhadas no programa Adobe Photoshop®. Após o uso na automontagem, as estruturas foram acondicionadas permanentemente em glicerina. Para a observação das escamas urticantes, utilizou-se Microscopia Eletrônica de Varredura no Laboratório Multiuso do Museu de Zoologia.

### **3.3. Análise cladística**

Os caracteres codificados foram transpostos em uma matriz no programa Excel®, usando a metodologia de descrição proposta de Sereno (2007): (1) localizador (L), que indica a localização do caráter; (2) variável (V), que corresponde ao atributo ou propriedade que varia nos táxons terminais; (3) variante (v), que representa as condições alternativas da variável; e (4) qualificador (q), que pode estar presente quando se usa um parâmetro de comparação para a variável.

Para a análise cladística o princípio adotado foi o de Máxima Parcimônia (MP) (Hennig, 1965), pois é o critério de otimalidade menos susceptível a distorções em matrizes que contem altos níveis de dados inaplicáveis ou desconhecidos (Simmons & Goloboff, 2013) e é capaz de recuperar a filogenia verdadeira mesmo com altos níveis de homoplasia (Radel *et al.*, 2013).

A codificação dos caracteres adotada foi redutiva (Strong & Lipscomb, 1999) ou contingente (Brazeau, 2011), visto que essa opção possui os componentes lógicos mínimos de um caráter fenotípico e está alinhada com os princípios básicos de um caráter filogenético (Datovo, dados não publicados). Os caracteres multiestados foram

codificados como não ordenados (Fitch, 1971), uma vez que não temos propostas anteriores sobre as transformações dos estados de caracteres para o grupo em questão. Os cinco caracteres quantitativos foram normalizados para ficar no intervalo de zero a um. A análise das transformações dos estados dos caracteres da topologia foi feita diretamente no TNT (otimização não-ambígua) para determinar as sinapomorfias que suportam cada clado. Para determinar a polaridade dos estados de caráter, o método seguido foi o de comparação com o grupo externo segundo Nixon & Carpenter (1993), com enraizamento *a posteriori*.

A matriz de dados foi explorada com o programa TNT v.1.5 (Goloboff & Catalano, 2016). A opção de buscas foi feita com os seguintes parâmetros selecionados: *New Technology Search*, sem pesagem implícita, *Sectorial Search* = configuração padrão; *Ratchet* = 30 interações; *Drift* = 30 ciclos; *Tree Fusing* = 5 rounds; *collapse trees after search* e *best score* de 100 vezes. Esses parâmetros foram os únicos que conseguiram atingir o *best score* pretendido.

O índice de congruência cladística calculado foi o reescalado (*rc*, Farris, 1989), pois constitui uma opção mais completa (Datovo, não publicado) tendo em vista que exhibe tanto *ci* (índice de consistência, Kluge & Farris, 1969) e *ri* (índice de retenção, Farris, 1989) e combina as informações sobre a quantidade de homoplasias e grau de informação filogenética.

O suporte de Bremer, que consiste no número de passos extras que é requerido para que um clado seja colapsado (Bremer, 1994), foi obtido através de buscas por árvores sub-ótimas executadas por linhas de comando no programa TNT que se iniciaram em um passo extra até nove passos extras. O suporte de Bremer calculado foi o relativo (Goloboff & Farris, 2001), que apresenta valores entre 0 e 100 e reflete a proporção entre a quantidade de evidência favorável e contrária à existência de um clado.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Morfologia e construção de caracteres

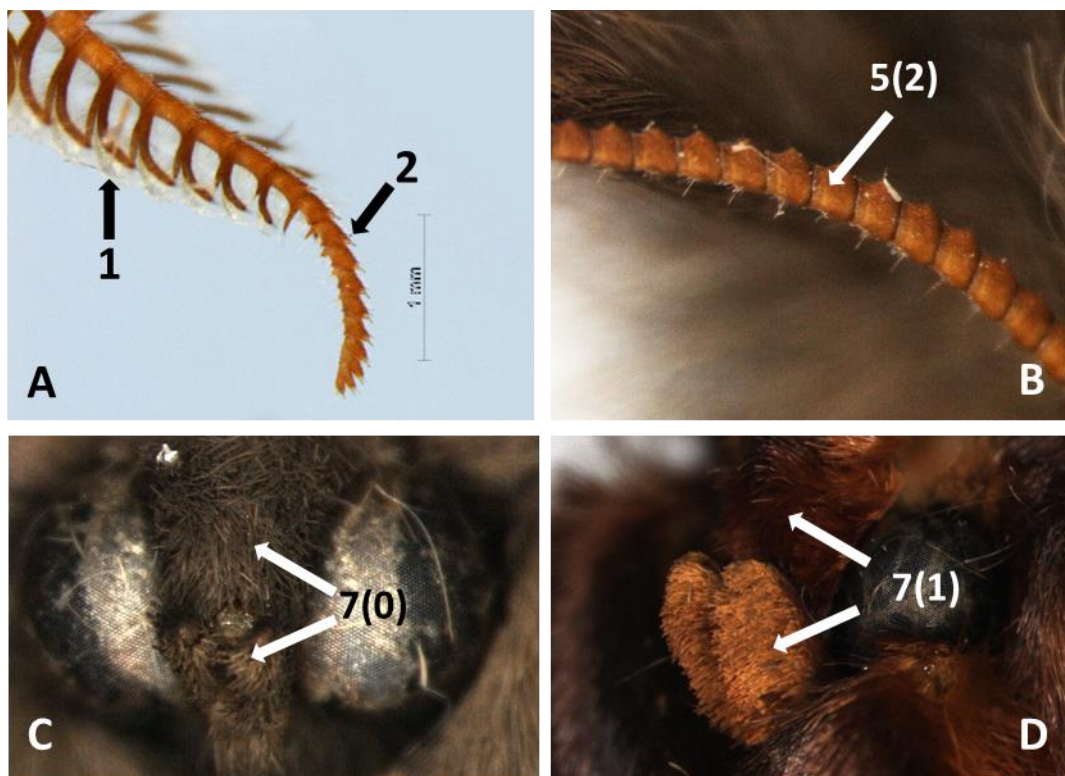
O enunciado da lista de caracteres foi produzido no sentido de buscar clareza quanto à delimitação dos caracteres e seus estados. Nós elaboramos figuras para o padrão geral das asas em vista dorsal e ventral, indicando as principais estruturas exploradas durante a codificação. Os cinco caracteres numéricos (quantitativos, ver lista abaixo de 0 a 4 e Anexo 2) contemplados foram essenciais para obtenção da topologia apresentada mais adiante, uma vez que em análises exploratórias sem eles não era possível atingir os parâmetros mínimos de *best score* (100X).

Nós confeccionamos figuras gerais com as estruturas da cápsula genital masculina, representadas em quatro vistas diferentes (anterior, dorsal, lateral e posterior) com as suas principais estruturas. É a primeira vez que as vistas dorsal e anterior foram exploradas no gênero.

As figuras dos adultos são apresentadas na mesma ordem que apareceram na topologia do TNT, sempre com fotos dorsal e ventral dos indivíduos (situação atípica nas publicações sobre o gênero). Como existem dezenas de caracteres extraídos em vista ventral das asas, entendemos que essas figuras constituem valiosa informação para consultas posteriores.

Segue abaixo a lista dos 191 caracteres levantados (0-20 = cabeça, 21-24 = coloração do tórax, 25-119 = asas, 129-182 = genitália masculina, 183-190 = genitália masculina e 183-190 = genitália feminina). Exceto quando mencionado, as vistas de observação do padrão alar foram dorsais.

- 0.** Antena, flagelômeros, número (macho): mínimo = **16**, máximo **40**.
- 1.** Antena, flagelômeros quadripectinados (Fig. 2A), número (macho): mínimo = **11**, máximo **34**.
- 2.** Antena, cones antenais (Fig. 2A), número (macho): mínimo = **6**, máximo **14**.
- 3.** Antena, flagelômeros, número (fêmea): mínimo = **21**, máximo **40**.
- 4.** Antena, cones antenais, número (fêmea): mínimo = **6**, máximo **12**.
- 5.** Antena, coloração (macho): **(0)** laranja, **(1)** castanha, **(2)** amarela (Fig. 2B).



**Figura 2.** (A) *Hylesia (H.) a. annulata* (♂), porção da antena evidenciando os flagelômeros quadripectinados (1) e cones antenais (2); (B) *H. (H.) t. tapareba* (♀) vista parcial da antena; (C) *H. (H.) paulex* (♂), palpo labial X frontoclípeo de coloração homogênea; (D) *H. (H.) rufex* (♂), palpo labial X frontoclípeo de coloração heterogênea.

**6.** Cabeça, escamas do palpo labial, coloração (macho): (0) homogênea, (1) heterogênea.

Sempre que foi observado duas ou mais cores foi considerado estado 1. Nos casos em que a escama apresenta coloração da base diferente da coloração apical, o estado codificado foi 0.

**7.** Palpo labial, coloração em relação ao frontoclípeo (macho): (0) homogênea (Fig. 2C), (1) heterogênea (Fig. 2D).

**8.** Gálea: (0) ausente, (1) presente (Fig. 3A).

Em *H. (H.) continua alinda* não se observou a gálea em dois dos três exemplares. Nesse caso, foi considerado estado polimórfico “[01]”.

**9.** Gálea, grau de desenvolvimento: (0) vestigial, (1) reduzida (Fig. 3A).

Nas situações em que se constatou apenas uma discreta protuberância na origem da estrutura, o estado codificado foi 0. Porém, na maioria das situações em que a gálea estava presente, estava parcialmente organizada em espiral - *conspicuously curled* (Lemaire, 2002).

**Tabela III.** Classificação atual do gênero *Hylesia*, de acordo com a subdivisão em grupos/subgrupos de Lemaire (2002: 165-166) e modificações de Brechlin *et al.* (2016). As espécies **em negrito** fazem parte do presente estudo.

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

**Grupo I [A: *Ocellatte*]**

Subgênero *Linylesia* Brechlin & Meister 2016<sup>[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][23][24][25][26][27][28][29][30][31][32][33][34][35][36][37][38][39][40][41][42][43][44][45][46][47][48][49][50][51][52][53][54][55][56][57][58][59][60][61][62][63][64][65][66][67][68][69][70][71][72][73][74][75][76][77][78][79][80][81][82][83][84][85][86][87][88][89][90][91][92][93][94][95][96][97][98][99][100]</sup>

Subgrupo-*lineata*

***H. (L.) lineata* Druce 1886**

***H. (L.) subaurea* Schaus, 1900**

*H. (L.) sinjaevi* Brechlin & Meister 2016

*H. (L.) linyoaxacana* Brechlin & Meister 2016

***H. (L.) iola* Dyar, 1913**

***H. (L.) hawksi* Lemaire, Wolfe & Monzón de 2001**

***H. (L.) linyzacapa* Brechlin & Meister 2016**

Subgrupo-*hubbelli*

***H. (L.) hubbelli* Lemaire 1982**

*H. (L.) guiyasotana* Brechlin & Meister 2016

*H. (L.) latigra* Brechlin e Meister 2016

Subgênero *Gamylesia* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (G.) gamelioides* Michener, 1952**

*Hylesia (G.) alejandroi* Brechlin & Cantarero, 2016

Subgênero *Darylesia* Brechlin 2022

*Hylesia (D.) daryae* Decaëns, Bonilla & Wolfe, 2003

*Hylesia (D.) darjardina* Brechlin, 2022

Subgênero *Micrattacus* Walker, 1855

***H. (M.) nanus* (Walker, 1855)**

***H. (M.) scortina* Draudt, 1929**

***H. (M.) winbrechlini* Brechlin & Meister 2016**

---

**Tabela III.** (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*H. (M.) metapyrrha* (Walker, 1855)

*H. (M.) siriae* Brechlin & van Schayck 2016

*H. (M.) dellerbai* Mielke et al. 2020

**Subgênero *Bertrandylesia* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (B.) bertrandi* Lemaire, 1982

*H. (B.) bertrandi talamanca* Brechlin & Meister 2016

*H. (B.) bertrandi herediana* Brechlin & Meister 2016

**Subgênero *Extremylesia* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (E.) extremex* Naumann, Brosch & Wenczel, 2005

*Hylesia (E.) chrisbrechlinae* Brechlin & Meister 2016

**Grupo II [B: *Anocellate*]**

“Subgrupo” *Incertae Sedis*

*Hylesia (H.) anguscex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) angmetex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) faunalex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) invidiosa invidiosa* Dyar, 1914

*Hylesia (H.) composita* Dognin, 1912

*Hylesia (H.) invidiosa occiecuatoriana* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) sucumbex* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) tinturex* Schaus, 1921

*Hylesia (H.) guacamayex* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) oxachanchex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) nautex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) humilis* Dognin, 1923

*Hylesia (H.) santacruzex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) s. amborex* Brechlin & Meister 2016

---

**Tabela III.** (continuação).

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*Hylesia (H.) mincex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) m. meridex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) chanchamayex* Brechlin & Meister 2016  
***Hylesia (H.) athlia athseptentridex* Brechlin & Käch 2016**  
*Hylesia (H.) iguazu* Brechlin & Meister 2016  
***Hylesia (H.) leilex leilseptentridex* Brechlin & Käch 2016**  
*Hylesia (H.) baguana* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) guianex* Brechlin & van Schayck 2016  
*Hylesia (H.) guianex tirolex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) caloxapampex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) santarosex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) moronex* Brechlin & Käch 2016  
*Hylesia (H.) pangmandorex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) coraicex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) zamorex* Brechlin & Käch 2016  
***Hylesia (H.) murex* Dyar, 1913**  
*Hylesia (H.) limonex* Brechlin & Käch 2016  
*Hylesia (H.) compsantandex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) cajamartinex* Brechlin & van Schayck 2016  
*Hylesia (H.) sanmartinex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) cearex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) lapazex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) compandex* Brechlin & van Schayck 2016  
*Hylesia (H.) panguanex* Brechlin & van Schayck 2016  
*Hylesia (H.) napoex* Brechlin & Käch 2016  
*Hylesia (H.) lempirex* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) pichinchex* Brechlin & Käch 2016

---



**Tabela III.** (continuação).

---

<b>Subgênero/grupo/subgrupo/espécie</b>
<i>Hylesia (H.) antioquiex</i> Brechlin & Meister 2016
Subgrupo <i>Hylesia frigida</i> Schaus, 1911
<b><i>Hylesia (H.) frigoaxacanex</i> Brechlin &amp; Meister 2016</b>
<b><i>Hylesia (H.) frigida frigchiapasex</i> Brechlin &amp; Meister 2016</b>
<b><i>Hylesia (H.) coex</i> Dyar, 1913</b>
<i>Hylesia (H.) alticoloides</i> Brechlin & Meister 2016
Subgrupo <i>Hylesia ascodex</i> Dyar, 1913
<i>Hylesia (H.) ascecuadorex</i> Brechlin & Käch 2016
<i>Hylesia (H.) ascguianex</i> Brechlin & Meister 2016
<b><i>Hylesia (H.) bouvereti</i> Dognin, 1889</b>
<i>Hylesia (H.) ascolombex</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) ascmoronex</i> Brechlin & Käch
<i>Hylesia (H.) ascucayalex</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) ascdiosex</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) ascpastazex</i> Brechlin & Käch 2016
<i>Hylesia (H.) puyex</i> Brechlin & Käch 2016
Subgrupo <i>Hylesia andensis</i> Lemaire, 1988
<b><i>Hylesia (H.) andensis</i></b>
<b><i>Hylesia (H.) andperuex</i> Brechlin &amp; Meister 2016</b>
<i>Hylesia (H.) andbolivex</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) andcajamarce</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) andecuadorex</i> Brechlin & Käch 2016
<i>Hylesia (H.) andcauce</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) andcaucex andentioquiex</i> Brechlin & Meister 2016
<i>Hylesia (H.) andtabayex</i> Brechlin & van Schayck 2016
<i>Hylesia (H.) santboyacex</i> Brechlin & Meister 2016

---

Tabela III. (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*Hylesia (H.) andmeridex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) altamirex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) garrochex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) yapiex* Brechlin & Meister n. sp

*Hylesia (H.) suninex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) mandorex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) tumbex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) paratumbex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) discifex* Dognin, 1922**

Subgrupo *Hylesia canitia* (Cramer, 1780) (*sensu stricto*)

***Hylesia canitia***

*Hylesia (Hylesia) antkozlovi* Brechlin, 2022

*Hylesia (Hylesia) cesarex* Brechlin, 2022

*Hylesia (Hylesia) canandex* Brechlin & van Schayck 2016

***Hylesia (H.) paulex* Dognin, 1922**

***Hylesia (H.) mortifex* Dyar, 1913**

*Hylesia (Hylesia) cantirolex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (Hylesia) paroyex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (Hylesia) alysiae* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (Hylesia) bahiex* Brechlin & Meister 2016

Subgrupo *Hylesia rex* Dyar, 1913

***Hylesia (H.) rex***

*Hylesia (H.) metrex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) juprex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) munonia* Schaus, 1927**

***Hylesia (H.) oratex* Dyar, 1913**

***Hylesia (H.) orbifex* Dyar, 1913**

*Hylesia (H.) yuyapichrex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) obtusa* Dognin, 1923**

***Hylesia (H.) vialactea* Draudt, 1929**

---

Tabela III. (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*Hylesia (H.) vindex* Dyar, 1913

*Hylesia (H.) schuessleri* Strand, 1934

*Hylesia (H.) bolivarex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) andrex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) satiprex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) yarumalex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) tatamex* Brechlin & Meister 2016

Subgrupo *Hylesia pauper* Dyar, 1913

*Hylesia (H.) paupseptentridex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) pauppichinchex* Brechlin & Käch 2016

Subgrupo *Hylesia maurex* Draudt, 1929

*Hylesia maurex*

*Hylesia (H.) maubahiex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) subcana* Dyar, 1912

Subgrupo *Hylesia nigricans* Berg, 1875

*Hylesia (H.) nigricans*

*Hylesia (H.) nigribahiex* Brechlin & Meister 2016

Subgrupo *Hylesia remex* Dyar, 1913

*Hylesia remex*

*Hylesia (H.) remcarabobex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) remandex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) remargbolivex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) remisionex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) rembahiex* Brechlin & Meister 2016

Subgrupo *Hylesia falcifera* (Hübner, [1825])

*Hylesia (H.) falcifera*

*falcmisionex* Brechlin & Meister 2016

*falccatarinex* Brechlin & Meister 2016

---

Tabela III. (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*Hylesia (H.) falclapazex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) falccruzex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) falcatalayex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) falcbahix* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (H.) falccamacanex* Brechlin & Meister 2016

Subgrupo *Hylesia rubrifrons* Schaus, 1911

*Hylesia (H.) espichinchex* Brechlin & Käch 2016

***Hylesia (H.) rubrifrons rubrifrons* Schaus, 1911**

*Hylesia (H.) medifex* Dognin, 1916

*Hyleisa (H.) espichinchex* Brechlin & Käch 2016

Subgrupo *Hylesia continua* (Walker, 1865)

*Hylesia (H.) fabiani* Brechlin 2016

*Hylesia (H.) fabiani elorex* Brechlin 2016

*Hylesia (H.) atlantex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) yucatanex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) continua continua* (Walker, 1865)**

***Hylesia (H.) continua alinda* Druce, 1886**

***Hylesia (H.) continua colombiana* Dognin, 1922**

*Hylesia (H.) continua venezuelensis* Lemaire, 2002

*Hylesia (H.) cressida* Dyar, 1913

*Hylesia (H.) fabiani* Brechlin 2016

*Hylesia (H.) fabiani elorex* Brechlin 2016

*Hylesia (H.) atlantex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) yucatanex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) coinopus* Dyar, 1913**

***Hylesia (H.) colimatifex* Dyar, 1926**

***Hylesia (H.) zonex* Draudt, 1929**

---

**Tabela III.** (continuação).

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

Subgrupo *Hylesia metabus* (Cramer, 1775)

*Hylesia (H.) metabus*

*Hylesia (H.) cedomnibus* Dyar, 1913

*Hylesia (H.) olivenca* Schaus, 1916

*Hylesia (H.) natex* Draudt, 1929

*Hylesia (H.) olloretex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) magdalenex* Brechlin & Meister 2016

C1. Subgrupo *Hylesia dalina* Schaus, 1911

*Hylesia (H.) dalina* Schaus, 1911

C2. Subgrupo *Hylesia roseata* Dognin, 1914

*Hylesia (H.) roseata* Dognin, 1914

*Hylesia (H.) rosepichinchensis* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) rosehuanucensis* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) peggyae* Brechlin 2016

*Hylesia (H.) nigradorsata* Dognin, 1912

C3. Subgrupo *Hylesia umbrata* Schaus, 1911

*Hylesia (H.) carbajalex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) paravalvex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) jongerlingi* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) santex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) umbrata* Schaus, 1911

*Hylesia (H.) palcazua* Schaus, 1927

*Hylesia (H.) valvex* Dyar, 1913

*Hylesia (H.) terrosex* Dognin, 1916

C4. Subgrupo *Hylesia rosacea* Schaus, 1911

*Hylesia (Hylesia) tersucumbex* Brechlin, 2022

*Hylesia (Hylesia) mymsantandex* Brechlin, 2022

*Hylesia (Hylesia) terguianex* Brechlin, 2022

*Hylesia (H.) r. rosacea* Schaus, 1911

*Hylesia (H.) r. thaumex* Draudt, 1929

*Hylesia (H.) rospanganex* Brechlin & Meister 2016

---

Tabela III. (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*Hylesia (H.) rosguanex* Brechlin & van Schayck 2016

***Hylesia (H.) rosrononiex* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (H.) rosbuguanex* Brechlin, Meister & van Schayck 2016

***Hylesia (H.) teratex* Draudt, 1929**

*Hylesia (H.) termoronex* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) termoronex termandorex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) tiphamazonex* Brechlin, Meister & van Schayck 2016**

***Hylesia (H.) tiphys* Dognin, 1916**

*Hylesia (H.) pallidex*

*pallperuex* Brechlin & van Schayck 2016

*pallecuadorex* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) carabayex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) arianae* Brechlin 2016

*Hylesia (H.) cuscmandex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) mymperuex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) subfasciata* Dognin, 1916**

*Hylesia (H.) amaloretex* Brechlin, Meister & van Schayck 2016

C5. Subgrupo *Hylesia acuta* Druce, 1886

***Hylesia (H.) tapareba***

*tapgarrochex* Brechlin & Meister 2016

*tapoccidentex* Brechlin & Käch 2016

*tapbahiex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) acuta* Druce, 1886

***a. acuta* Druce, 1886**

***a. petena* Schaus, 1927**

*Hylesia (Hylesia) santamartex* Brechlin, 2022

*Hylesia (Hylesia) tapboyacex* Brechlin, 2022

*Hylesia (H.) hamata* Schaus, 1911

*Hylesia (H.) tapabex* Dyar, 1913

---

Tabela III. (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

- Hylesia (H.) dyarex* Schaus, 1921
- C6. Subgrupo *Hylesia indurata* Dyar, 1912  
***Hylesia (H.) indurata***  
*Hylesia (H.) indandex* Brechlin & Meister 2016  
***Hylesia (H.) egrex* Draudt, 1929**
- C7. Subgrupo *Hylesia gigantex* Draudt, 1929  
*Hylesia (H.) gigantex gigantex* Draudt, 1929  
***Hylesia (H.) gigantex orbana* Schaus, 1932**
- C8. Subgrupo *Hylesia annulata* Schaus, 1911  
***Hylesia (H.) annuiana* Brechlin & Meister 2016**  
*Hylesia (H.) annulata* Schaus, 1911  
*a. annulata* Schaus, 1911  
***a. annoridentex* Brechlin & van Schayck 2016**  
***a. ochrifex* Dyar, 1913**
- C9. Subgrupo *Hylesia praeda* Dognin, 1901  
*Hylesia (H.) praeda* Dognin, 1901  
*Hylesia (H.) praedguiana* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) praednapoana* Brechlin & Käch 2016  
*Hylesia (H.) praedpichinchensis* Brechlin & Käch 2016  
***Hylesia (H.) praedperuana* Brechlin & Meister 2016**  
*Hylesia (H.) praedjunensis* Brechlin & Meister 2016  
*Hylesia (H.) inducayalex* Brechlin & Meister 2016  
*H. (H.) rubriprocta* Bouvier, 1930  
***H. (H.) haxairei* Lemaire, 1988**  
***H. (H.) rufex* Draudt, 1929**  
***H. (H.) rufipes* Schaus, 1911**  
***H. (H.) index* Dyar, 1913**
-

**Tabela III.** (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

*H. (H.) frederici* Lemaire, 1993

***H. (H.) vassali* Lemaire, 1988**

C10. Subgrupo *Hylesia vassali* Lemaire, 1988

*H. vassali* e *H. frederici* pertenciam a esse grupo em Lemaire (2002), mas foram incluídas no grupo anterior por Brechlin *et al.* (2016).

C11. Subgrupo *Hylesia santaelenensis* Lemaire, 1988

***Hylesia (H.) santaelenensis* Lemaire, 1988**

C12. Subgrupo *Hylesia ebalus* (Cramer, 1775)

***Hylesia (H.) ernestralex* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (H.) ebalus* (Cramer, 1775)

***Hylesia (H.) ernestonis* Strand, 1920**

***Hylesia (H.) minasia* Schaus, 1921**

C13. Subgrupo *Hylesia melanostigma* (Herrich-Schäffer, [1855])

***Hylesia (H.) gyrex* Dyar, 1913**

***Hylesia (H.) melanostigma* (Herrich-Schäffer, [1855])**

*Hylesia (Hylesia) melayasuniex* Brechlin, 2022

*Hylesia (H.) melanoguanex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) silkae* Brechlin, Meister & van Schayck 2016

***Hylesia (H.) gyamazonex* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (H.) gyrbelizonex* Brechlin & van Schayck 2016

*Hylesia (H.) gycuscex* Brechlin & Meister 2016

C14. Subgrupo *Hylesia aeneides* (Druce, 1897)

***Hylesia (H.) aeneides* (Druce, 1897)**

***Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex* Brechlin & Käch 2016**

***Hylesia (H.) aencocornex* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (H.) vanschaycki* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) moroperuex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) morocodrilex* Brechlin & Käch 2016

---



Tabela III. (continuação).

---

**Subgênero/grupo/subgrupo/espécie**

---

***Hylesia (H.) moronensis* Lemaire, 1976**

*Hylesia (H.) moronensis moroaustrex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) pseudomoronensis* Camargo, 2007**

*Hylesia (H.) anchises* Lemaire, 1988

C15. Subgrupo *Hylesia cottica* Schaus, 1932

*Hylesia (H.) cotmetex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) paracotcex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) cotsucumbex* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) ilsantandex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) ilhondurex* Brechlin & Meister 2016

***Hylesia (H.) cotandex* Brechlin & Meister 2016**

*Hylesia (H.) cotecuares* Brechlin & Käch 2016

*Hylesia (H.) cotmandorex* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) subbahiana* Brechlin & Meister 2016

*Hylesia (H.) submissionex* Brechlin & Meister 2016

***H. (H.) cottica* Schaus, 1932**

***H. (H.) penai* Lemaire, 1988**

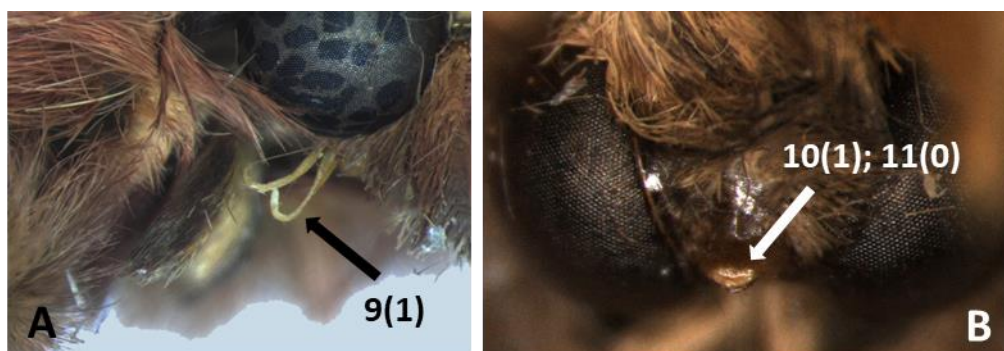
***H. (H.) ileana* Schaus, 1932**

***H. (H.) subcottica***

---

**10.** Protuberância frontal, sutura cílipeo-labral (macho): (0) ausente (maioria do grupo II Lemaire), (1) presente (Fig. 3B).

Aparentemente o que Lemaire (2002) chama de “ausente” é quando a protuberância é arredondada e curta, pois essa condição sempre foi constatada nas espécies do grupo II, com labro localizado abaixo.



**Figura 3.** (A) Vista latero-frontal da cabeça de *Hylesia (H.) minasia* (♂) com destaque para a gálea (setas); (B) vista frontal de *H. (H.) rex* (♂) com escamas do frontoclípeo parcialmente removidas para evidenciar a protuberância frontal.

**11.** Protuberância frontal, formato da sutura cílipeo-labral, (macho): (0) arredondado (Fig. 3B), (1) triangular.

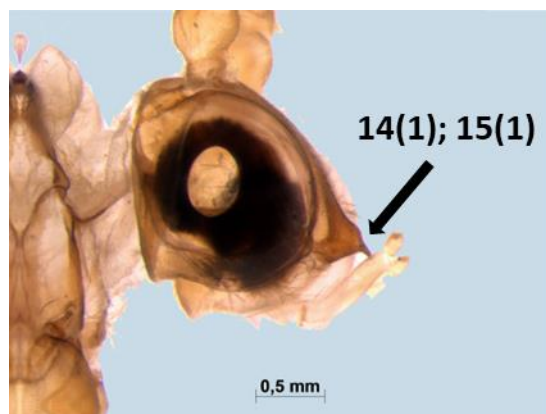
**12.** Proeminência central na protuberância frontal da sutura cílipeo-labral (macho): (0) ausente, (1) presente.

**13.** Protuberância frontal da sutura cílipeo-labral, padrão de esclerotização da margem externa: (0) heterogênea (tegumento mais escuro do que o restante da estrutura), (1) homogênea.

A protuberância de *H. (H.) canitia* e *H. (H.) mortifex* é igual no formato, mas a última é mais esclerotizada na ponta. No caso de *H. (H.) rex* que tem apenas uma linha escura e bem discreta na margem, foi codificado estado 1.

**14.** Extremidade da protuberância frontal da sutura cílipeo-labral, formato: (0) arredondado (Fig. 1E), (1) pontiagudo (Fig. 4).

Em *Hylesia tinturex*, por exemplo, a estrutura é triangular, mas arredondada no final. O estado 1 foi codificado nas espécies com a extremidade semelhante à um espinho.



**Figura 4.** *Hylesia (H.) oratex* (♂), vista lateral da cabeça com protuberância frontal pontiaguda e direcionada 45° para baixo.

**15.** Protuberância frontal da sutura clépeo-labral: (0) direcionada para frente (90°), (1) direcionada para baixo (45°) (Fig. 4).

**16.** Sutura clépeo-labral, formato (macho): (0) convexa, (1) plana, (2) côncava.

**17.** Antena, coloração (fêmea): (0) amarela, (1) castanha (Fig. 5), (2) preta.

**18.** Antena, flagelômeros, formato (fêmea): (0) simples (Fig. 5), (1) bidentados ou (2) bipectinados.

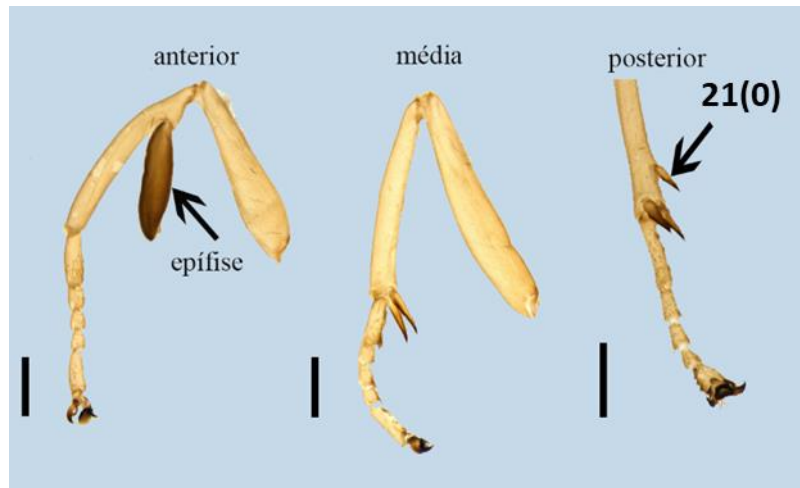
**19.** Antenas, flagelômeros, escamas: (0) ausentes, (1) presentes.

**20.** Antena, disposição das escamas (fêmea): (0) presentes em até metade do comprimento, (1) presentes em mais da metade do comprimento.

**21.** Perna, esporões tibiais, fórmula (Lemaire 2002: 165): (0) 0/2/3 (Fig. 6), (1) 0/2/2.



**Figura 5.** *Hylesia (H.) t. tapareba* (♀), detalhe da porção basal da antena com os primeiros flagelômeros.



**Figura 6.** Vista lateral das pernas de *Hylesia (H.) dellerbai* (♂) com a fórmula dos esporões tibiais 0/2/3. Barras = 1mm.

**22.** Tórax, padrão de coloração dorsal das escamas (macho): **(0)** heterogêneo (Fig. 7A), **(1)** homogêneo (7B).

Esse estado se refere ao padrão de manchas de coloração distintas (0), e não às escamas que podem ser bicolores, mas distribuídas de forma homogênea (1).

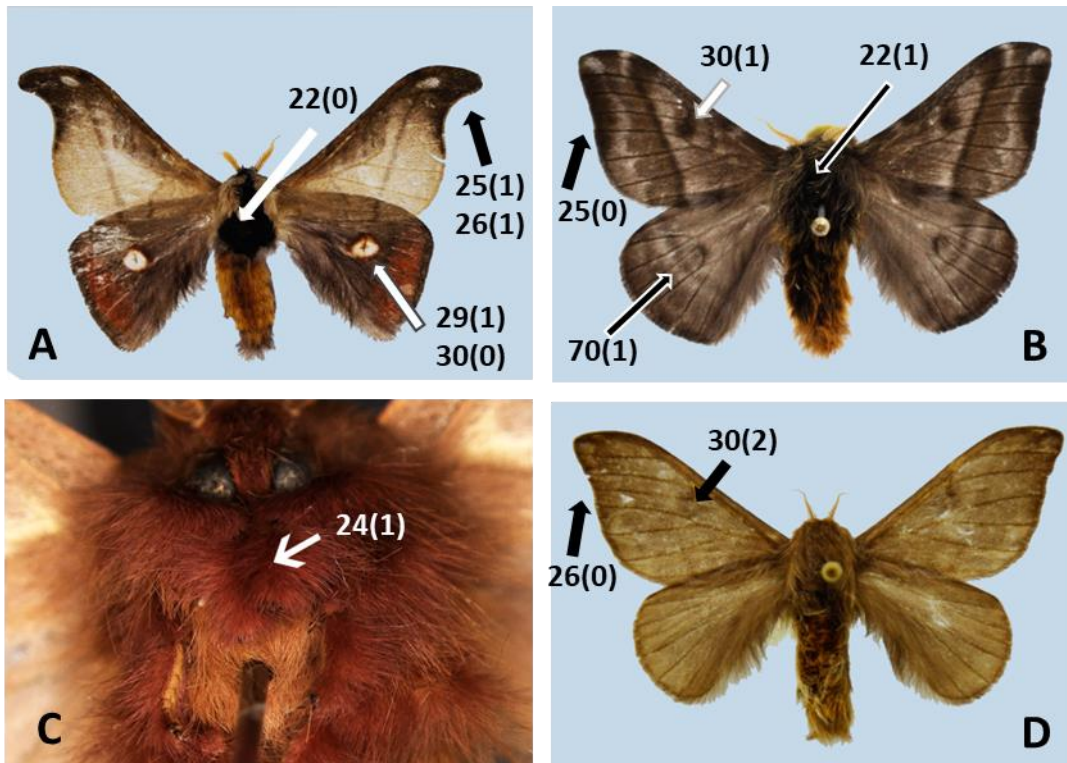
**23.** Tórax, padrão de coloração das escamas do dorso em relação ao ventre (macho): **(0)** homogêneo, **(1)** heterogêneo.

Esse caráter não leva em conta a coloração das pernas. Em *H. gamelioides*, por exemplo, o tórax tem a mesma coloração dorsal/ventral, mas as pernas não. Em *H. orbifex* as pernas são homogeneamente acinzentadas, tórax amarelo e na região dorsal existem escamas bicolores.

**24.** Pernas, coloração das escamas em relação às escamas da região torácica que estão inseridas (macho): **(0)** da mesma cor, **(1)** de cor diferente (Fig. 7C).

Em *H. coex* as pernas são mais escuras do que as escamas do tórax. Nas situações em que existe apenas a diferença nas pernas anteriores em relação ao tórax, como em *H. nigricans* foi considerado estado 1. Em *H. tinturex*, o tórax possui escamas amarelas dispersas, assim como a pernas (estado 0).

No intuito de facilitar a compreensão dos caracteres extraídos do padrão alar das espécies, nós incluímos imagens com as principais estruturas morfológicas analisadas (Fig. 8).



**Figura 7.** (A) *Hylesia (M.) scortina* (♂); (B) *H. (H.) orbifex*; (C) *H. (H.) colimatifex* (♂), vista ventral evidenciando as pernas (setas) e região torácica onde estão inseridas (escamas amarelas); (D) *H. (H.) subcottica* (♂). A, B e D vista dorsal.

**25.** Asa anterior, formato do ápice (macho): (0) não-falcado (Fig. 7B), (1) falcado (Fig. 7A).

**26.** Asa anterior, desenvolvimento do ápice falcado: (0) discreto (Fig. 7D), (1) pronunciado (Fig. 7A).

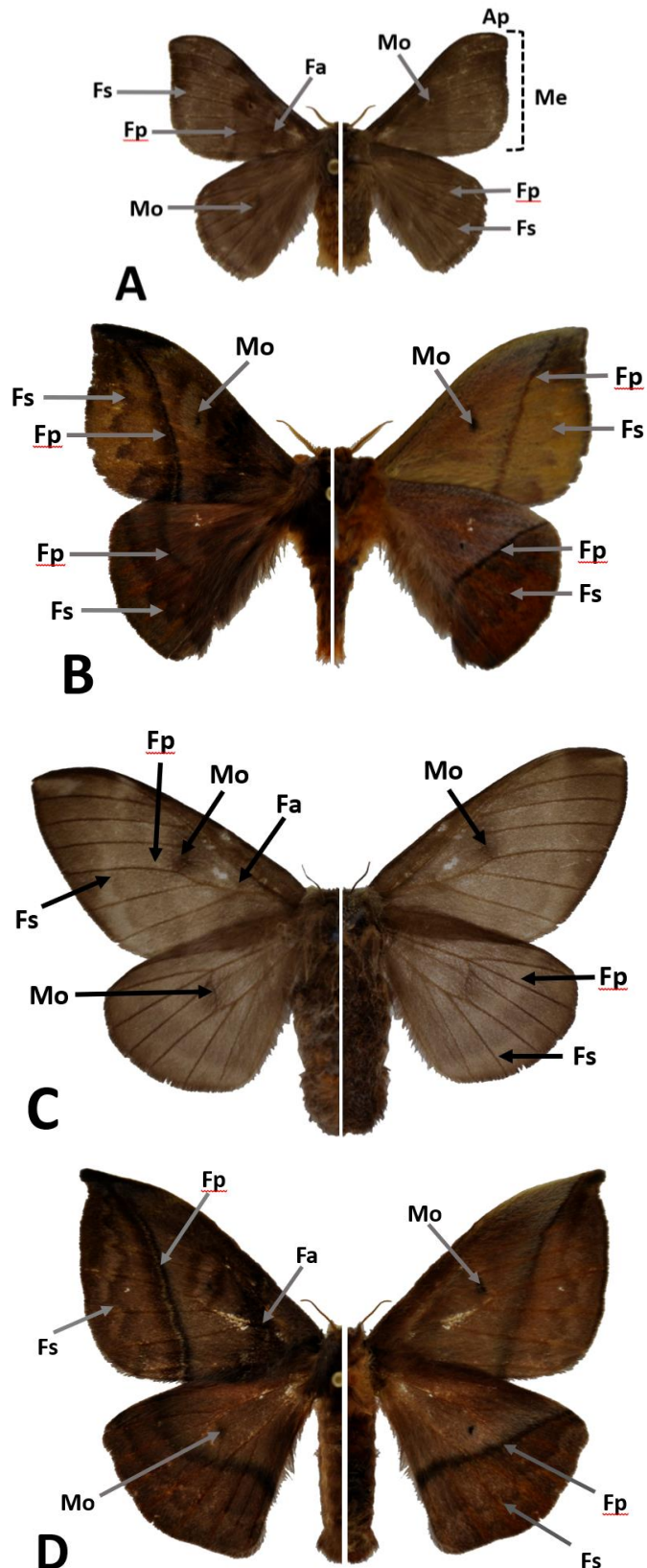
O desenvolvimento do ápice das espécies que Lemaire (2002: 200) considera como “*apically produced*”, como *H. (H.) composita* e *H. (H.) cottica*, foram codificadas com o estado 0.

**27.** Asa anterior, ápice pontiagudo (*apex pointed*) (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 9A);

**28.** Asa anterior, comprimento da margem externa (macho): (0) porção superior mais comprida que a porção inferior (Fig. 10A) (p. ex. asas alongadas), (1) porção superior e inferior de comprimento semelhante (Fig. 10C).

**29.** Asa anterior, mancha ocelar discal (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 7A).





**Figura 8.** Padrão geral das asas do gênero *Hylesia* (Saturniidae) e suas principais estruturas. A, C, = *Hylesia* (*H.*) *canitia*; B e D = *Hylesia* (*H.*) *rufex*. Lado esquerdo = vista dorsal, lado direito = vista ventral. **Ap** = ápice; **Fa** = faixa antemedial; **Fp** = faixa pós-medial; **Fs** = faixa submarginal; **Me** = margem externa; **Mo** = mancha ocelar discal.

**30.** Asa anterior, mancha ocelar discal, desenvolvimento (macho): **(0)** conspícua (Fig. 7A), **(1)** difusa (Fig. 7B), **(2)** vestigial (Fig. 7D);

Difuso foi incluído para todas as espécies em que ele é evidente na asa (grupo não *Ocellate*), porém não apresenta limites distintos como nas espécies codificadas com o estado 0. Em *H. (H.) melanostigma*, *H. (H.) teratex* e *H. (H.) rosrondoniex*, por exemplo, foi codificado como conspícuo pois é bem distinto do estado difuso aqui considerado.

**31.** Asa anterior, mancha ocelar discal, formato (macho): **(0)** redonda, **(1)** irregular (Fig. 9A), **(2)** oval (Fig. 9B).

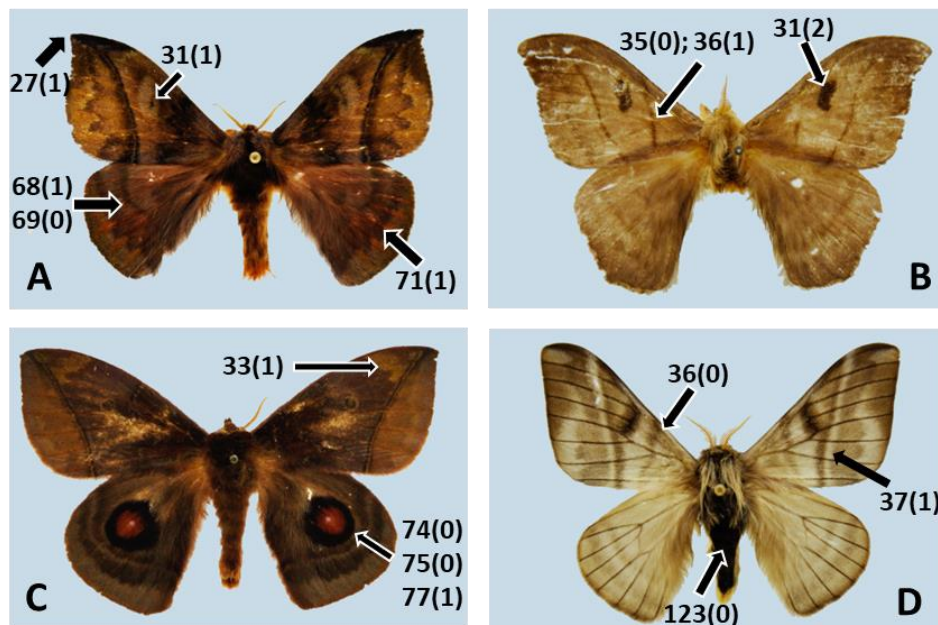
**32.** Asa anterior, mancha ocelar discal, coloração das escamas (macho): **(0)** bicolor, **(1)** monocolor.

O estado 0 se aplica aos casos em que existe um anel de escamas de uma cor e “íris” de outra, como acontece em *H. gamelioides* ou quando é mesclado como em *H. (H.) aeneides aenoccicuadorax*.

**33.** Asa anterior (macho), mancha entre Costa e faixa pós-medial (*preapical patch* – Lemaire 2002: 308): **(0)** ausente, **(1)** presente (Fig. 9C).

**34.** Asa anterior, faixa antemedial (macho): **(0)** ausente, **(1)** presente.

Lemaire (2002) menciona que essa faixa é “indistinta” em *H. (H.) coinopus*. Nós codificamos “ausente” na matriz, pois nos exemplares que analisamos essa faixa não foi visualizada, inclusive no Holótipo que se encontra bem conservado.



**Figura 9.** Vista dorsal de (A) *Hylesia (H.) rufex* (♂); (B) *H. (H.) melanostigma*; (C) *Gamelia catharina* (♂) e (D) *H. (H.) roseata*.

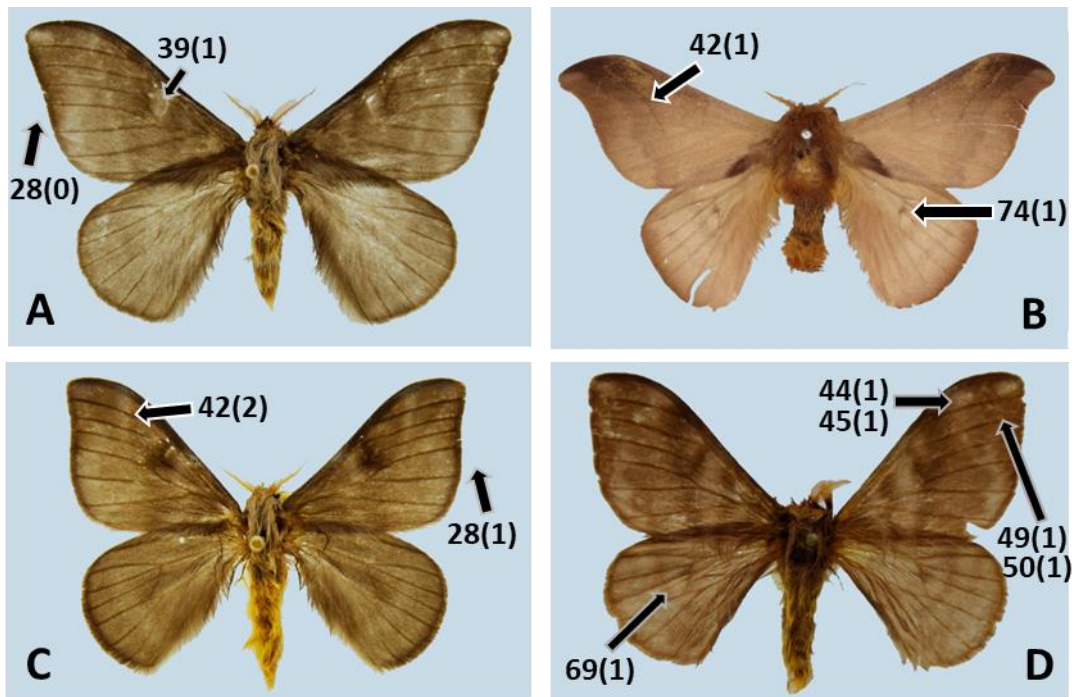
**35.** Asa anterior, faixa antemedial, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua (Fig. 9B), (1) vestigial;

Em alguns indivíduos mais escuros de *H. (M.) dellerbai*, observou-se a faixa antemedial vestigial e/ou indistinta.

**36.** Orientação da faixa antemedial da asa anterior (macho): (0) irregular (Fig. 9D); (1) retilínea (Fig. 9B).

**37.** Asa anterior (macho), segunda faixa (= 2ª cor) paralela à faixa antemedial: (0) ausente, (1) presente (Fig. 9D).

Em *H. (H.) nigricans* existem pequenas manchas brancas no meio da asa mais escura, tudo irregular e interrompido, característico da espécie e outras afins. Foi codificado o estado 1 nessa situação. Assim como *H. (H.) roseata*, *H. (H.) colimatifex* possui o típico padrão de cores concolor + faixa branca antemedial (estado 1).



**Figura 10.** Vista dorsal de (A) *Hylesia (H.) cedomnibus* (♂); (B) *H. (H.) a. acuta*; (C) *H. (H.) invidiosa* (♂); (D) *H. (H.) r. rubrifrons*.

**38.** Asa anterior, contato entre a mancha ocelar discal com a faixa antemedial (macho): (0) ausente, (1) presente.



**39.** Asa anterior, mancha branca entre a mancha ocelar discal e faixa antemedial (macho): (0) ausente; (1) presente (Fig. 10A).

**40.** Asa anterior, faixa pós-medial (macho): (0) ausente, (1) presente.

**41.** Asa anterior, faixa pós-medial, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua, (1) discreta.

**42.** Asa anterior, faixa pós-medial, extensão (macho): (0) evidente em toda a asa; (1) presente na metade apical da asa (Fig. 10B); (2) restrita à porção apical da asa, como uma mancha isolada (Fig. 10C); (3) presente em  $\frac{3}{4}$  da asa.

**43.** Asa anterior, segunda faixa (= 2ª cor) paralela à faixa pós-medial (macho): (0) ausente; (1) presente (Fig. 3A).

**44.** Asa anterior, faixa pós-medial, mancha clara na porção apical ao lado da margem costal (macho): (0) ausente; (1) presente (Fig. 10D).

No caso de *H. olivenca*, as duas faixas são tão pronunciadas que essa mancha não se destaca no ápice da asa. Codificou-se 0 para *H. (H.) olivenca*, *H. (H.) c. continua*, *H. (H.) zonex* e *H. (H.) colimatifex*.

**45.** Asa anterior, faixa pós medial, desenvolvimento da mancha clara apical (macho): (0) vestigial; (1) conspícua (Fig. 10D).

**46.** Asa anterior, mancha ocelar discal, posição em comparação com a faixa pós medial: (macho): (0) distanciada; (1) em contato (Fig. 11A).

**47.** Asa anterior, faixa submarginal (macho): (0) ausente, (1) presente.

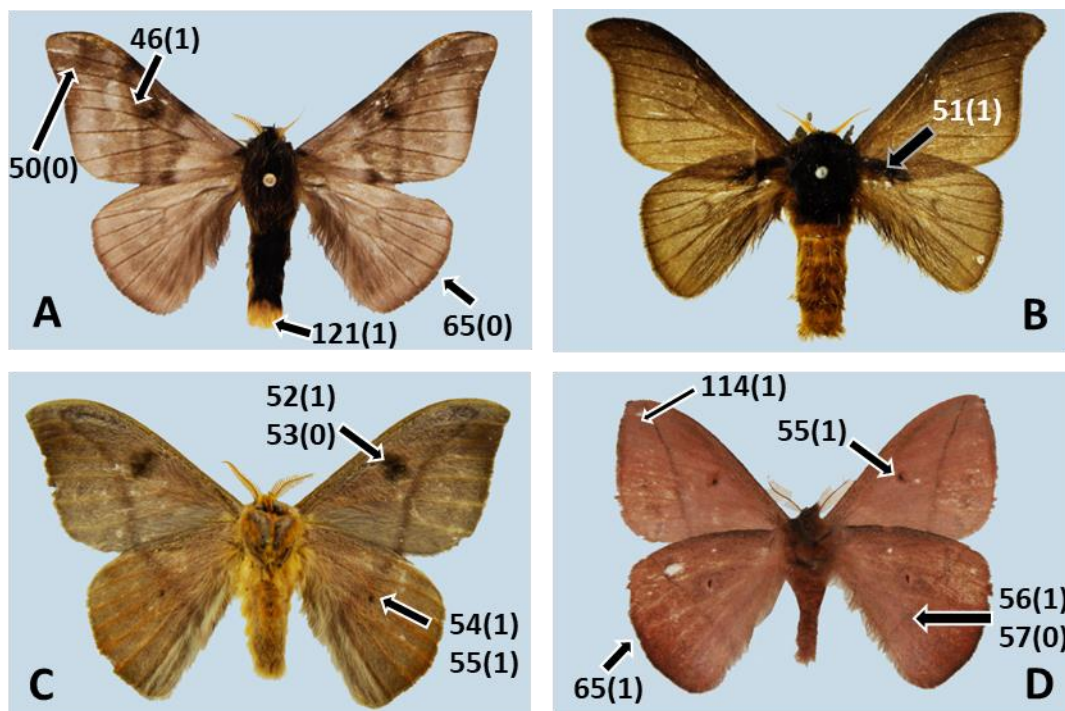
**48.** Asa anterior, faixa submarginal, desenvolvimento (macho): (0) conspícua, (1) vestigial.

**49.** Asa anterior, faixa submarginal, extensão (macho): (0) não interrompida; (1) interrompida (Fig. 10D), (2) incompleta.

A diferença entre a condição interrompida (1) e incompleta (2) é que na primeira a faixa submarginal é visualizada da porção basal até a apical, e a segunda a faixa está presente apenas na porção basal.

**50.** Grau de interrupção da faixa submarginal na porção superior da asa anterior (macho): (0) interrupção sutil (Fig. 11A), (1) interrupção conspícua (Fig. 10D).

Em *H. (H.) aeneides* spp. e *H. (H.) m. moronensis* a faixa é interrompida na porção superior da asa e não existe faixa isolada no final (caráter 2 do estado anterior), sendo que nesse caráter foram codificadas “-” (não se aplica) para essas espécies.



**Figura 11.** (A) *Hylesia (H.) composita* (♂); (B) *H. (H.) t. tapareba*; (C) *H. (H.) a. annulata* (♂); (D) *H. (L.) hubbelli*. A e B = vista dorsal; C e D = vista ventral.

**51.** Asa anterior, margem interna, mancha escura (= *basal streak*) (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 11B).

**52.** Asa anterior (ventral), mancha ocelar discal (macho): (0) ausente, (1) presente.

**53.** Asa anterior (ventral), mancha ocelar discal, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua, (Fig. 11C), (1) vestigial (Fig. 11D).

**54.** Asa posterior (ventral), mancha ocelar discal (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 11C);

**55.** Asa posterior (ventral), mancha ocelar discal, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua (1) vestigial (Fig. 11C);

Em *H. (H.) annulata*, *H. (L.) hubbelli* e *H. (M.) dellerbai* a concentração de escamas na mancha ocelar discal é nítida, mas pelo tamanho reduzido foi codificado como vestigial.

**56.** Asa posterior (ventral), faixa pós-medial (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 11D);

**57.** Asa posterior (ventral), faixa pós-medial, expressão fenotípica: **(0)** vestigial (Fig. 11D), **(1)** conspícua (Fig. 12A).

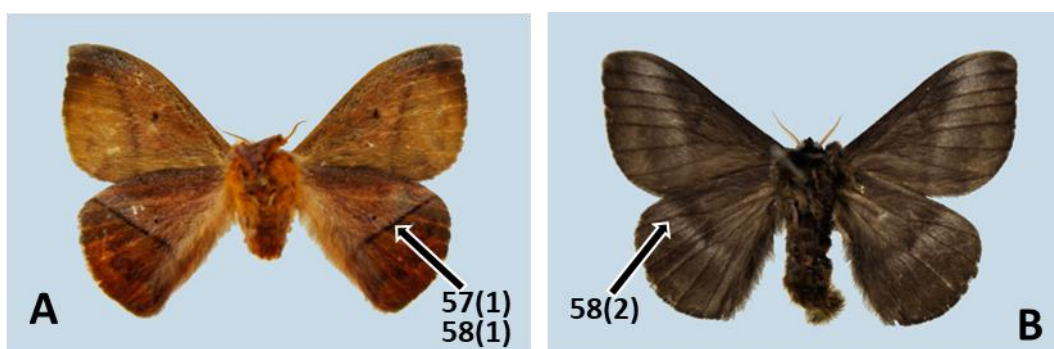
**58.** Asa posterior (ventral), faixa pós-medial, formato (macho): **(0)** curvada para margem externa, **(1)** retilínea (Fig. 12A), **(2)** curvada para margem interna (Fig. 12B).

**59.** Asa anterior (ventral), nervuras contrastantes (*veins inversely very contrasting* Lemaire 2002: 185) (macho): **(0)** ausentes, **(1)** presentes.

**60.** Asa anterior (ventral), faixa submarginal (macho): **(0)** ausente, **(1)** presente.

**61.** Asa anterior (ventral), faixa submarginal, extensão (macho): **(0)** interrompida, **(1)** não interrompida.

Essa mancha provavelmente faz parte da faixa submarginal, que em algumas espécies está isolada, mas em *H. (H.) c. continua* ela está acompanhada pelo restante da faixa submarginal. Possivelmente esse caráter deverá ser dividido “interrompida e contínua” e nos casos onde o estado for interrompido possa ser dividido em “restrito ao ápice” ou “restrito à base da asa”.

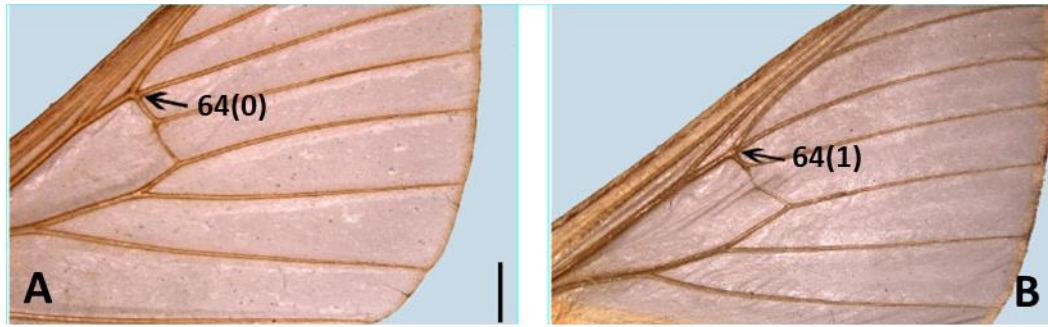


**Figura 12.** Vista ventral de **(A)** *Hylesia (H.) rufex* (♂); **(B)** *H. (H.) subcana*

**62.** Asa anterior (ventral), faixa submarginal, grau de interrupção (macho): **(0)** interrupção parcial na porção costal da asa, **(1)** faixa incompleta, restrita a região interna da asa.

**63.** Asa posterior (ventral), faixa submarginal (macho): **(0)** ausente, **(1)** presente.

**64.** Asa anterior, veia M<sup>1</sup>, origem (macho): (Michener 1952: 439-440): **(0)** continua com a veia radial (Fig. 13A), **(1)** originada do ângulo apical anterior da célula discal (*Hylesia*) (Fig. 13B).



**Figura 13.** Vista parcial da asa anterior de (A) *Eubergia caisa* (♂) e (B) *Hylesia (H.) schuessleri* (♂), com a indicação da origem de M<sup>1</sup> (seta).

- 65.** Formato da asa posterior do macho: (0) “angular” (Fig. 11A), (1) arredondado (Fig. 11D).
- 66.** Asa posterior, prolongamento (*short tail*) no ápice de CuA1 (macho): (0) ausente, (1) presente.
- 67.** Asa posterior, faixa antemedial (macho): (0) ausente, (1) presente.
- 68.** Asa posterior, faixa pós-medial (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 9A).
- 69.** Asa posterior, faixa pós-medial, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua (Fig. 9A), (1) vestigial (Fig. 10D).
- 70.** Asa posterior, faixa pós-medial, segunda faixa (= 2ª cor) paralela (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 7B).
- 71.** Asa posterior, faixa submarginal (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 9A).
- 72.** Asa posterior, faixa submarginal, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua, (1) vestigial.
- 73.** Asa posterior, mancha ocelar discal (macho): (0) ausente (1) presente.
- 74.** Asa posterior, mancha ocelar discal, expressão fenotípica (macho): (0) conspícua (Fig. 9C); (1) vestigial (Fig. 10B).
- 75.** Asa posterior, mancha ocelar discal, formato (macho): (0) circular (Fig. 9C); (1) irregular.
- 76.** Asa posterior, mancha ocelar discal, posição em comparação com a faixa pós-medial: anterior (macho): (0) distanciada; (1) em contato.
- 77.** Asa posterior, escamas de coloração distinta no centro da “íris” (*eyespot*) (macho): (0) ausente, (1) presente (Fig. 9C).
- 78.** Asa posterior, escamas da íris do *eyespot*, coloração (macho): (0) branca, (1) amarela, (2) laranja, (3) vermelha, (4) preta.

**79.** Asas, dimorfismo sexual no padrão geral de coloração: **(0)** discreto, **(1)** conspícuo.

O estado 1 foi aplicado aos casos em que o macho e a fêmea são completamente distintos, como ocorre em certas espécies do grupo *Ocellate*.

**80.** Pernas, coloração das escamas em relação às escamas da região torácica que estão inseridas (fêmea): **(0)** heterogênea, **(1)** homogênea.

Em certas espécies apenas o tarso é de cor diferente (p. ex. *H. ileana*), aqui tratados como estado 0.

**81.** Asa anterior, ápice, formato (fêmea): **(0)** pontiagudo, **(1)** não pontiagudo.

**82.** Asa anterior, ápice pontiagudo, desenvolvimento: (fêmea): **(0)** conspícua (*apically sharp*, Lemaire 2002: 172), **(1)** discreta (*slightly apically produced*).

**83.** Asa anterior, faixa antemedial (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente.

**84.** Asa anterior, faixa antemedial, expressão fenotípica (fêmea): **(0)** conspícua, **(1)** vestigial.

O estado vestigial foi codificado também nos casos em que a faixa é considerada “indistinta”, como *H. (H.) rex* (Lemaire 2002: 180). Em *H. (H.) umbrata* e espécies afins, codificou-se estado 1.

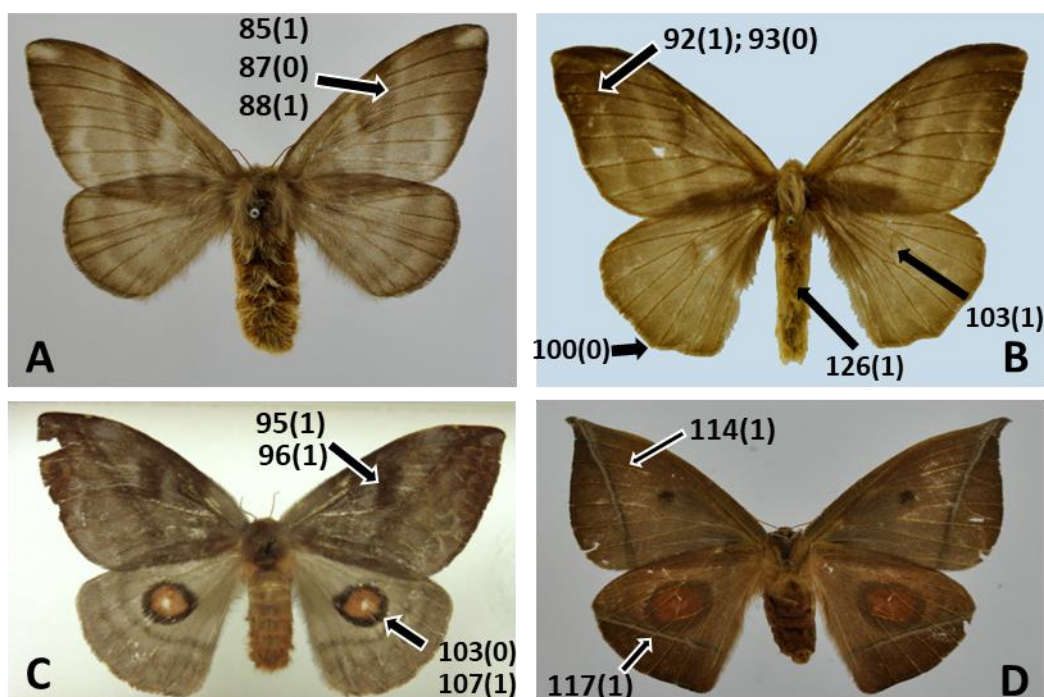
**85.** Asa anterior, faixa antemedial, formato (fêmea): **(0)** irregular, **(1)** retilínea (Fig. 14A).

**86.** Asa anterior, faixa pós-medial (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente.

**87.** Asa anterior, faixa pós-medial, expressão fenotípica (fêmea): **(0)** conspícua (Fig. 14A); **(1)** vestigial.

**88.** Asa anterior, faixa pós-medial, segunda faixa (= 2ª cor) paralela (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente (Fig. 14A).

O estado 1 para esse caráter se aplica quando se observa duas faixas distintas, independente das escamas que estão próximas. Em certas espécies, a faixa pós-medial se apresenta em duas faixas de escamas monocolors, uma mais clara e outra mais escura, mas nesses casos codificou-se estado 0.



**Figura 14.** (A) *Hylesia (H.) metabus* (♀); (B) *H. (H.) gyamazonex* (♀), *H. (G.) gamelioides* (♀) e (D) *Gamelia catharina* (♀). A, B e C = vista dorsal; D = vista ventral.

**89.** Asa anterior, mancha entre Costa e faixa pós-medial (*preapical patch* – Lemaire 2002: 308) (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

Certamente existe a necessidade de investigar detalhadamente o padrão observado em *Gamelia* e *Hylesia*. Essas manchas nos dois gêneros podem não ser homólogas ou apenas estariam em graus de expressão distintos. Além disso, poder-se-ia criar o caráter “espessamento da porção apical da faixa antemedial”: (0) ausente (*H. (H.) vialactea*) e (1) presente (*H. (H.) indurata*, *H. (H.) gigantex orbana*). A figura 374 de Brechlin *et al.* (2016) sugere que essa mancha seria uma porção espessada da faixa pós-medial, e que quando perde a conexão, se expressa como uma mancha isolada no ápice da asa.

**90.** Asa anterior, faixa submarginal (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

**91.** Asa anterior, faixa submarginal, expressão fenotípica (fêmea): (0) conspícua, (1) vestigial.

**92.** Asa anterior, faixa submarginal, extensão (fêmea): (0) não interrompida; (1) interrompida (Fig. 14B).

- 93.** Asa anterior, faixa submarginal, grau de interrupção (fêmea): **(0)** parcial (a faixa é interrompida, porém é visível na porção costal e interna da asa) (Fig. 14B), **(1)** completa (visível apenas próxima à margem interna da asa).
- 94.** Asa anterior, faixa pós-medial e submarginal, disposição (fêmea): **(0)** separadas, **(1)** fusionadas.
- 95.** Asa anterior, mancha ocelar discal, expressão fenotípica (fêmea): **(0)** conspícua (= *eyespot*), **(1)** difusa (Fig. 14C), **(2)** vestigial.
- 96.** Asa anterior, mancha ocelar discal, formato (fêmea): **(0)** circular, **(1)** irregular (Fig. 14C), **(2)** oval.
- 97.** Asa anterior, mancha ocelar discal, posição em comparação com a faixa pós-medial (fêmea): **(0)** distanciada, **(1)** em contato.
- 98.** Asa anterior, mancha ocelar discal, posição em comparação com a faixa antemedial (fêmea): **(0)** distanciada, **(1)** em contato.
- 99.** Asa posterior, formato (fêmea): **(0)** “angular”, **(1)** arredondado.
- 100.** Asa posterior, prolongamento no ápice de CuA<sup>1</sup> (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente (Fig. 14B).
- 101.** Asa posterior, prolongamento no ápice de CuA<sup>1</sup>, desenvolvimento (fêmea): **(0)** discreto, **(1)** conspícuo.
- 102.** Asa posterior, mancha ocelar discal (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente.
- 103.** Asa posterior, mancha ocelar discal, expressão fenotípica (fêmea): **(0)** nítida (Fig. 14C), **(1)** vestigial (Fig. 14B).
- 104.** Asa posterior, mancha ocelar discal, formato (fêmea): **(0)** circular, **(1)** irregular, **(2)** oval.
- 105.** Asa posterior, faixa pós-medial (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente.
- 106.** Asa posterior, mancha ocelar discal, posição em comparação com a faixa pós-medial (fêmea): **(0)** distanciada, **(1)** em contato.
- 107.** Asa posterior, ocelo (*eyespot*) (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente (Fig. 14C).
- A condição 1 acontece quando existe a formação de um anel de cor distinta da região central.
- 108.** Asa posterior, ocelo, coloração na região central (fêmea): **(0)** bicolor, **(1)** monocolor.
- 109.** Asa posterior, faixa submarginal (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente.
- 110.** Asa anterior (ventral), faixa pós-medial (fêmea): **(0)** ausente, **(1)** presente.



**111.** Asa anterior (ventral), faixa pós-medial, segunda faixa (= 2ª cor) paralela à faixa pós-medial (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

**112.** Asa anterior (ventral), faixa submarginal: (0) ausente, (1) presente.

**113.** Asa anterior (ventral), mancha ocelar discal (fêmea): (0) ausente (1) presente.

**114.** Asa anterior (ventral), veias contrastantes (fêmea): (0) ausentes, (1) presentes (Fig. 14D).

A condição que Lemaire (2002) cita para o estado 1 se aplica a algumas espécies do grupo *Anocellate* cujas veias são mais escuras, porém da mesma cor que a asa. No entanto, aqui foi considerado “contrastante” apenas quando as escamas das veias possuem coloração distinta (p. ex. *Gamelia catharina*).

**115.** Asa anterior (ventral), mancha clara isolada no ápice distal de R<sup>2</sup> (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

A presença da mancha clara pode ser o vestígio da faixa submarginal (p. ex. *H. (H.) colimatifex*). No entanto, nessas suspeitas a codificação foi sempre 1, inclusive quando vestigial, como é o caso de *H. (H.) c. continua*.

**116.** Asa posterior (ventral), faixa pós-medial (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

**117.** Asa posterior (ventral), faixa pós-medial, segunda faixa (= 2ª cor) paralela (fêmea): (0) ausente, (1) presente (Fig. 14D).

**118.** Asa posterior (ventral), faixa submarginal (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

**119.** Asa posterior (ventral), mancha ocelar discal (fêmea): (0) ausente, (1) presente.

**120.** Abdome, coloração das escamas dorsais e ventrais (macho): (0) uniforme; (1) contrastante.

**121.** Abdome (dorsal), tufo anal em relação ao abdome, coloração (macho): (0) uniforme (*concolours* Lemaire 2002: 197), (1) contrastante (Fig. 11A).

**122.** Abdome (ventral), coloração em relação ao tórax (ventral) (macho): (0) contrastante, (1) uniforme.

**123.** Abdome (dorsal), coloração em relação ao tórax (dorsal) (macho): (0) contrastante (Fig. 9D), (1) uniforme.

**124.** Abdome (macho, dorsal), anéis intercalados formando padrão bicolor (*ringed with yellow* – Lemaire 2002: 188): (0) ausente, (1) presente.

**125.** Abdome (fêmea), coloração dorsal X ventral: (0) uniforme (p. ex. grupo *cottica*), (1) contrastante (típicas espécies com conjunto amarelo de cerdas urticantes).



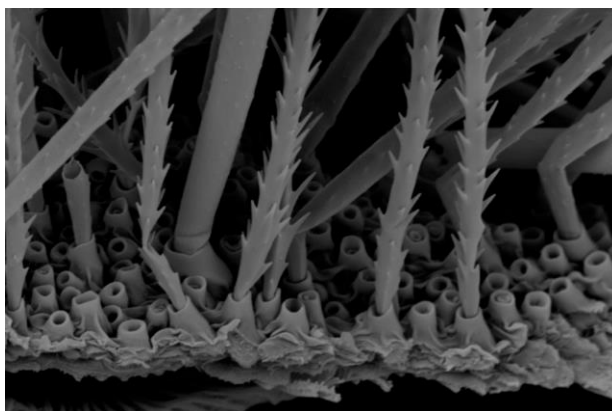
**126.** Abdome (fêmea, dorsal), coloração em relação ao tórax: **(0)** contrastante, **(1)** uniforme (Fig. 14B).

A condição “uniforme” sempre foi codificada quando o abdome apresentou coloração semelhante ao tórax, independente da presença ou não do conjunto de cerdas amarelas urticantes.

**127.** Abdome (ventral), coloração em relação ao tórax (fêmea): **(0)** uniforme, **(1)** contrastante.

**128.** Cerdas urticantes (*golden hairs* – Lemaire 2002: 218, não necessariamente amarelas) nas fêmeas: **(0)** ausentes, **(1)** presentes (Fig. 15).

Além da presença ou ausência, existe a possibilidade de incluir futuramente caracteres adicionais que explorem a diversidade ornamental das cerdas urticantes, como já foi demonstrado (Lamy & Lemaire, 1983; Brito *et al.* 2015).



**Figura 15.** Detalhe do tegumento abdominal de *H. (H) cotandex* com as cerdas urticantes.

Assim como as figuras para ilustrar as principais estruturas do padrão alar das espécies, nós também acrescentamos figuras com as cápsulas genitais indicando as estruturas morfológicas comparadas (Figs. 16-17).

**129.** Valvas, largura (vista anterior): **(0)** porção inferior mais larga que superior, **(1)** porção superior e inferior de largura aproximada (Fig. 18B); **(2)** porção superior mais larga que a porção inferior (Fig. 18A).

No caso de *H. minasia* foi codificado estado 1, pois apesar de que na região mediana existe uma protuberância conspícua, as porções superiores e inferiores (de que trata o caráter 129) têm o tamanho aproximado.

**130.** Valvas (vista anterior), região mediana, formato: **(0)** plano (Fig. 18B), **(1)** ligeiramente côncava (Fig. 19A), **(2)** nitidamente côncava (grupo *cottica* – Fig. 18C), **(3)** convexa.

**131.** Tegume (vista anterior), largura: **(0)** largura semelhante, **(1)** porção dorsal mais estreita.

No caso de *H. (H.) dalina*, o contorno é em “U” desde o ventre, não afila em “V” (estado 0). Em *H. (H.) index* o formato precisa ser visto em vista antero-dorsal, uma vez que a invaginação é bem pronunciada e não visível com clareza em vista anterior.

**132.** Tegume, contorno dorsal, aparência: **(0)** circular, **(1)** retilíneo, **(2)** forma de “V” invertido, **(3)** forma de garrafa, **(4)** “retilíneo”.

**133.** Saco (vista anterior), base lateral, aparência: **(0)** arredondado (Fig. 18B), **(1)** “angular”.

**134.** Saco (vista anterior), protuberância lateral: **(0)** ausente, **(1)** presente.

**135.** Saco (vista anterior), porção baso-medial, largura: **(0)** mesma largura, **(1)** porção basal mais larga, com diminuição gradual para a porção medial (Fig. 18C), **(2)** mais larga na base com depressão conspícua na porção média (Fig. 18B).

**136.** Saco (vista anterior), porção médio-distal, formato: **(0)** triangular (Fig. 19D), **(1)** retangular, **(2)** circular (Fig. 18B), **(3)** bilobada (Fig. 19C).

**137.** Tegume (vista antero-dorsal), invaginação: **(0)** ausente, **(1)** presente (Fig. 18D).

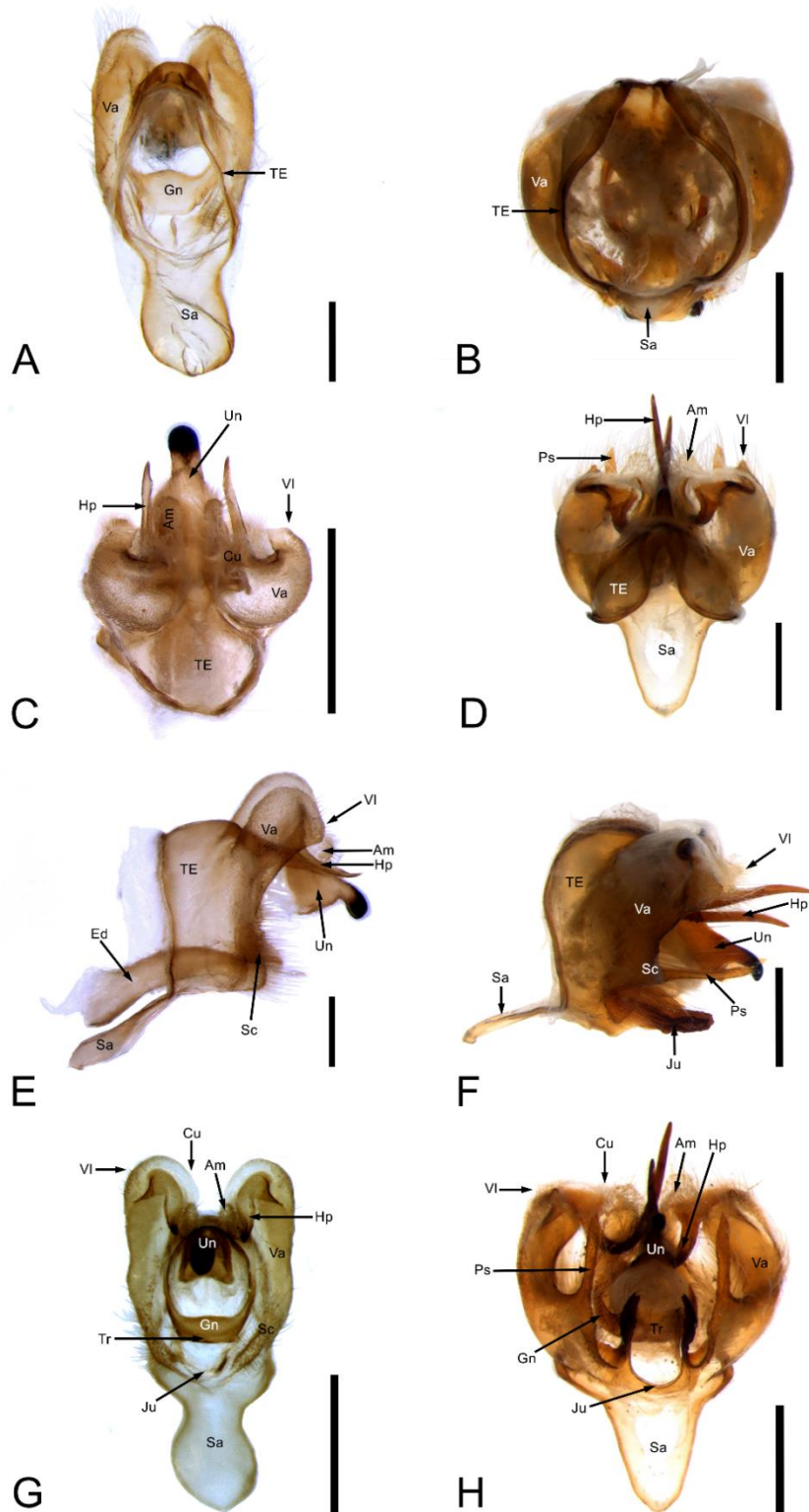
Esse caráter é uma das diferenças morfológicas entre as espécies próximas *H. (H.) ernestrallex* e *H. (H.) minasia*. O estado é ausente em *H. ernestrallex* e *H. minasia* possui uma invaginação de cerca de 1/2 da largura da valva.

**138.** Tegume (vista dorsal), invaginação, comprimento: **(0)** 1/4 do tegume, **(1)** 2/3 do tegume, **(2)** 1/2 do tegume (Fig. 24A), **(3)** 1/1 do tegume (Fig. 18D), **(4)** 1/5 do tegume.

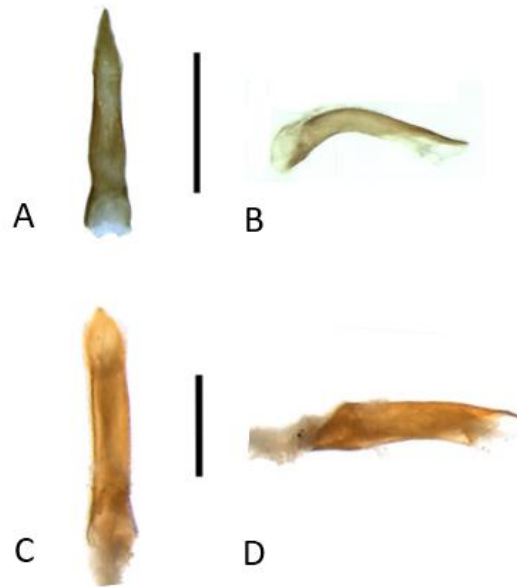
O comprimento foi medido do início imaginário da invaginação até a intersecção do tegume com a valva. No entanto, essa medição final também pode se nortear pelo início da inserção das valvas laterais.

**139.** Tegume (vista dorsal), invaginação, largura: **(0)** similar à largura da valva (Fig. 23C), **(1)** cerca de 1/2 do tamanho da valva, **(2)** cerca de 1/3 do tamanho da valva (Fig. 23D), **(3)** cerca de 1/4 do tamanho da valva, **(4)** cerca de 1/5 do tamanho da valva, **(5)** cerca de 1/6 do tamanho da valva.

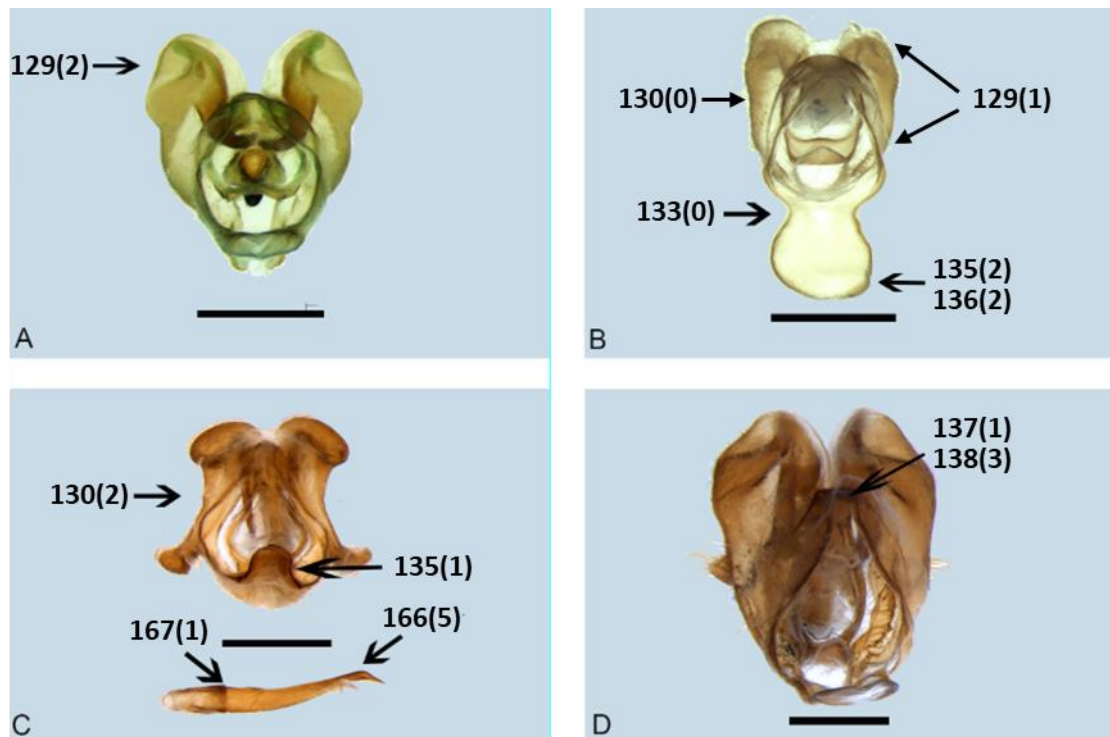
A medida da invaginação foi considerada a partir da sua origem e a medida na valva foi a partir da intersecção com o nono tergito até a margem distal.



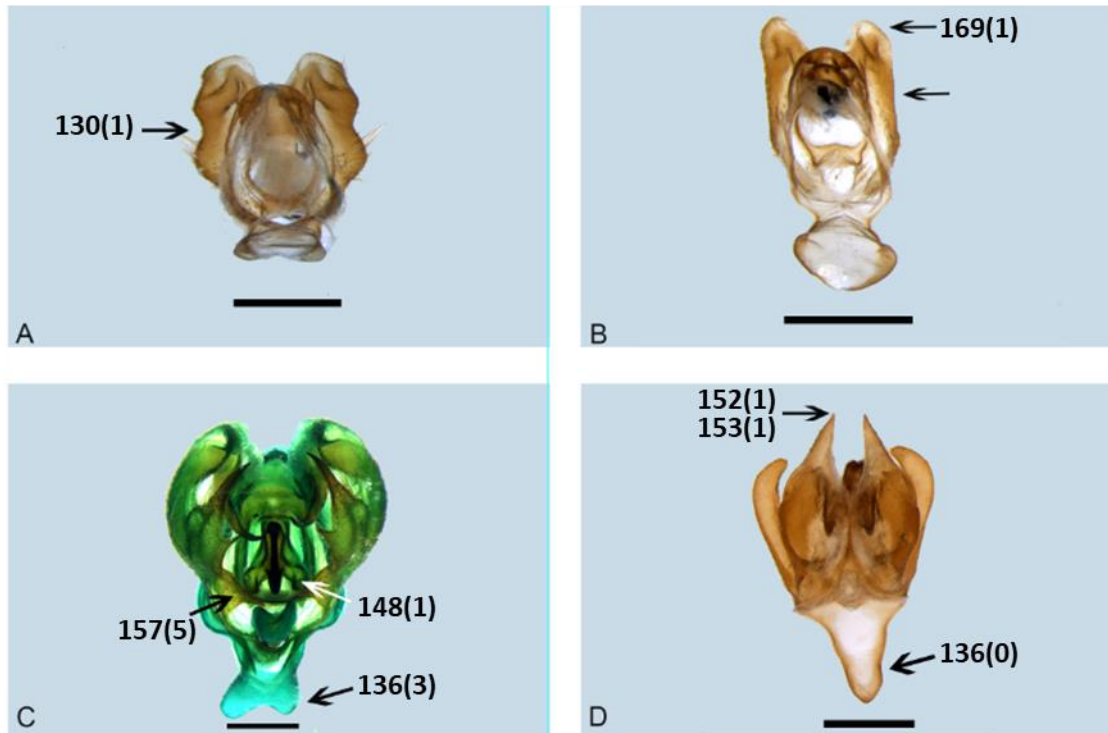
**Figura 16.** Padrão geral das cápsulas genitais masculinas do gênero *Hylesia* (Saturniidae). A, C, E G = *Hylesia* (*H.*) *subcana*; B, D, F e H = *Hylesia* (*H.*) *haxairei*. A e B = vista anterior; C e D = vista dorsal; E F = vista lateral; G e H vista posterior. **Am** = ampula; **Cu** = cuculo; **Ed** = edeago; **Gn** = gnathos; **Hp** = harpe; **Ju** = juxta; **Ps** = projeção do sáculo; **Sa** = saco; **Sc** = sáculo; **TE** = Tegume; **Tr** = transtilla; **Un** = Unco; **Va** = valva; **VI** = valvula. Escala = 1mm.



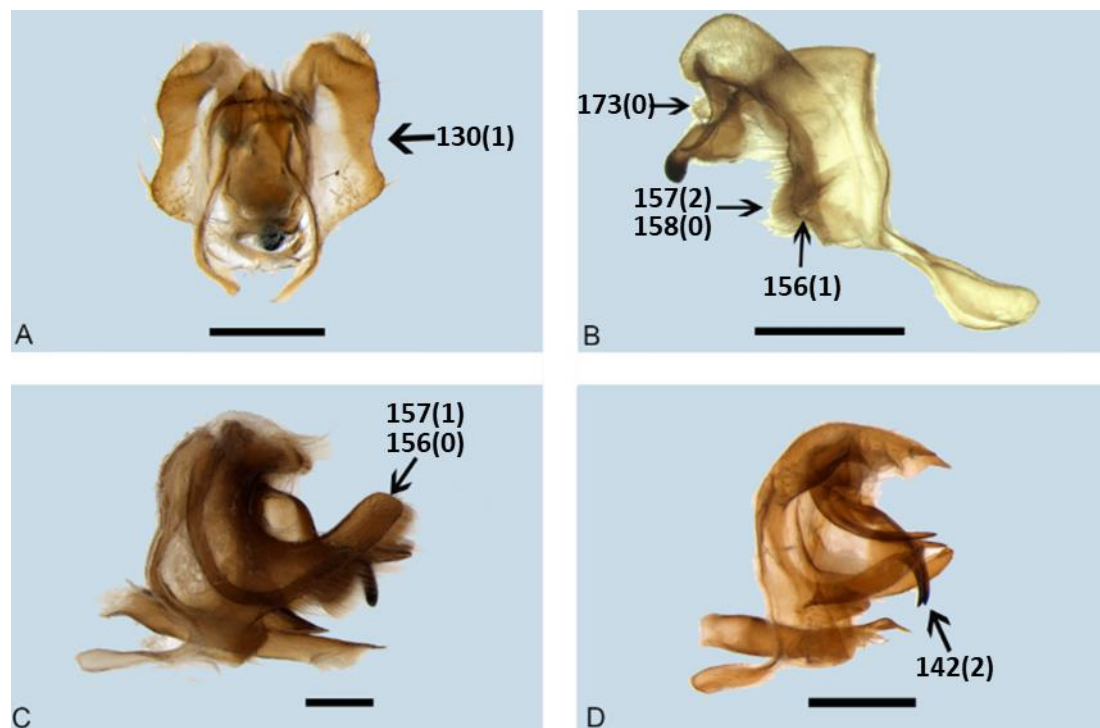
**Figura 17.** Padrão geral do edeago no gênero *Hylesia* (Saturniidae). A e B = *Hylesia* (*H.*) *subcana*; C e D = *Hylesia* (*H.*) *haxairei*. A e C = vista dorsal; B e D = vista lateral; Escala = 1mm.



**Figura 18.** . Vista anterior de algumas cápsulas genitais masculinas de algumas espécies de estudadas. (A) *E. caisa*; (B) *H. (H.) canitia*; (C) *H. (H.) ileana*; (D) *H. (M.) metapyrrha*. Barras = 1mm.



**Figura 19.** Cápsulas genitais de *Hylesia* spp. (A) *H. (M.) nanus*; (F) *H. (M.) paulex*; (G) *H. (M.) ernestralex*; (H) *H. (H.) ileana*. A, B e D vista anterior; C vista posterior. Escala = 1mm.



**Figura 20.** . Cápsulas genitais masculinas de algumas espécies de estudadas. (A) *H. rufex*; (B) *H. canitia*; (C) *H. gigantex orbana*; (D) *H. ileana*. A, vista anterior; B-D vista lateral. Escala = 1mm.

**140.** Valvas (vista dorsal), esclerotização em relação às harpes: **(0)** esclerotização das harpes mais intensa (Fig. 22A), **(1)** esclerotização semelhante (Fig. 23D).

**141.** Harpes (vista dorsal), orientação das harpes em relação ao unco: **(0)** paralelas (Fig. 23D), **(1)** direcionadas para a região interna (p. ex. sobre o unco, Fig. 22A), **(2)** direcionadas para região externa (em direções opostas), **(3)** abaixo do unco.

O estado 0 foi codificado mesmo para situações em que se constatou orientações tênues para a região interna ou externa. Os estados 1 e 2 só foram codificados quando a curvatura era pronunciada das harpes para dentro ou para fora. No único exemplar de *H. extremex* estudado foi codificado o estado 1, visto que apesar da harpe esquerda estar deslocada por artefato de preparação da peça genital, a harpe direita intacta possui orientação para região interna (Naumann *et al.* 2005: 158).

**142.** Unco (vista dorsal), lobo, formato: **(0)** simples, **(1)** bilobado (*Polythysana*) – (*shortly bifid*, Lemaire 2002: 942), **(2)** bifurcado (grupo *cottica*) (Fig. 20D).

**143.** Unco (vista dorsal), sulcos no lobo: **(0)** ausentes, **(1)** presentes.

O sulco (estado 1) pode ser evidente como em *H. (H.) index* ou discreto como em *H. (H.) orbifex* ou *H. (H.) ileana*. Em *H. (H.) rosrondoniex*, que tem um unco distinto das demais espécies estudadas, foi considerado estado 1.

**144.** Unco (vista dorsal/lateral), base, formato: **(0)** retilíneo, **(1)** com depressão **(2)** com protuberância.

Em *Polythysana cinerascens* o unco proeminente tem a curvatura voltada para baixo, mas não foi codificado como protuberância ou depressão. *H. (H.) coex* tem uma concavidade discreta. Quando o estado é côncavo observou-se que existe uma protuberância na porção mediana da estrutura.

**145.** Unco (vista dorsal), esclerotização: **(0)** homogênea, **(1)** heterogênea (Fig. 21C).

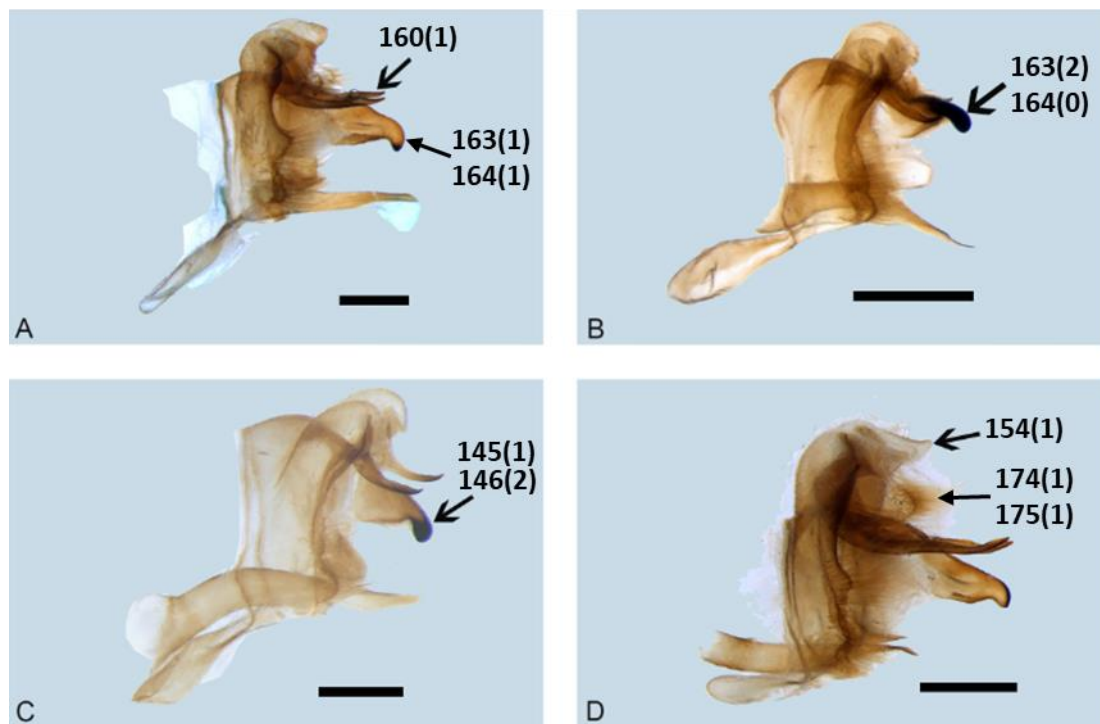
**146.** Unco (vista dorsal), lobo, localização das regiões mais esclerotizadas: **(0)** concentração gradativa crescente da base até a extremidade, **(1)** nas laterais e extremidade, **(2)** apenas na extremidade (Fig. 21C), **(3)** extremidade e parte da base.

O lobo do unco é esclerotizado em todas as espécies analisadas. Esse caráter se refere às regiões ainda mais esclerotizadas do lobo, que se caracterizam pela cor escura do tegumento. Em *H. (M.) scortina* existem dois sulcos centrais e paralelos mais esclerotizados (estado 1). No estado 3 a região superficial do unco que antecede a

extremidade também está esclerotizada de forma homogênea, sem graduações (p. ex. *H. (H.) tinturex*).

**147.** Unco (vista dorsal), lobo, espessamento basal: **(0)** não visível, **(1)** visível (Fig. 23D).

As projeções basais podem estar com espessamento semelhante ao ápice do lobo e não são visíveis em vista dorsal (estado 0) ou apresentar um espessamento maior e serem visíveis (estado 1). Em *H. (H.) subfasciata*, *H. (H.) tiphys*, *H. (H.) gigantex orbana* a projeção existe como um espessamento das laterais, sem protuberância. Em *H. gyramazonex* também não existe a protuberância, porém as projeções parecem estar mais distantes da porção final do lobo do unco do que as outras consideradas como tipicamente visíveis. Nas espécies com genitálias morfologicamente menos diversas, esse espessamento é discreto quando presente.



**Figura 21.** Vista lateral das cápsulas genitais masculinas de *Hylesia* spp. (A) *H. nanus*; (B) *H. paulex*; (C) *H. rex*; (D) *H. scortina*. Escala = 1mm.

**148.** Unco (vista dorsal/lateral/posterior), áreas mais espessas na base do lobo: **(0)** sem protuberâncias, **(1)** com protuberâncias (Fig. 19C).

*P. cinerascens* tem uma estrutura fortemente esclerotizada e reduzida na base do unco. *G. catharina* não tem essas projeções, apenas unco bilobado e achatado.



**149.** Edeago (vista dorsal), largura: **(0)** uniforme (Fig. 24D), **(1)** porção basal mais espessa, **(2)** porção final mais espessa, **(3)** porção mediana mais espessa.

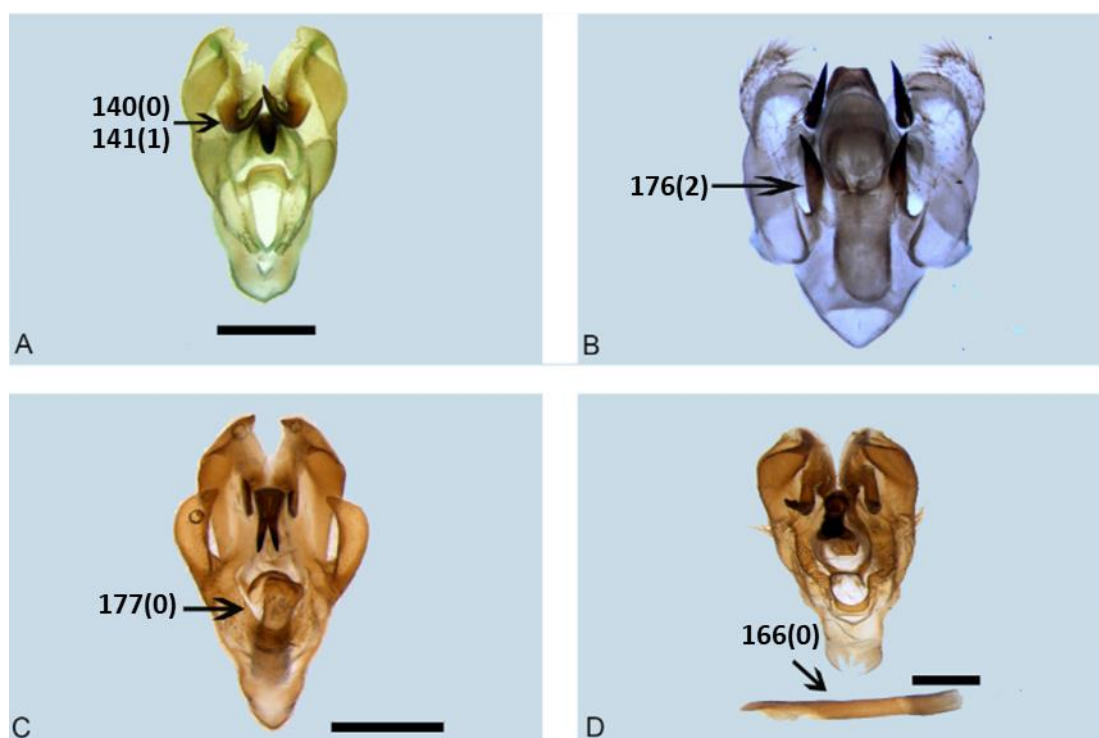
Nesse caso, diferenças sutis, especialmente na porção basal do órgão, são codificadas como estado 0.

**150.** Edeago (vista dorsal), extremidade distal, formato: **(0)** circular, **(1)** afilada no centro, **(2)** afilada na margem esquerda, **(3)** triangular, **(4)** formato de colher, **(5)** retangular.

**151.** Projeções laterais no ceco (vista dorsal): **(0)** ausentes, **(1)** presentes.

**152.** Valva, projeção na valvula (vista lateral/dorsal): **(0)** ausente, **(1)** presente (Fig. 19D).

Em alguns casos quando a projeção está presente e é discreta, o estado 1 pode ser melhor visualizado em vista dorsal, como acontece com *H. (H.) orbifex* ou *H. (H.) metabus*. Idealmente as duas vistas devem ser contempladas para a codificação segura do caráter. Em *H. (H.) f. falcifera* e *H. (H.) canitia* a projeção só foi visualizada em vista lateral. No caso de *H. (H.) zonex*, a vista lateral aparenta ter uma projeção, porém em vista dorsal essa projeção não existe e dessa forma foi codificado estado 0.



**Figura 22.** Vista posterior das cápsulas genitais masculinas de algumas espécies de estudadas. (A) *E. caisa*; (B) *G. catharina*; (C) *H. ileana*; (D) *H. metapyrrha*. Escala = 1mm.

**153.** Valva (vista lateral), projeção da valvula, textura do tegumento: **(0)** membranoso, **(1)** semi-esclerotizado (Fig. 19D), **(2)** esclerotizado.

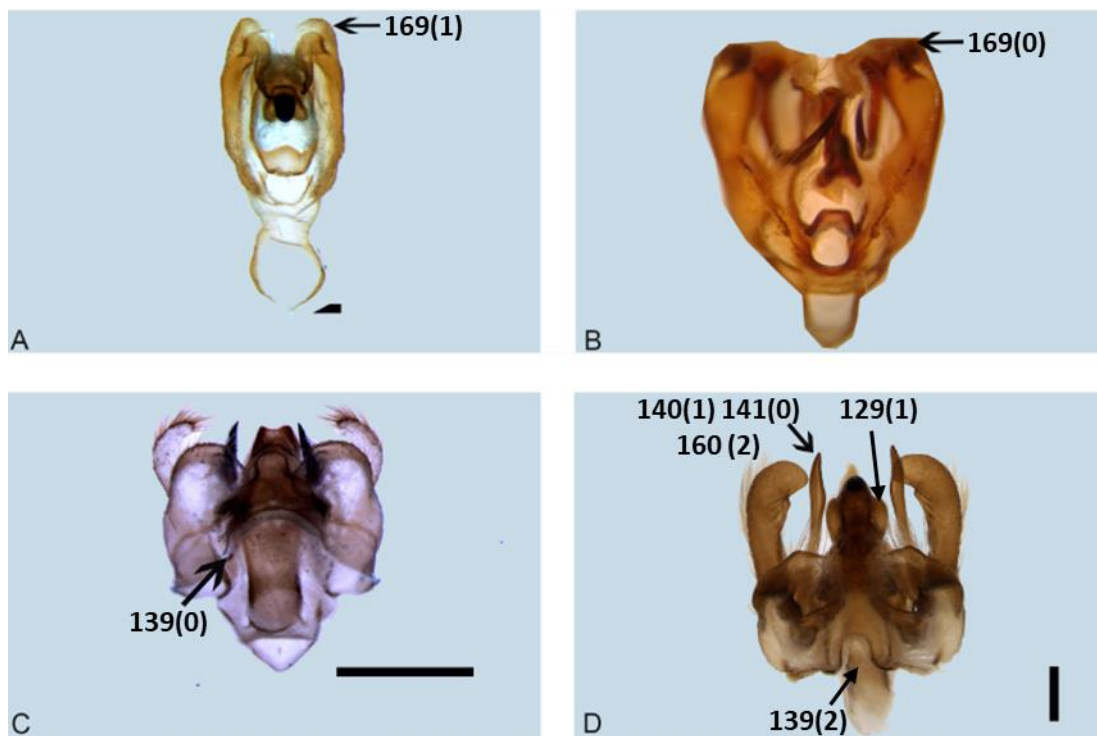


De acordo com Sibatani *et al.* (1954) a valvula é uma estrutura membranosa. Entretanto, devido ao posicionamento equivalente da região, notou-se diferentes graus de esclerotização dessa estrutura nos taxa estudados.

**154.** Valva (vista lateral), projeção na valvula, formato: **(0)** afilada, **(1)** triangular (Fig. 21D), **(2)** tubular, **(3)** retangular, **(4)** circular.

**155.** Valva (vista lateral), sáculo, projeção: **(0)** ausente (apenas cerdas), **(1)** presente.

O estado 0 é codificado quando não existe nenhuma diferenciação morfológica (incluindo superfície irregular como em *H. (L.) subaurea*) na região do sáculo, enquanto que o estado 1 foi codificado para qualquer estrutura presente na referida região.



**Figura 23.** Cápsulas genitais masculinas de algumas espécies estudadas. **(A)** *H. paulex*; **(B)** *H. santaelenensis*; **(C)** *G. catharina*; **(D)** *H. gigantex orbana*. A e B, vista posterior; C e D vista dorsal. Escala = 1mm.

**156.** Valva (vista lateral), projeção no sáculo, grau de desenvolvimento: **(0)** desenvolvido (Fig. 20C); **(1)** reduzido (Fig. 20B);

**157.** Valva (vista lateral), sáculo, formato: **(0)** projeção irregular apical e outra esclerotizada em forma de espinhos basal, **(1)** projeção em forma de braço (*arm-like process*) de comprimento semelhante a harpe e mais larga (Fig. 20C), **(2)** arredondado (Fig. 20B), **(3)** triangular, **(4)** retangular, **(5)** semelhante a um tridente (Lemaire 2002:

281) (Fig. 19C), (6) processo em forma de espinho (*spine-like process*) sem projeções menores (Fig. 24B), (7) bilobado, (8) projeção irregular apical e outra triangular basal, (9) em forma de cone, (10) projeção irregular apical e outra arredondada basal, (11) projeção quadrangular pontiaguda, (12) processo em forma de espinho na porção mediana e outro maior intensamente esclerotizado que se cruza entre as valvas opostas.

**158.** Valvas (vista lateral), cerdas no sáculo, tamanho: (0) semelhante às cerdas da valvula (Fig. 20B), (1) maiores do que as cerdas da valvula (2) menores que às cerdas da valvula.

**159.** Valvas (vista lateral), cerdas no sáculo, distribuição: (0) dispersas por toda a estrutura, (1) concentradas pontualmente.

**160.** Harpe (vista lateral/dorsal), comprimento em relação ao unco: (0) similar ao unco, (1) menor que o unco (Fig. 21A), (2) maior que o unco (Fig. 23D; 24D).

Nesse caso a referência é o alcance em observação lateral e dorsal comparada, pois quando a harpe é curvada, o comprimento em vista lateral necessita de visualização dorsal para complementar as medições adequadas.

**161.** Harpe (vista lateral), orientação da porção final: (0) paralela ao unco, (1) direcionada para cima, (2) direcionada para baixo.

**162.** Lobo do unco (vista lateral): região medial, esclerotização em relação à extremidade: (0) homogênea, (1) heterogênea.

**163.** Unco (vista lateral), orientação: (0) retilíneo (180 graus), (1) para baixo (90 graus) (Fig. 21A), (2) para baixo e para “trás” (45 graus) (Fig. 21B).

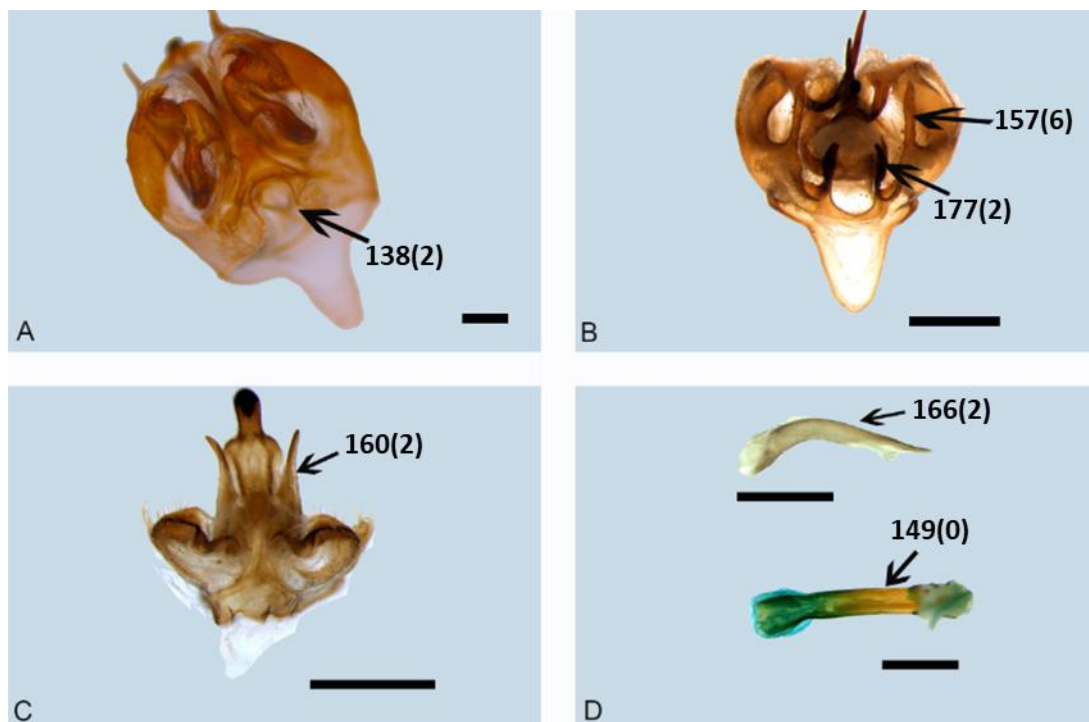
**164.** Lobo do unco (vista lateral), forma da extremidade do lobo do unco: (0) arredondada (Fig. 21B), (1) afilada (Fig. 21A), (2) retangular.

**165.** Extremidade do unco (vista lateral), serrilhações diminutas: (0) ausentes, (1) presentes.

**166.** Edeago, forma (vista lateral): (0) retilíneo (Fig. 22D), (1) curvatura discreta ventral na porção distal, (2) arqueado ventralmente (Fig. 24D), (3) arqueado dorsalmente, (4) curvatura pronunciada ventral na porção proximal, (5) curvatura dorsal na porção distal (Fig. 18C).

**167.** Largura do edeago (vista lateral): (0) homogênea, (1) porção basal mais larga (Fig. 18C), (2) porção distal mais larga.

**168.** Vesica (vista lateral), cornuto: (0) ausente, (1) presente.



**Figura 24.** Cápsulas genitais masculinas e edeagos de algumas espécies de estudadas. (A) *H. pseudomoronensis*; (B) *H. haxairei*; (C) *H. rufex*; (D) Edeago de *H. canitia* (superior, vista lateral) e *H. minasia* (inferior, vista dorsal). A e C – vista dorsal; B – vista posterior. Escala = 1mm.

**169.** Valvula (vista posterior), forma: (0) truncado (Fig. 6D), (1) arredondado (Figs. 19B, 23A).

**170.** Cuculo (vista posterior), forma: (0) truncado, (1) arredondado.

**171.** Ampula (vista dorsal), comprimento: (0) menor que a valva, (1) maior que a valva (2) semelhante à valva.

Em *H. (H.) index* e *H. (H.) haxairei* a ampula se apresenta como uma estrutura membranosa, irregular e maior do que nas outras espécies estudadas. Dados a natureza membranosa e irregular do tegumento nessa região da valva, é sensato questionar se o que nós consideramos como ampula poderia ser o cuculo, e nesse contexto a ampula não teria estrutura morfológica distinta.

**172.** Ampula (vista dorsal), expressão fenotípica: (0) reduzida, (1) conspícua.

**173.** Ampula (vista dorsal), forma: (0) arredondada (Fig. 20B), (1) retangular, (2) cônica, (3) irregular, (4) em forma de bastão.

**174.** Ampula (vista posterior/lateral), cerdas, disposição: (0) esparsa, (1) concentrada (Fig. 21D).

**175.** Ampula (vista posterior/lateral), cerdas, tamanho: **(0)** semelhantes às cerdas ventrais do lobo do unco, **(1)** maiores do que as cerdas ventrais do lobo do unco (Fig. 21D).

**176.** Juxta (vista posterior), esclerotização em relação ao sáculo: **(0)** juxta menos esclerotizada, **(1)** semelhante, **(2)** mais esclerotizada (mais escura) (Fig. 22B).

**177.** Juxta (vista posterior), forma: **(0)** achatada, de espessura similar e semicircular no contorno do edeago (Fig. 22C), **(1)** em forma de V (*V-shaped*), **(2)** em forma de espinho (Fig. 24B), **(3)** achatada no centro com duas projeções laterais arredondadas, **(4)** estrutura em forma de cinto (*H. teratex*), **(5)** quadrangular, **(6)** em forma de X.

**178.** Juxta (vista posterior), cerdas: **(0)** ausentes, **(1)** presentes.

**179.** Juxta (vista posterior), localização em relação ao gnatos: **(0)** em contato, **(1)** distanciados.

**180.** Gnato (vista posterior), forma: **(0)** retangular (*mandible-like*) sem protuberância central, **(1)** retangular com protuberância central **(3)** arredondado sem protuberância central, **(4)** arredondado na base e afilado no ápice, **(5)** bilobado, **(6)** pentagonal na base e afilado no centro, **(7)** circular, **(8)** quadrangular, **(9)** alongado, **(10)** pentagonal, **(11)** arredondado na base e retangular no ápice.

Sáculo e gnatos foram as estruturas que exibiram maior plasticidade fenotípica e conseqüentemente os maiores números de estados de caracteres. É razoável supor que essas estruturas estejam sujeitas à forte pressão de seleção, talvez relacionadas aos rituais de acasalamento e cópula.

**181.** *Transtilla* (vista posterior/lateral), forma: **(0)** formato de língua retangular (*tongue-like process*) 180 graus (projetada sobre o edeago), **(1)** formato de língua retangular achatado **(2)** formato de língua circular, **(3)** formato de língua circular achatado, **(4)** formato de língua com as margens “dobradas”, **(5)** formato de língua retangular com espessura semelhante ao edeago, **(6)** pontiagudo.

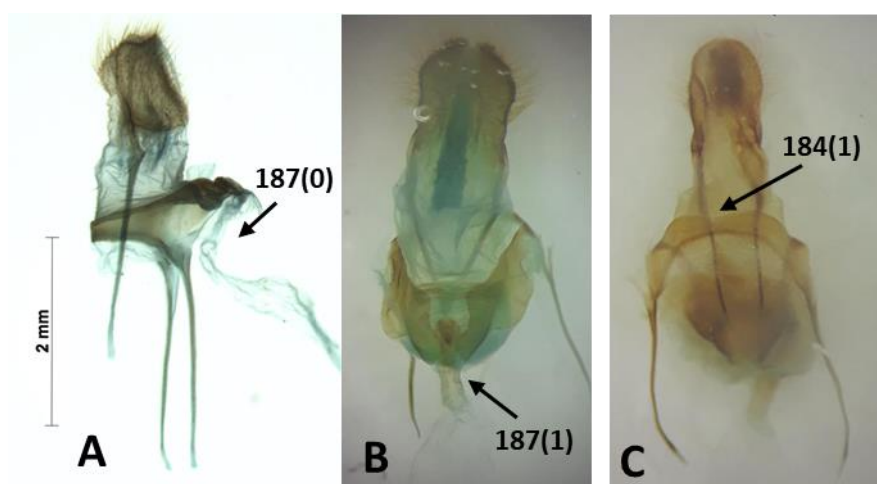
**182.** *Transtilla* (vista posterior/lateral), esclerotização em relação ao gnato: **(0)** menor, **(1)** semelhante, **(2)** mais esclerotizada.

**183.** Genitália feminina, tergo do 8º segmento, depressão central: **(0)** ausente, **(1)** presente.

**184.** Genitália feminina, tergo do 8º segmento, largura: **(0)** homogênea, **(1)** heterogênea (região central mais estreita) (Fig. 25C);

**185.** Genitália feminina, lamela pós-vaginal, tegumento: **(0)** liso, **(1)** “enrugado”.

186. Esterno do 8º segmento, largura em relação ao 8º tergo: (0) similar, (1) mais largo, (2) mais estreito.
187. Duto da bolsa, tegumento: (0) membranoso (Fig. 25A), (1) esclerotizado (Fig. 25B).
188. Duto seminal, origem: (0) dorsal, (1) direita (*right hand side*), (2) esquerda (*left hand side*).
189. Papila anal, formato da porção mediana: (0) “reticulado”, (1) retilínea, (2) côncava, (3) convexa.
190. Apófises anterior e posterior, comprimento: (0) semelhante, (1) posterior maior, (2) anterior maior.

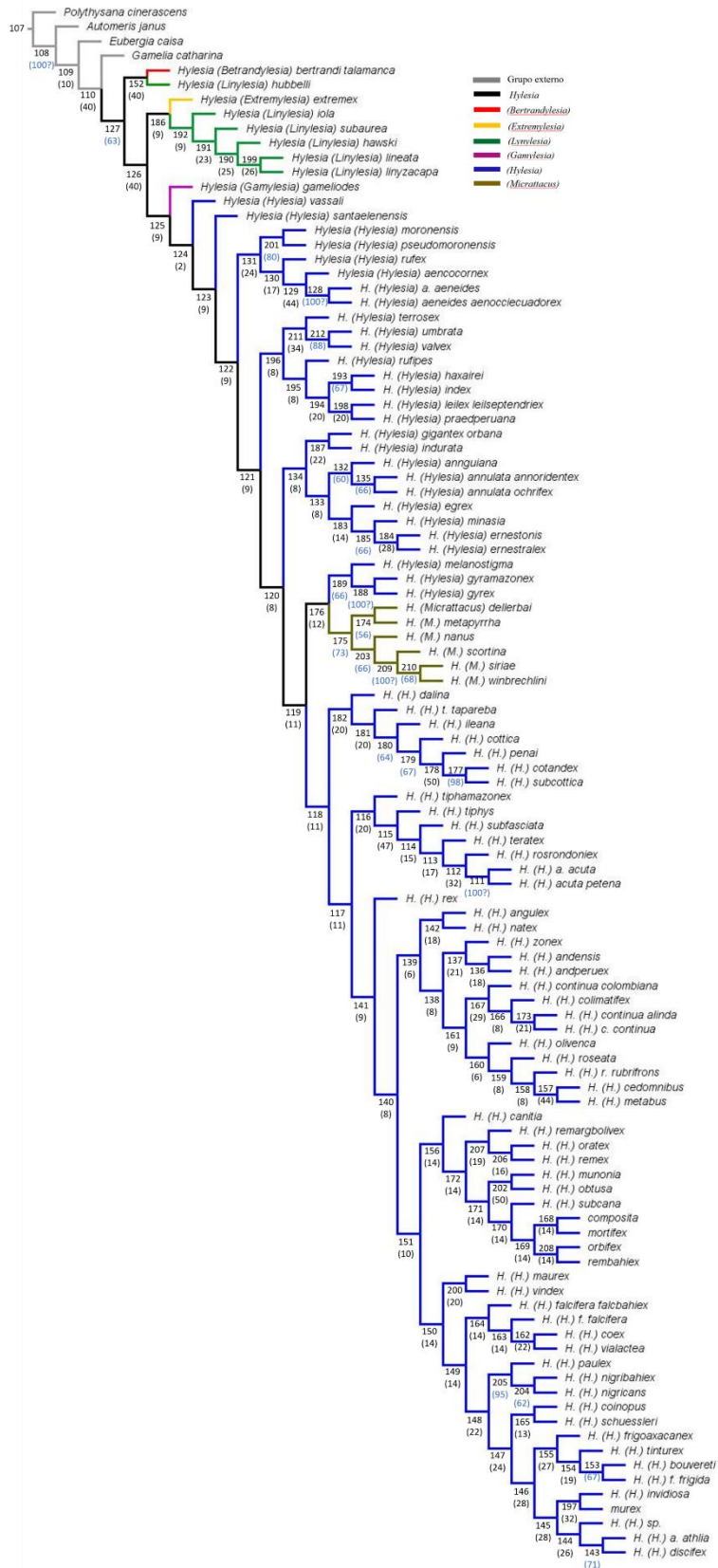


**Figura 25.** Genitálias femininas de (A) *H. (H.) coex*; (B) *H. (H.) t. tapareba*; (C) *H. (H.) gigantex orbana*.

#### 4.2. Análise Cladística

As buscas no TNT resultaram em uma árvore (Fig. 26) com 2.407.700 passos e 105 nós (Fig. 27). O *best score*, principal parâmetro a ser atingido nas buscas foi batido 100 vezes, número maior do que os autores que desenvolveram o TNT recomendam (10-20 vezes (Goloboff *et al.* 2008), assim do que as 50 vezes sugerida por Datovo (dados não publicados). O índice de consistência reescalonado e *fitness* de cada caráter são apresentados na Figura 28.

As análises mostraram *Gamelia* como grupo-irmão de *Hylesia*, possibilidade sugerida por Michener (1952). O clado 110 (Bremer relativo = 40%) foi sustentado por seis sinapomorfias: 3(0.410), 6(1), 21(0), 43(1), 81(0) e 95(1). O monofiletismo do gênero *Hylesia* (clado 127, Bremer relativo = 63%) foi recuperado com seis sinapomorfias: 56(1), 59(0), 121(0), 136(2), 169(0) e 185(1) (Anexo 4).



**Figura 26.** Topologia obtida no TNT a partir da busca por *New Technology Search* sem pesagem implícita ( $SS = \text{padrão}$ ;  $RAT = 30$ ;  $DFT = 30$  e  $TF = 5$ ). *Best score* de 2.407.700 passos foi atingido 100X em 137.486.939.505 rearranjos, com uma árvore retida. A numeração estabelecida pelo TNT está em cada nó e os números entre parênteses representam o suporte de Bremer relativo (em azul os suportes acima de 50%).

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
0	7.030	6.600	14.490	5.380	10.200	4	21	21	13	8
10	7	9	8	15	6	3	23	20	2	4
20	1	10	11	23	25	12	4	22	2	3
30	18	32	11	5	6	22	13	16	2	3
40	10	10	17	17	24	11	8	2	2	2
50	140	22	18	9	11	2	19	13	2	2
60	1	6	18	19	11	2	4	2	2	2
70	2	11	18	19	2	1	3	2	1	1
80	2	18	2	15	13	18	2	1	1	1
90	5	16	2	11	1	8	2	2	1	1
100	3	16	16	15	13	8	2	2	1	1
110	11	13	21	4	5	2	4	3	3	5
120	23	21	15	4	14	12	10	2	2	18
130	28	21	25	10	21	16	21	17	1	18
140	11	17	25	5	8	21	31	8	1	11
150	31	17	25	0	26	3	15	1	1	19
160	23	23	24	18	15	10	8	4	1	4
170	14	23	3	17	15	7	2	2	2	8
180	38	27	23	33	23	6	26	14	1	16
190	30	32	23	19	6	12	19	10	10	34

Nodes in trees

	+0	+1
0	105	105

**Figura 27.** Comprimento de cada caráter (2.407.700 passos) e número de nós na árvore obtida na análise.

As outras cinco espécies de *Linylesia* formaram um clado distinto (192), com 11 sinapomorfias: 0(0.540), 49(1), 53(0), 65(0), 79(1), 121(1), 124(1), 125(1), 135(0), 170(1) e 176(1). Esse clado recuperou o monofiletismo do subgrupo-*lineata* (= 07 espécies).

*Extremylesia* é o grupo irmão do subgrupo-*lineata*, com seis sinapomorfias: 8(0), 24(0), 31(1), 140(1), 155(0) e 175(0). No entanto, assim como aconteceu com *Bertrandylesia*, precisaríamos da outra espécie de *Extremylesia* para testar a sua monofilia.

O clado 125 reúne todas as demais espécies analisadas. Ele é suportado por seis sinapomorfias: 2(0.500), 22(0), 137(1), 141(1), 171(2) e 186(1). O clado é composto pelo subgênero *Gamylesia* como grupo-irmão do parafilético subgênero *Hylesia*. O fato de ter apenas uma das duas espécies conhecidas de *Gamylesia*, nos impossibilitou de testar a monofilia do subgênero. O clado 123 é composto pela espécie do subgrupo monotípico *santaelenensis* como grupo irmão das demais espécies. As sete sinapomorfias que suportam o clado são: 6(0), 69(1), 74(1), 77(0), 132(3), 144(2) e 160(2).

As espécies do subgrupo-*aeneides* estão no clado parafilético 131, cujas sinapomorfias incluem: 13(0), 30(2), 32(0), 52(0) e 118(1). Nesse clado está uma espécie do subgrupo-*praeda*, *H. (H.) rufex*. O subgrupo-*umbrata* foi recuperado no clado 211 com 10 sinapomorfias: 0(0.580-0.630), 10(0), 36(1), 43(0), 49(1), 83(0), 140(1), 144(1),

160(1), 185(0). Uma sinapomorfia marcante encontrada no subgrupo-*umbrata* é que as valvas tem esclerotização semelhante às harpes (140:1).

O subgrupo-*annulata* foi recuperado no clado 132 (Bremer relativo 60%) com 12 sinapomorfias: 3(0.110), 22(0), 33(1), 54(1), 115(1), 141(1), 150(1), 153(2), 166(2), 176(0), 179(0) e 180(9). Entre as sinapomorfias, uma que destacamos são as harpes direcionadas para a região interna (141:1). O subgrupo-*ebalus* foi recuperado no clado 185 (Bremer relativo 66%) com nove sinapomorfias: 31(1), 35(1), 73(0), 146(3), 150(4), 166(5), 169(0), 176(2) e 180(3). O clado 189 (Bremer relativo 66%) recuperou o subgrupo-*melanostigma*, com oito sinapomorfias: 36(1), 66(1), 73(0), 85(1), 100(1), 173(1), 188(0) e 190(1).

O único subgênero recuperado foi *Micrattacus*, que reuniu as espécies no clado 175 (Bremer relativo = 73%) com nove sinapomorfias: 11(1), 21(0), 31(0), 52(1), 54(1), 79(1), 103(0), 132(2) e 157(3). Uma sinapomorfia representativa do subgênero é a mancha ocelar discal conspícua na asa posterior do macho. As espécies do subgrupo-*cottica* possuem unco bifurcado e formaram o clado 180 (Bremer relativo = 64%) com nove sinapomorfias: 73(0), 130(2), 137(1), 142(2), 147(0), 169(1), 170(1), 174(0) e 178(1).

A região das valvas convexa (130:3) é uma das sinapomorfias que recuperaram os subgrupos *rosacea+acuta* no clado 116. As outras oito sinapomorfias são: 1(0.350), 10(0), 41(1), 48(1), 73(0), 130(3), 153(2), 159(1) e 161(2). O clado 139 reuniu espécies dos subgrupos *metabus+continua+andensis+roseata+rubrifrons* com duas sinapomorfias: presença de veias contrastantes na face ventral das asas da fêmea (114:1) e *transtilla* com formato de língua (181:2). O clado 156 reuniu espécies dos subgrupos *rex+remex+maurex+sede* incerta através de quatro sinapomorfias: 0(0.210), 93(0), 115(1) e 174(0). O clado 150 agrupou as espécies restantes, sendo suportado por duas sinapomorfias (83:0 e 91:1) e possui espécies de 10 subgrupos (*maurex + rex + falcifera + frigida + canitia + nigricans + continua + sede* incerta + *ascodex + andensis*). As sinapomorfias para todos os clados estão listadas no Anexo 3.

O suporte de Bremer relativo para os clados foi menor do que 50% na maioria dos agrupamentos (Fig. 26) o que sugere um alto grau de homoplasia nos dados (Fig. 29). As figuras das espécies incluídas no trabalho são apresentadas na ordem como se apresentaram na topologia da análise filogenética (Figs. 30-52).



Rescaled Consistency Index of characters-tree 0

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
0	0.058	0.055	0.015	0.053	0.018	0.167	0.023	0.015	0.053	0.095
10	0.093	0.086	0.016	0.042	0.048	0.238	0.036	0.031	1.000	0.063
20	1.000	0.081	0.050	0.025	0.017	0.058	0.143	0.000	0.027	0.111
30	0.050	0.027	0.043	0.111	0.063	0.023	0.035	0.034	0.056	0.000
40	0.000	0.050	1.000	0.035	0.016	0.037	0.045	0.000	0.025	0.051
50	0.029	0.416	0.032	0.056	0.055	0.375	0.029	0.048	0.044	0.029
60	0.018	0.084	0.111	0.037	0.000	0.071	0.143	0.250	0.037	0.042
70	0.000	0.050	0.022	0.028	0.473	0.048	0.063	0.088	0.285	0.040
80	0.037	0.064	0.334	0.036	0.028	0.052	0.000	0.046	0.031	0.086
90	0.111	0.024	0.030	0.040	1.000	0.040	0.016	0.067	0.000	0.043
100	0.167	1.000	0.016	0.200	0.147	0.018	0.125	0.266	0.000	0.033
110	0.021	0.111	0.004	0.084	0.037	0.045	0.036	0.000	0.052	0.086
120	0.017	0.040	0.007	0.036	0.015	0.036	0.023	0.034	0.048	0.012
130	0.056	0.111	0.084	0.000	0.028	0.062	0.035	0.091	0.132	0.152
140	0.050	0.059	0.267	0.111	0.048	0.000	0.094	0.040	0.050	0.053
150	0.089	0.000	0.021	0.124	0.139	0.074	0.096	0.133	0.049	0.125
160	0.041	0.026	0.000	0.044	0.090	0.104	0.147	0.054	0.334	0.073
170	0.047	0.029	0.000	0.035	0.018	0.028	0.019	0.048	0.167	0.052
180	0.153	0.145	0.048	0.018	0.000	0.046	0.057	0.070	0.067	0.021
190	0.015									

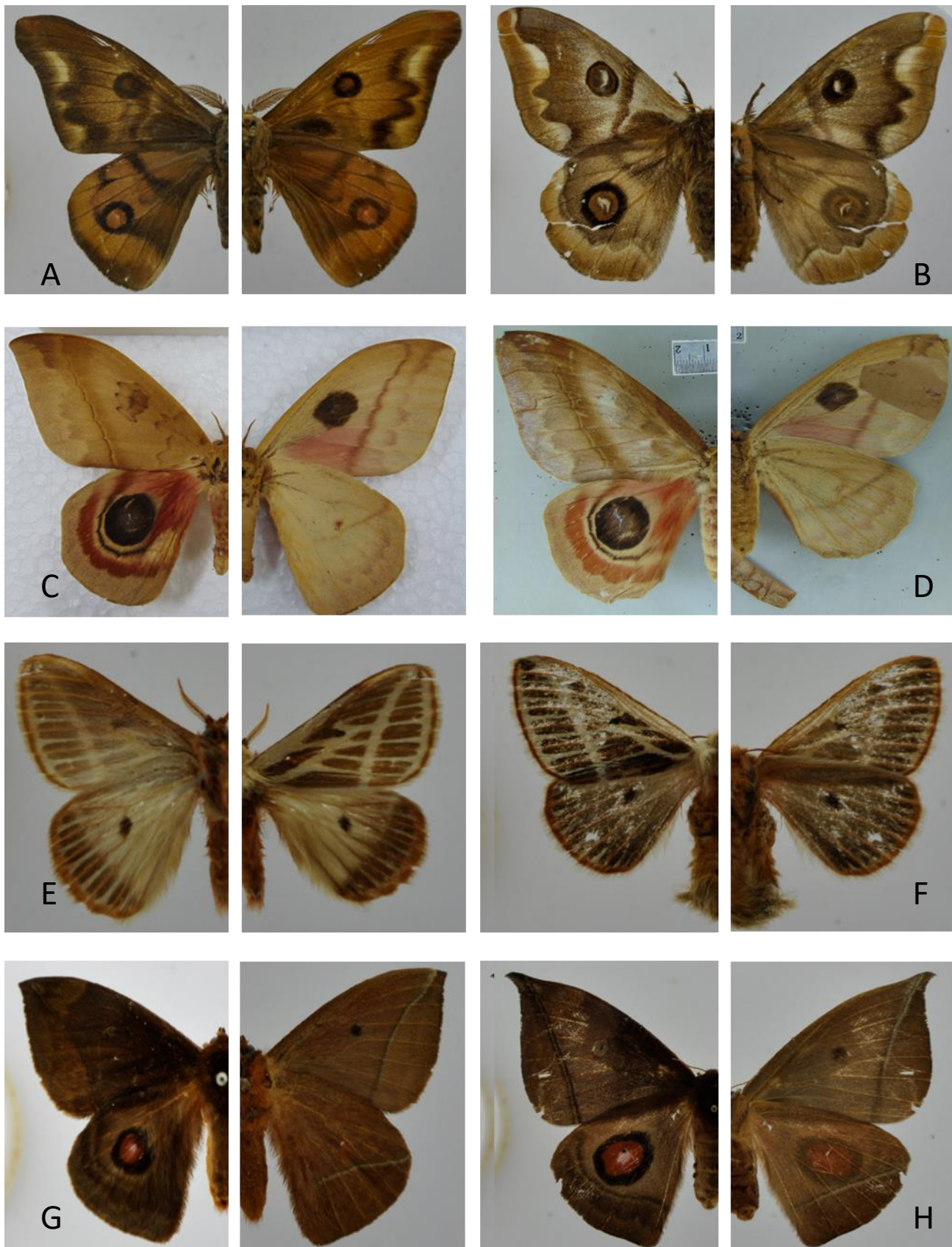
Fitness of characters-tree 0 (conc 3)

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
0	0.332	0.349	0.182	0.407	0.246	0.600	0.130	0.130	0.200	0.300
10	0.333	0.273	0.300	0.176	0.375	0.600	0.125	0.143	1.000	0.500
20	1.000	0.250	0.231	0.120	0.111	0.214	0.500	0.750	0.125	0.600
30	0.158	0.091	0.231	0.429	0.375	0.125	0.200	0.167	0.273	0.500
40	0.750	0.250	1.000	0.158	0.115	0.231	0.300	0.429	0.125	0.136
50	0.167	0.750	0.150	0.273	0.231	0.750	0.143	0.200	0.143	0.136
60	0.158	0.375	0.600	0.214	0.750	0.273	0.500	0.750	0.273	0.188
70	0.750	0.231	0.150	0.143	0.750	0.200	0.375	0.300	0.500	0.200
80	0.273	0.158	0.750	0.176	0.200	0.300	0.750	0.214	0.176	0.429
90	0.429	0.167	0.167	0.231	1.000	0.158	0.100	0.429	0.600	0.231
100	0.600	1.000	0.130	0.500	0.429	0.120	0.500	0.600	0.600	0.150
110	0.231	0.600	0.176	0.375	0.188	0.214	0.250	0.750	0.273	0.429
120	0.120	0.136	0.111	0.250	0.130	0.167	0.130	0.158	0.273	0.158
130	0.107	0.600	0.125	0.429	0.300	0.136	0.097	0.300	0.300	0.333
140	0.231	0.176	0.500	0.600	0.111	0.600	0.188	0.250	0.250	0.158
150	0.103	0.600	0.115	0.273	0.214	0.375	0.300	0.088	0.300	0.500
160	0.125	0.125	0.600	0.167	0.188	0.333	0.143	0.143	0.750	0.250
170	0.188	0.107	0.600	0.094	0.120	0.375	0.111	0.273	0.600	0.300
180	0.097	0.107	0.125	0.143	0.375	0.214	0.150	0.250	0.600	0.888
190	0.097									

Figura 28. Índice de consistência reescalado e fitness de cada caráter.

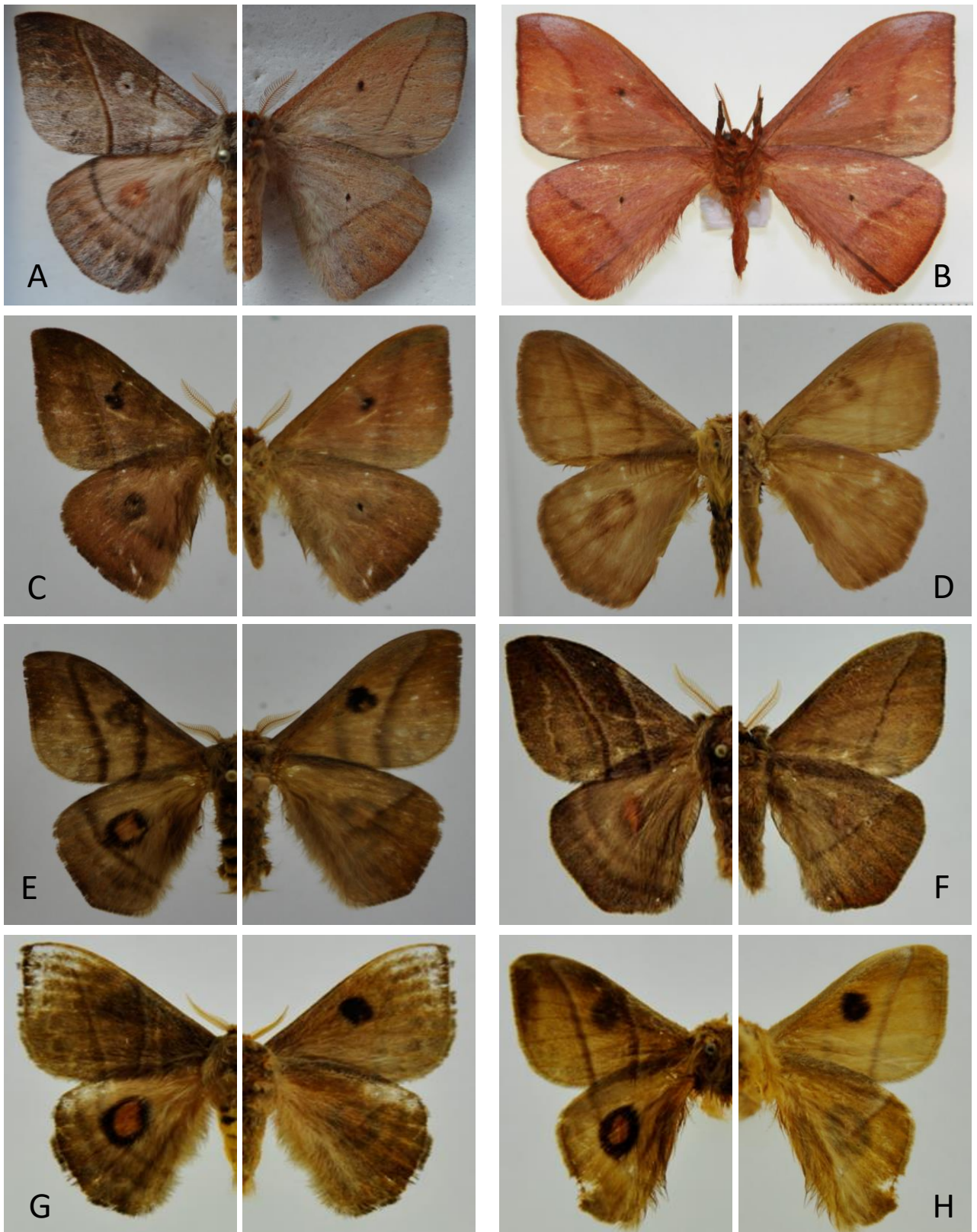
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
0	0.858	0.848	0.931	0.814	0.902	0.500	0.952	0.952	0.923	0.875
10	0.857	0.889	0.875	0.933	0.833	0.667	0.913	0.900	0.000	0.750
20	0.000	0.900	0.909	0.957	0.960	0.917	0.750	0.500	0.955	0.667
30	0.889	0.937	0.909	0.800	0.833	0.955	0.923	0.937	0.889	0.750
40	0.500	0.900	0.000	0.941	0.958	0.909	0.875	0.800	0.955	0.905
50	0.937	0.500	0.944	0.889	0.909	0.500	0.947	0.923	0.900	0.950
60	0.941	0.833	0.667	0.917	0.500	0.889	0.750	0.500	0.889	0.929
70	0.500	0.909	0.944	0.947	0.500	0.923	0.833	0.875	0.500	0.923
80	0.889	0.889	0.500	0.933	0.923	0.875	0.500	0.917	0.933	0.800
90	0.800	0.937	0.937	0.909	0.000	0.889	0.931	0.800	0.667	0.909
100	0.667	0.000	0.952	0.750	0.800	0.957	0.750	0.667	0.667	0.944
110	0.909	0.667	0.933	0.833	0.929	0.917	0.900	0.500	0.889	0.800
120	0.957	0.905	0.960	0.900	0.952	0.937	0.952	0.941	0.889	0.889
130	0.893	0.667	0.840	0.800	0.875	0.905	0.903	0.875	0.636	0.545
140	0.909	0.824	0.600	0.667	0.923	0.667	0.867	0.900	0.900	0.842
150	0.839	0.667	0.958	0.800	0.733	0.833	0.875	0.738	0.778	0.750
160	0.913	0.913	0.667	0.882	0.867	0.857	0.783	0.900	0.500	0.900
170	0.929	0.926	0.667	0.879	0.957	0.833	0.923	0.571	0.667	0.875
180	0.737	0.781	0.913	0.947	0.833	0.917	0.895	0.900	0.800	0.912
190	0.933									

Figura 29. Índice de homoplasia de cada caráter.

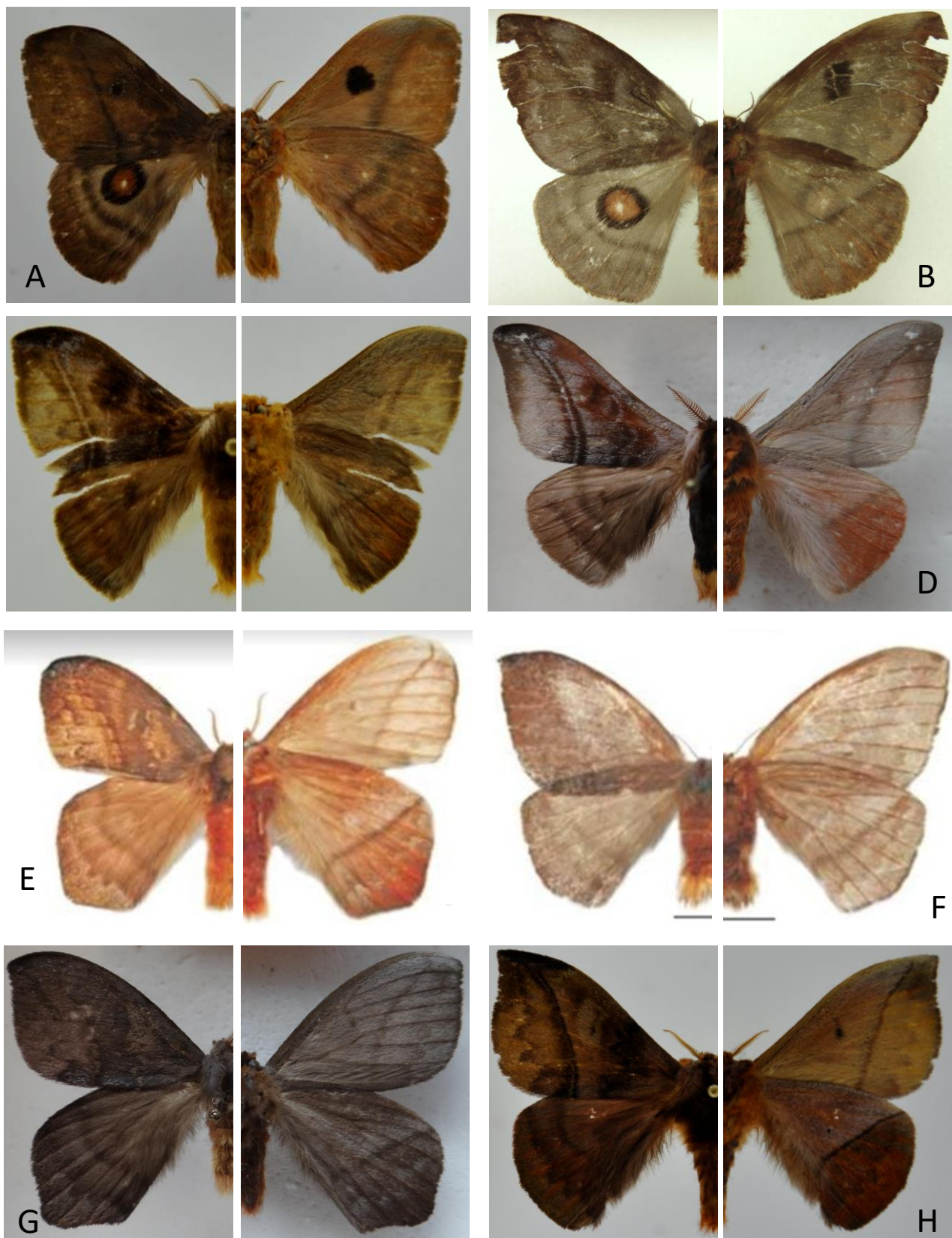


**Figura 30.** (A) *Polythysana cinerascens* (♂), Chile; (B) *P. cinerascens* (♀), (sem procedência); (C) *Automeris janus* (♂), Benjamin Constant, Rio Javary, Alto Amazonas; (D) *A. janus* (♀), Benjamin Constant, Rio Javary, Alto Amazonas; (E) *Eubergia caisa* (♂), E.F.N.O.B. Km 1221, Mato Grosso, Brasil; (F) *E. caisa* (♀) Rio Pardo de Minas, Minas Gerais, Brasil; (G) *Gamelia catharina* (♂) E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (H) *G. catharina* (♀) E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil



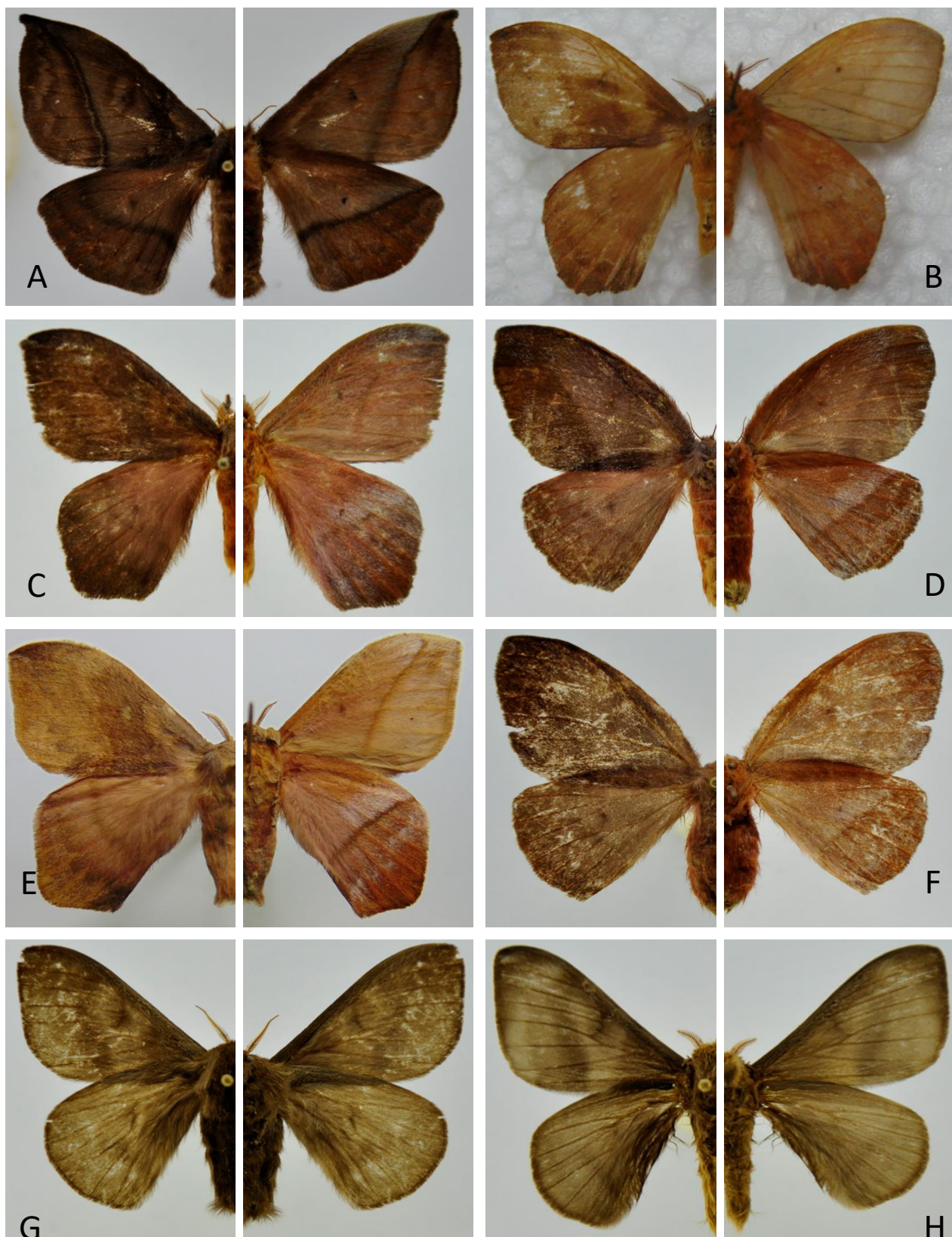


**Figura 31.** (A) *Hylesia (L.) hubbelli* (♂), Sierra de las Minas, Zacapa, Guatemala; (B) *H. (B.) bertrandi talamanca* (♂), San Gerardo de Dota, San José, Costa Rica; (C) *H. (E.) extremex* (♂), Oxapampa, Pasco, Peru; (D) *H. (L.) iola* (♂), Distrito Federal, México; (E) *H. (L.) subaurea* (♂), Hidalgo, México, (E) *H. (L.) hawski* (♂), Sacatepéquez, Guatemala; (G) *H. (L.) linyzacapa* (♂), Zacapa, Guatemala; (H) *H. (L.) lineata* (♂), Costa Rica.



**Figura 32.** (A) *Hylesia* (*G.*) *gamelioides* (♂), Tuxtlas, Vera Cruz, México; (B) *H.* (*G.*) *gamelioides* (♀ - parátipo), Chiapas, México; (C) *H.* (*H.*) *vassali* (♂), Açailândia, Maranhão, Brasil; (D) *H.* (*H.*) *santaelenensis* (♂), Sororopan, Bolivar, Venezuela; (E) *H.* (*H.*) *pseudomoronensis* (♂), Iraí de Minas, Minas Gerais, Brasil; (F) *H.* (*H.*) *pseudomoronensis* (♀), Catalão, Goiás, Brasil; (G) *H.* (*H.*) *m. moronensis* (♂), Lumbaquí, Napo, Equador; (H) *H.* (*H.*) *rufex* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil. Figuras E e F foram modificadas de Camargo (2007).





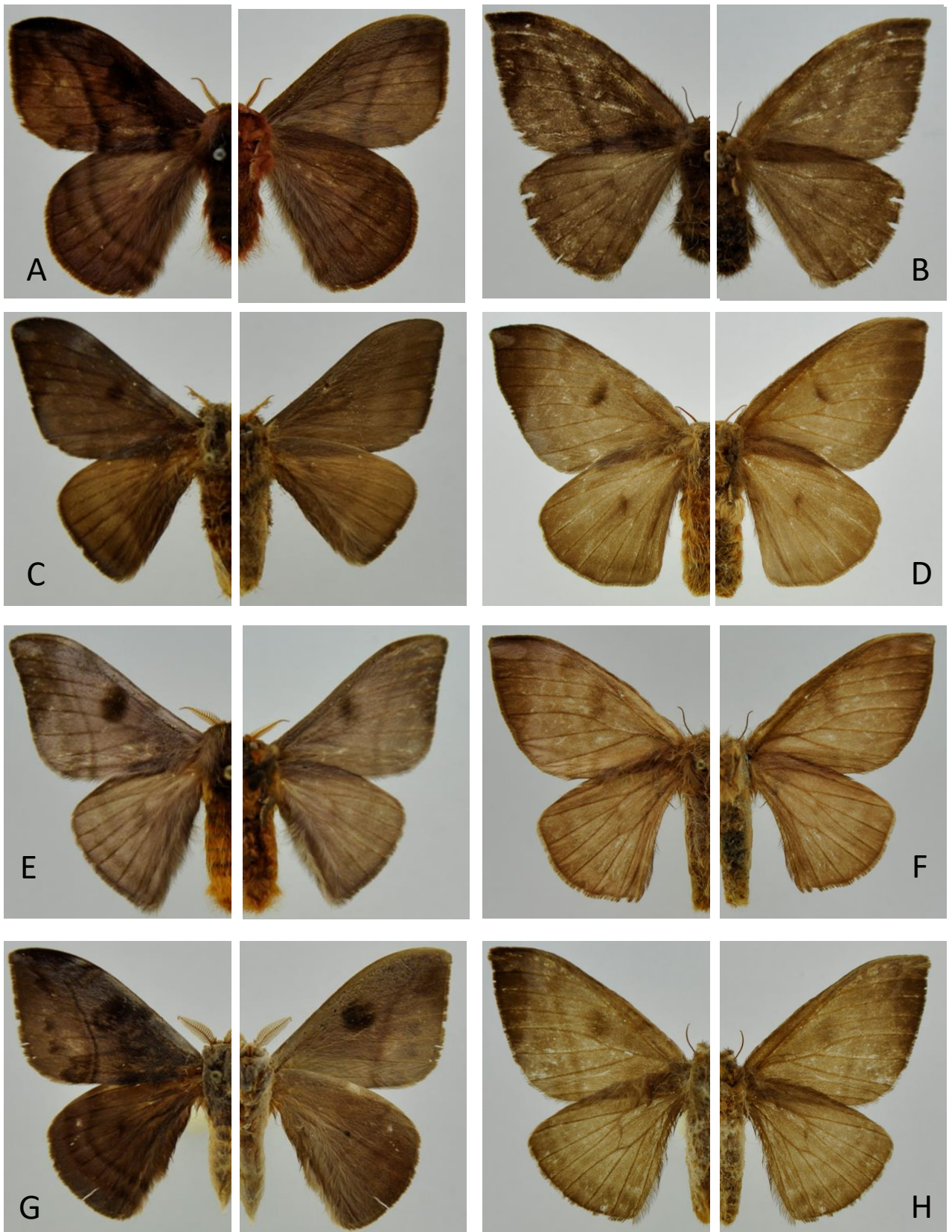
**Figura 33.** (A) *Hylesia (H.) rufex* (♀), Rio Natal, São Bento do Sul, Santa Catarina; (B) *H. (H.) aencocornex* (♂), Carabobo, Venezuela; (C) *H. (H.) aeneides aenocciecuadorex* (♂), Muzo, Boyacá, Colombia; (D) *H. (H.) aeneides aenocciecuadorex* (♀), Turrialba, Costa Rica; (E) *H. (H.) a. aeneides* (♂), Turrialba, Costa Rica; (F) *H. (H.) a. aeneides* (♀), Parque Nacional Bráulio Carrillo, Costa Rica; (G) *H. (H.) terrosex* (♂), Rio Verde, Tungurahua, Equador; (H) *H. (H.) valvex* (♂), Piste de Belizón, Guiana Francesa.





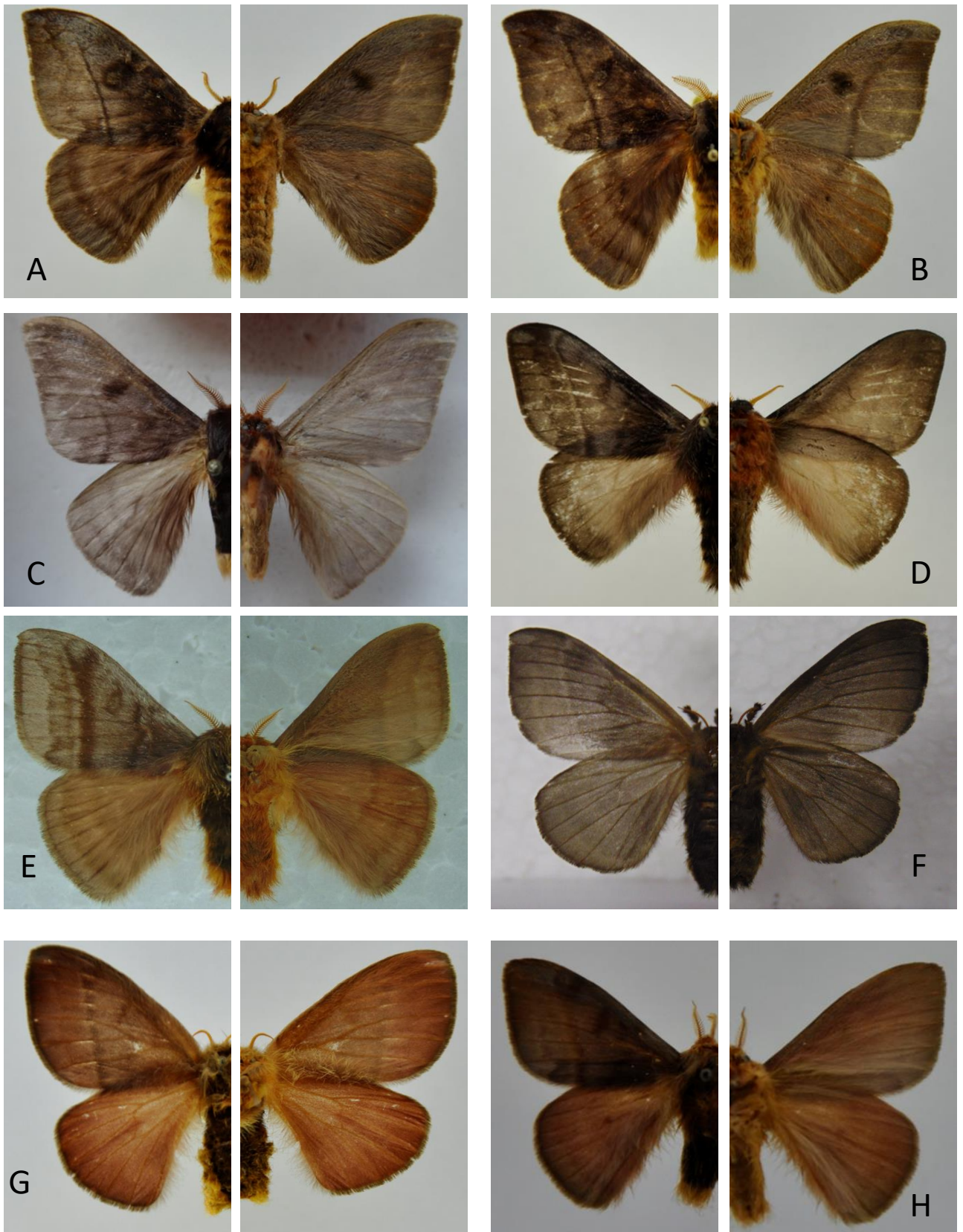
**Figura 34.** (A) *Hylesia (H.) valvex* (♀), Régina, Guiana Francesa; (B) *H. (H.) umbrata* (♂), Carcel, Limbani, Sandia, Pumo, Peru; (C) *H. (H.) umbrata* (♀), Ariqueμες, Rondônia, Brasil; (D) *H. (H.) rufipes* (♂), Turrialba, Costa Rica; (E) *H. (H.) haxairei* (♂), Piste de Kaw, PK 29, Guiana Francesa; (F) *H. (H.) index* (♂), Misahuallí, Napo, Equador; (G) *H. (H.) leilex leilsptendriex* (♂), Mera, Pastaza, Equador; (H) *H. (H.) leilex leilsptendriex* (♀), São Paulo de Olivença, Amazonas, Brasil.





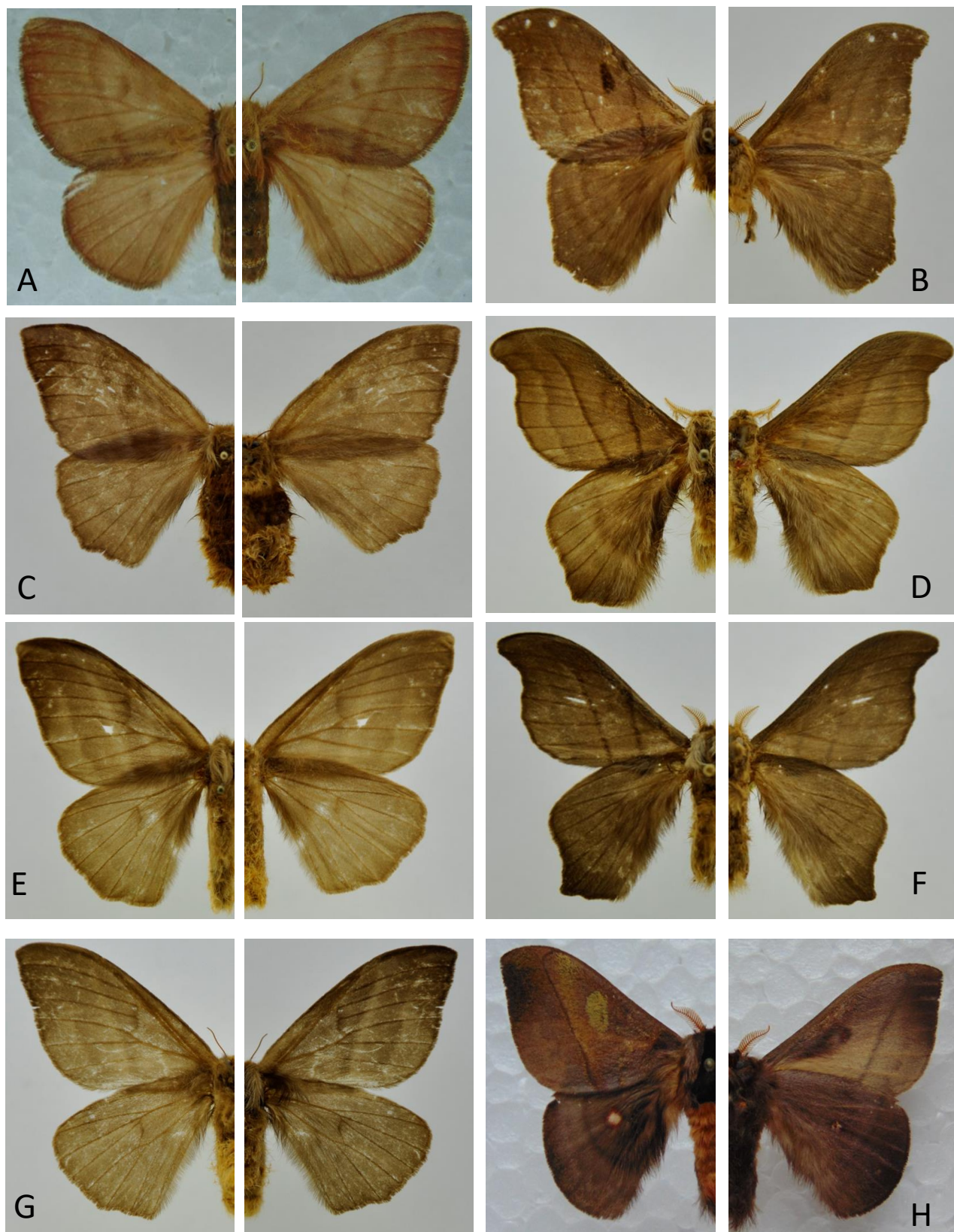
**Figura 35.** (A) *Hylesia (H.) praedperuana* (♂), Cacaulândia, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) praedperuana* (♀), Cacaulândia, Rondônia, Brasil; (C) *H. (H.) gigantex orbana* (♂), Régina, Guiana Francesa; (D) *H. (H.) gigantex orbana* (♀), Régina, Guiana Francesa; (E) *H. (H.) indurata* (♂), Feira Nova do Maranhão, Maranhão, Brasil (F) *H. (H.) indurata* (♀), Régina, Guiana Francesa; (G) *H. (H.) annguiana* (♂), Régina, Guiana Francesa; (H) *H. (H.) annguiana* (♀), Régina, Guiana Francesa.





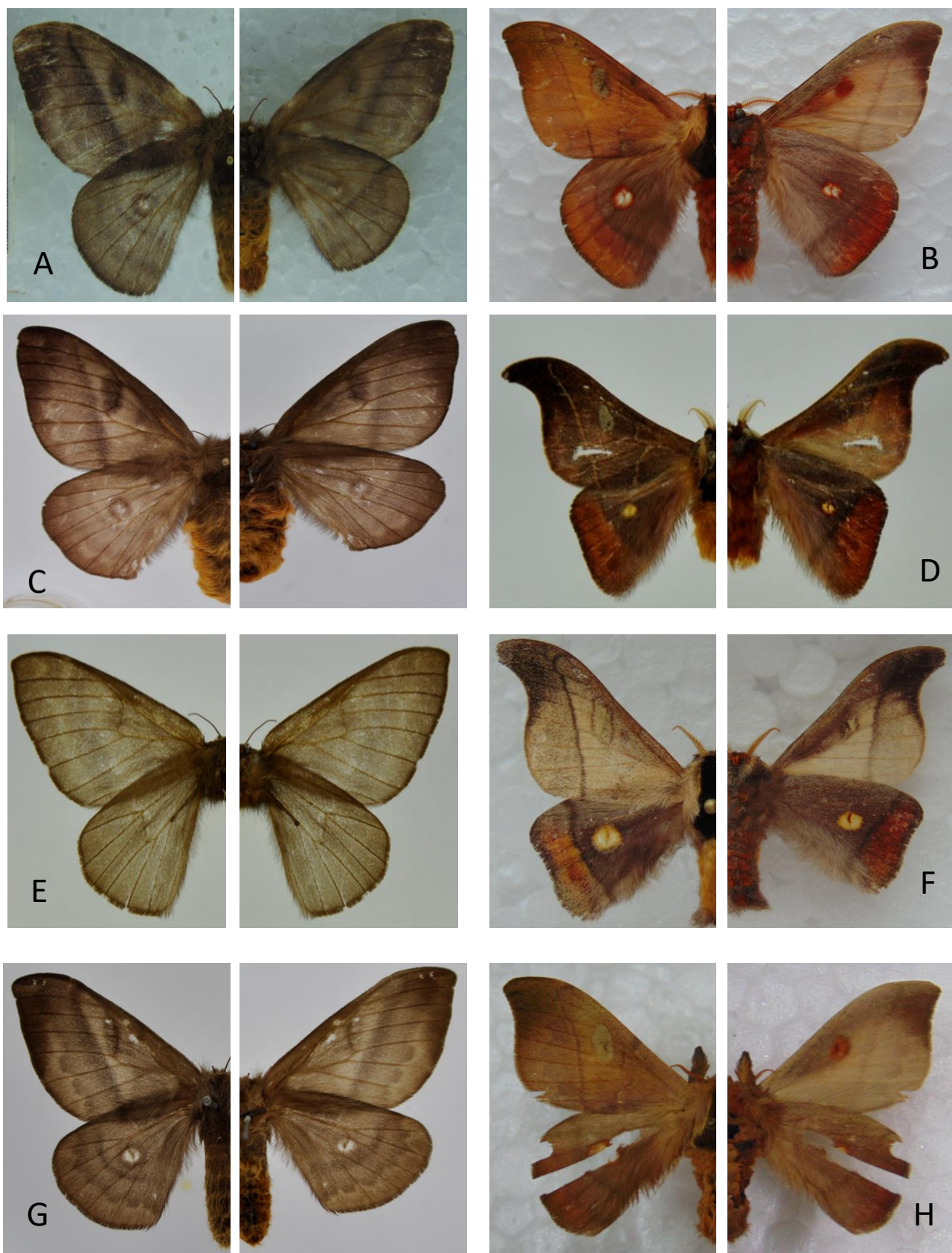
**Figura 36.** (A) *Hylesia (H.) annulata annoridentex* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) annulata ochrifex* (♂), Caranavi, La Paz, Bolívia; (C) *H. (H.) egrex* (♂), Valle de Quilamba, Cusco, Peru; (D) *H. (H.) minasia* (♂), Campos do Jordão, São Paulo, Brasil; (E) *H. (H.) minasia* (♀), Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil; (F) *H. (H.) ernestonis* (♂), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (G) *H. (H.) ernestonis* (♀), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil; (H) *H. (H.) ernestralex* (♂), Dois Irmãos, Pernambuco, Brasil.





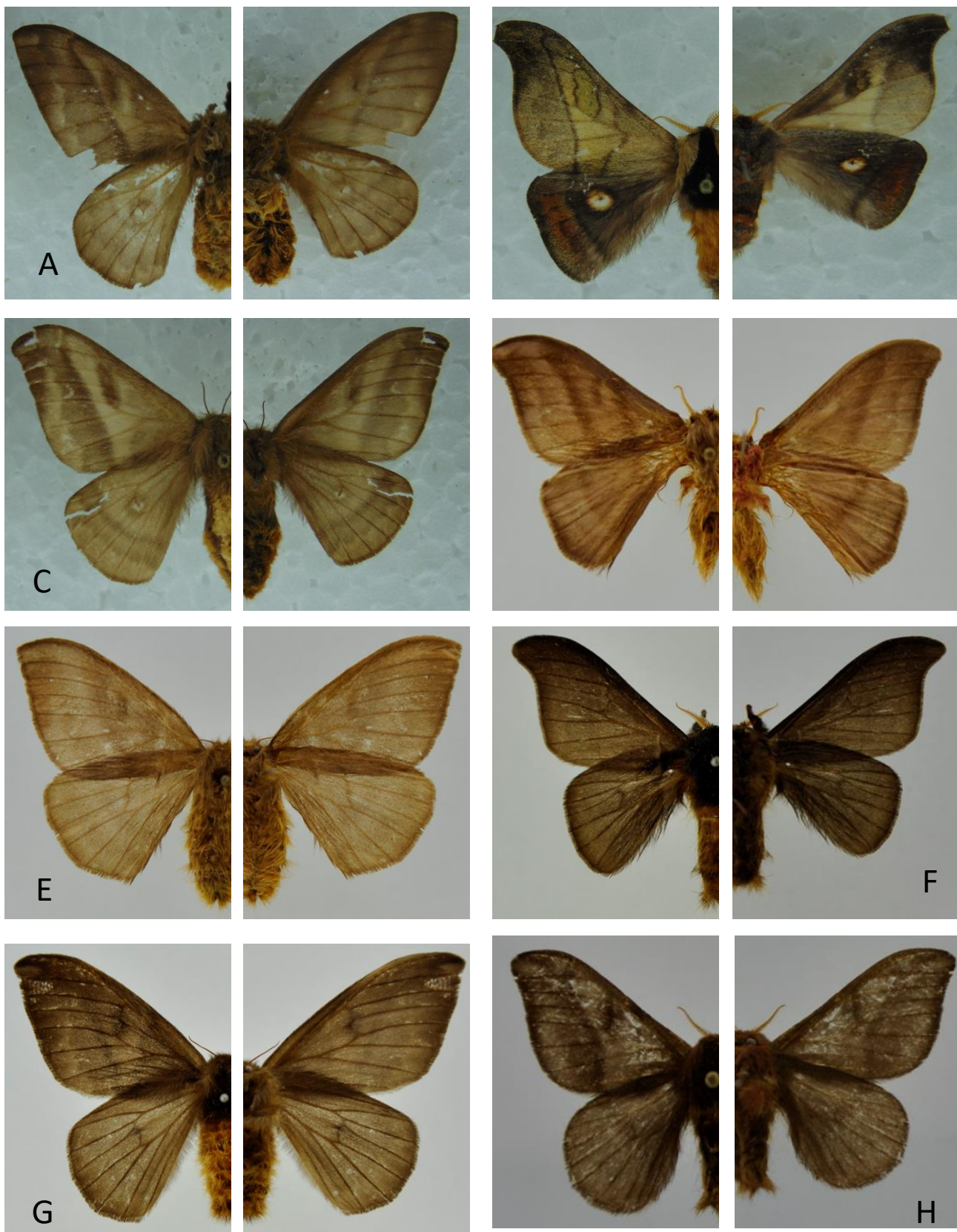
**Figura 37.** (A) *Hylesia (H.) ernestralex* (♀), Mamanguape, Paraíba, Brasil; (B) *H. (H.) melanostigma* (♂) e (C) (♀), Altamira, Pará, Brasil; (D) *H. (H.) gyamazonex* (♂), Vera, Mato Grosso, Brasil; (E) *H. (H.) gyamazonex* (♀), Sinop, Mato Grosso, Brasil; (F) *H. (H.) gyrex* (♂) e (G) (♀), Piste de Kaw, PK 29, Guiana Francesa; (H) *H. (M.) dellerbai* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil.



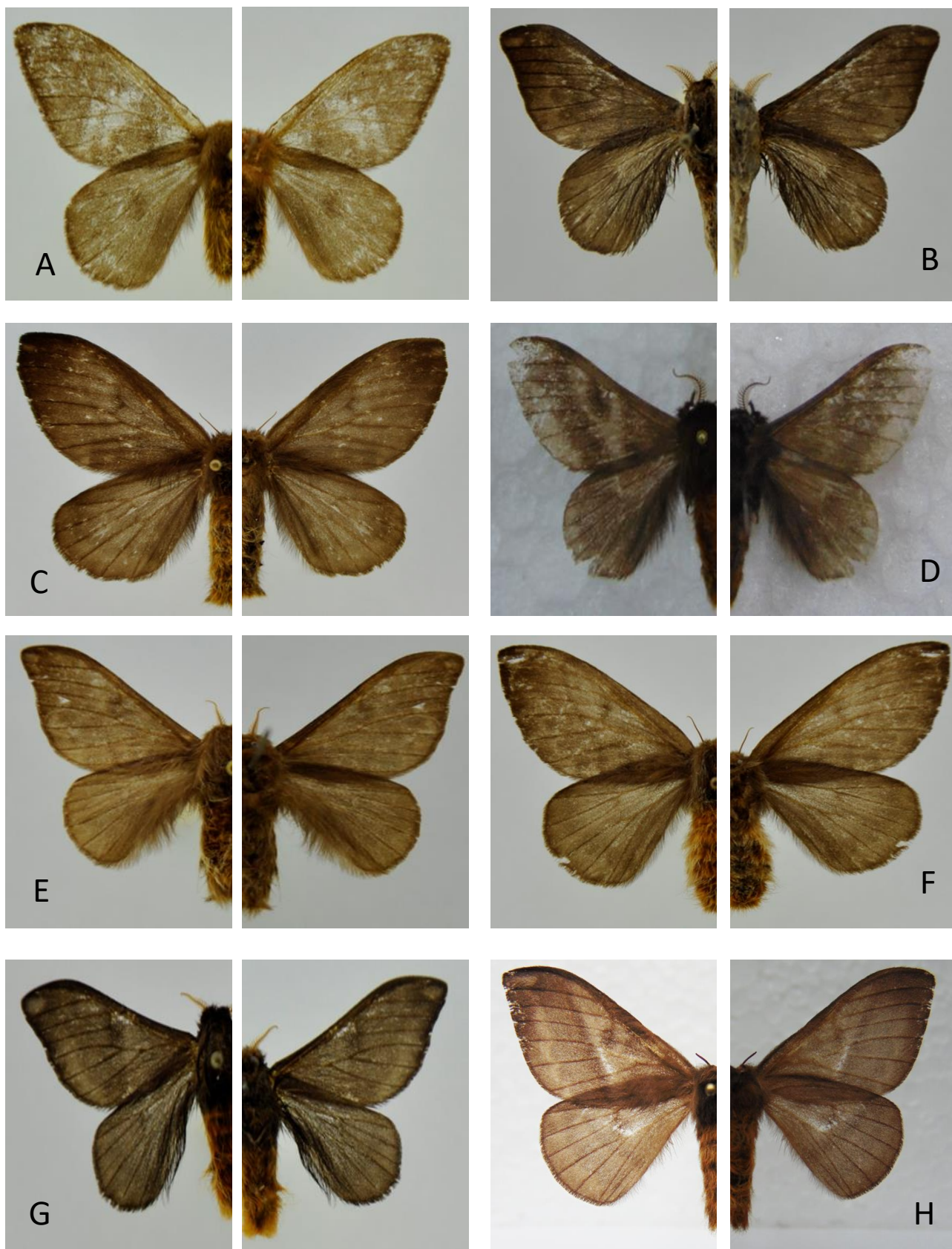


**Figura 38.** (A) *Hylesia (M.) dellerbai* (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (B) *H. (M.) metapyrrha* (♂) e (C) *H. (M.) metapyrrha* (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (D) *H. (M.) nanus* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (E) *H. (M.) nanus* (♀), Campos do Jordão, São Paulo, Brasil; (F) *H. (M.) scortina* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (G) *H. (M.) scortina* (♀), Vila Mariana, São Paulo, São Paulo, Brasil; (H) *H. (M.) siriae* (♂), sem procedência.



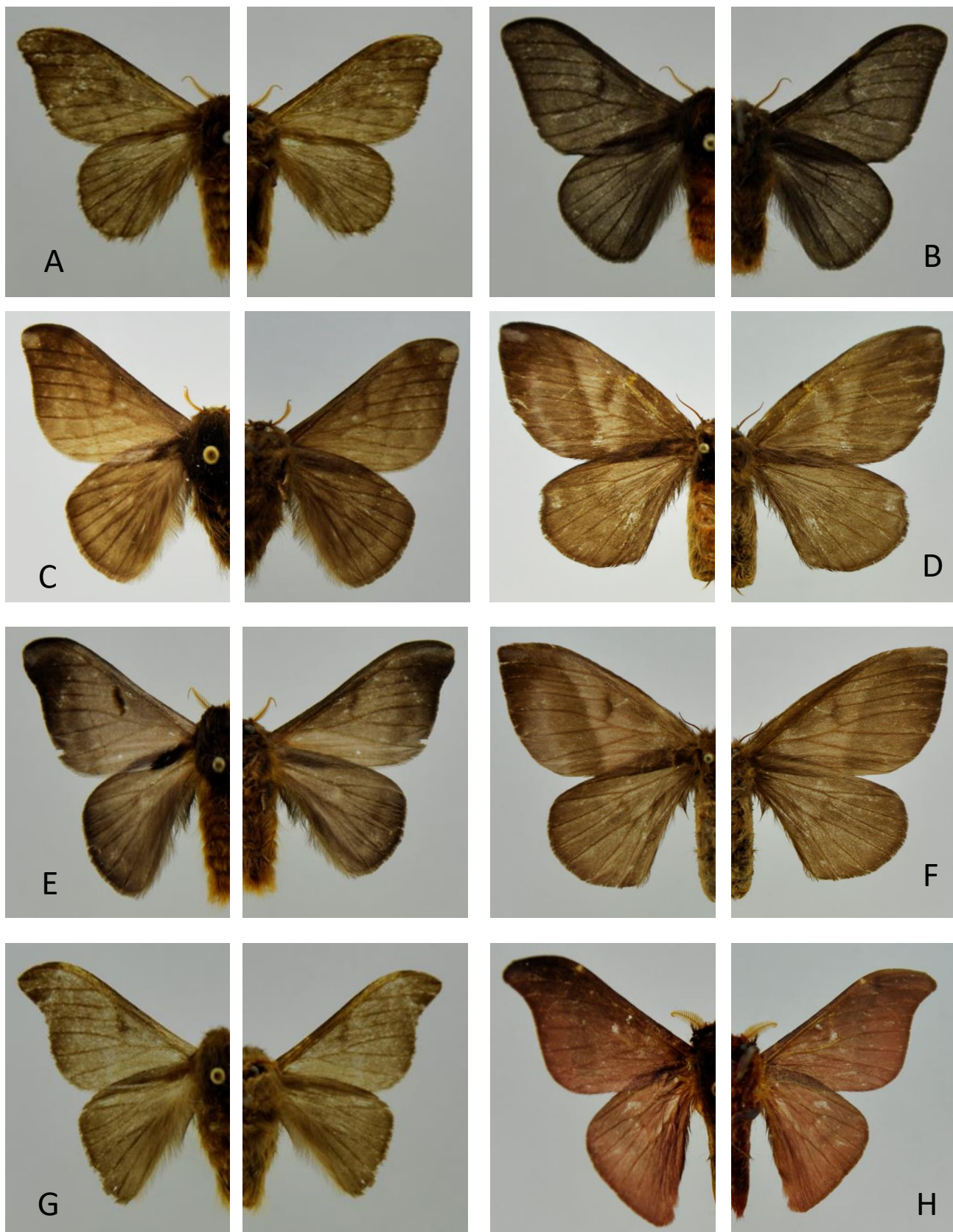


**Figura 39.** (A) *Hylesia* (*M.*) *siriae* (♀), sem procedência; (B) *H. (M.) winbrechlini* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (C) *H. (M.) winbrechlini* (♀), sem procedência, (D) *H. (H.) dalina* (♂), Buenos Aires, Costa Rica; (E) *H. (H.) dalina* (♀), Neilly, Costa Rica; (F) *H. (H.) t. tapareba* (♂), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (G) *H. (H.) t. tapareba* (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (H) *H. (H.) ileana* (♂), Minatitlán, México.

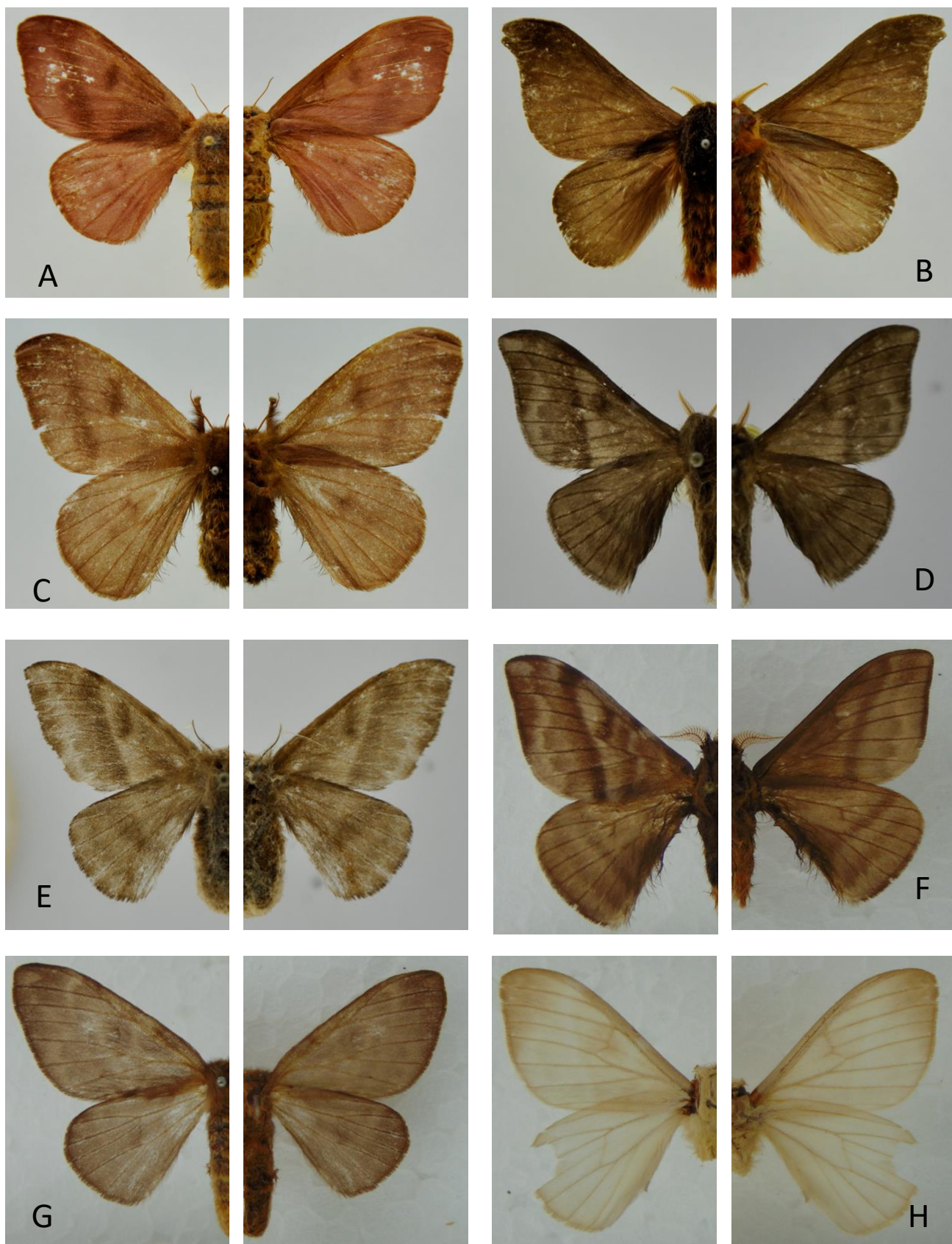


**Figura 40.** (A) *Hylesia (H.) ileana* (♀), Minatitlán, México; (B) *H. (H.) cottica* (♂), Régina, Guiana Francesa; (C) *H. (H.) cottica* (♀), Piste Belizón, Guiana Francesa; (D) *H. (H.) penai* (♂), Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil; (E) *H. (H.) cotandex* (♂), Açailândia, Maranhão, Brasil; (F) *(H.) cotandex* (♀), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; (G) *H. (H.) subcottica* (♂), Tamaraná, Paraná, Brasil; (H) *H. (H.) subcottica* (♀), PARNA Serra do Itajaí, Blumenau, Santa Catarina, Brasil.



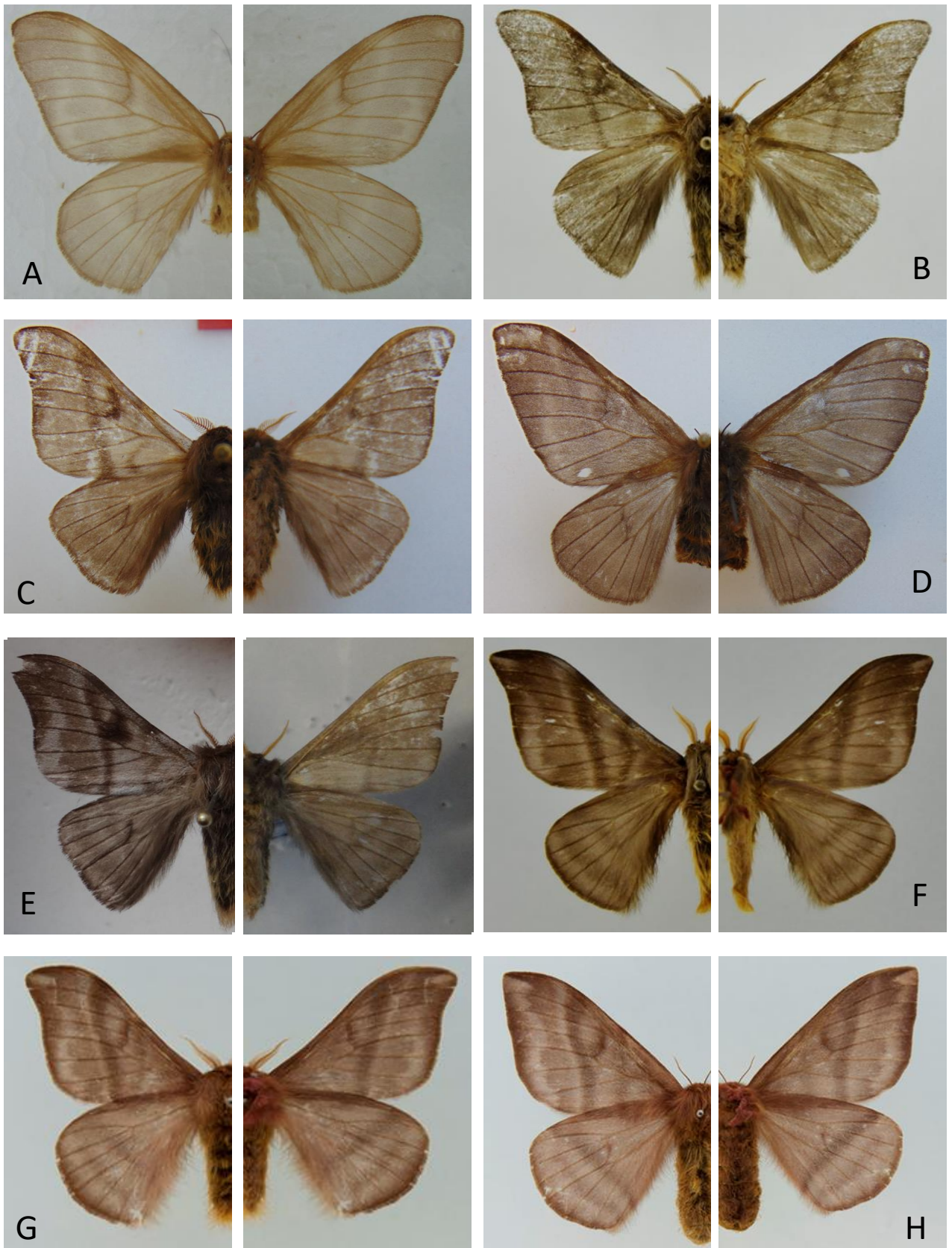


**Figura 41.** (A) *Hylesia (H.) tiphamazonex* (♂), Porto Velho, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) tiphys* (♂), Apiaí, São Paulo, Brasil; (C) *H. (H.) subfasciata* (♂), Cacaupônia, Rondônia, Brasil; (D) *H. (H.) subfasciata* (♀), Montenegro, Bagua Chica, Amazonas, Peru; (E) *H. (H.) teratex* (♂), Feira Nova do Maranhão, Maranhão, Brasil; (F) *H. (H.) teratex* (♀), Régina, Guiana Francesa; (G) *H. (H.) rosrononiex* (♂), Feira Nova do Maranhão, Maranhão, Brasil; (H) *H. (H.) acuta acuta* (♂), Sierra de los Tuxlas, Veracruz, México.

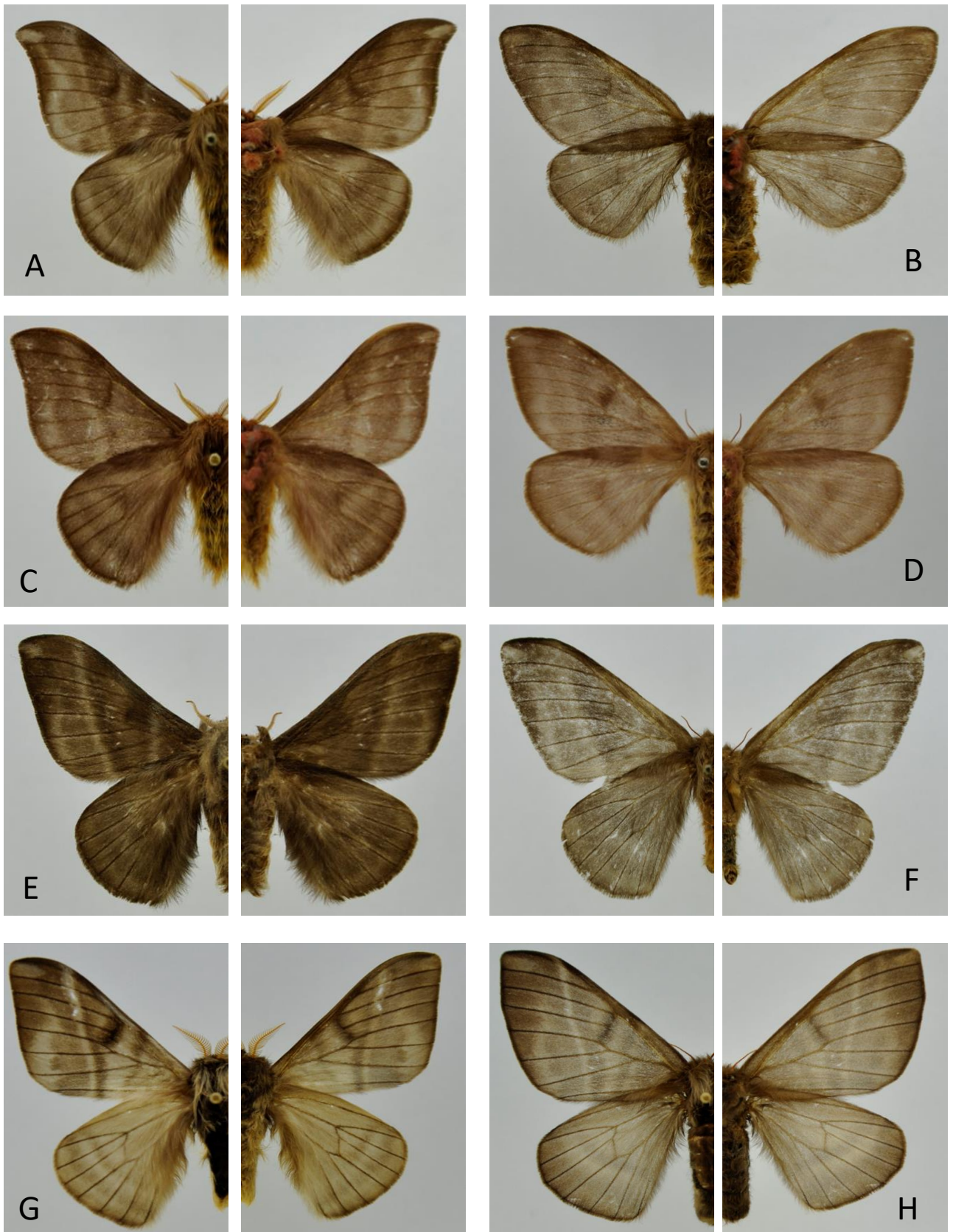


**Figura 42.** (A) *Hylesia (H.) acuta acuta* (♀), Cellestún, Yucatan, México; (B) *H. (H.) acuta petena* (♂) e (C) (♀), Esquipulas, Chiquimula, Guatemala; (D) *H. (H.) rex* (♂), Régina, Guiana Francesa; (E) *H. (H.) rex* (♀), Riachão, Alagoas, Brasil; (F) *H. (H.) angulex* (♂, Holótipo), Passa Quatro, Minas Gerais, Brasil; (G) *H. (H.) angulex* (♀), sem procedência; (H) *H. (H.) natex* (♂, Holótipo), Monte Alegre, Rio Pachitea O., Peru.



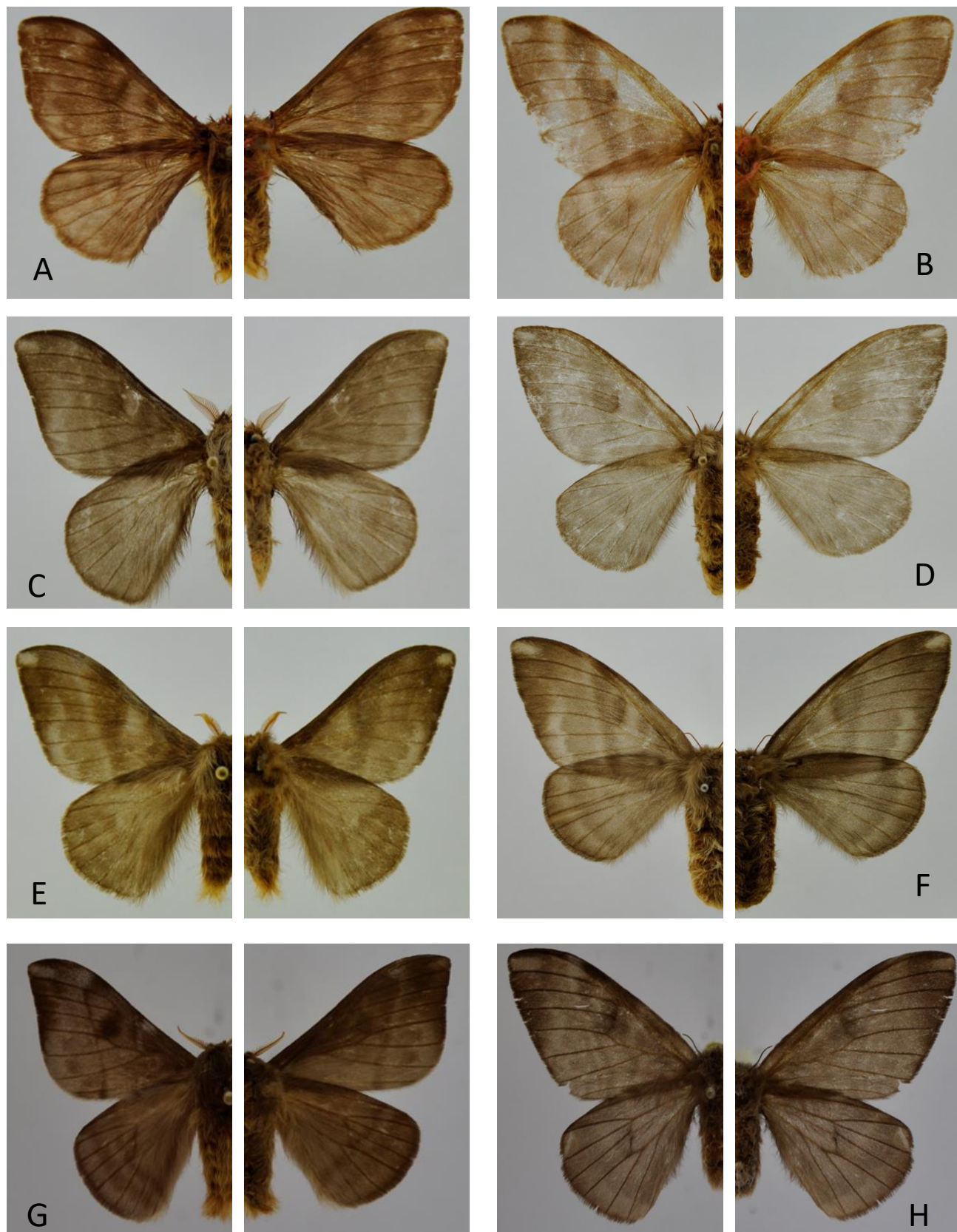


**Figura 43.** (A) *Hylesia (H.) natex* (♀), Monte Alegre, Rio Pachitea O., Peru; (B) *H. (H.) zonex* (♂), Rio Caldeiras, Barinitas, Venezuela; (C) *H. (H.) andensis* (♂), Oriente Morona-Santiago, Ecuador; (D) *H. (H.) andensis* (♀), Oriente Napo, Cord. Huacamayo, Ecuador; (E) *H. (H.) andperuex* (♂), Kosñipata Vly., San Pedro, Cuzco, Peru ; (F) *H. (H.) continua colombiana* (♂), San José del Palmar, Chocó, Colômbia; (G) *H. (H.) colimatifex* (♂) e (H) (♀), Yecora, México.

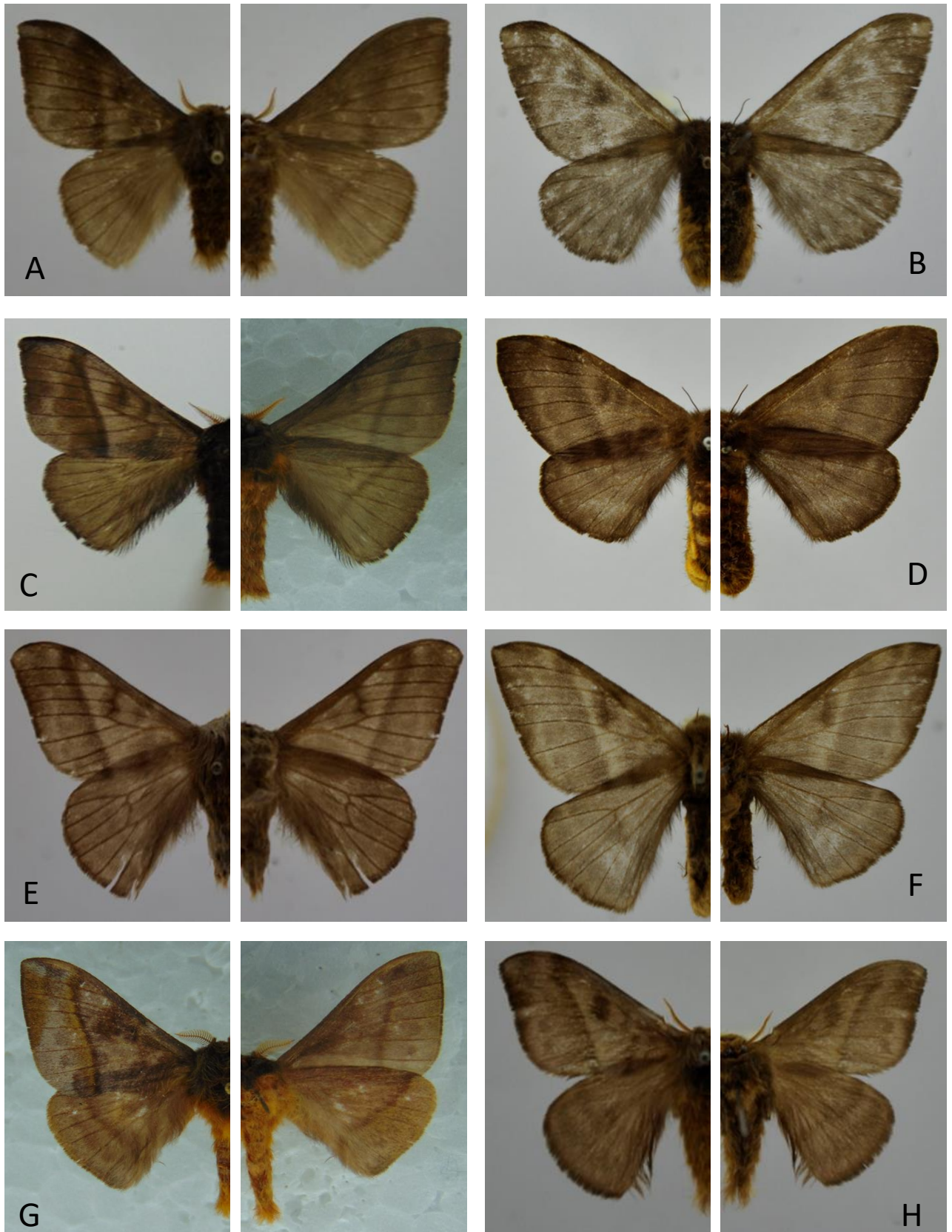


**Figura 44.** (A) *Hylesia (H.) continua alinda* (♂), Volcán Mombacho, Granada, Nicaragua; (B) *H. (H.) continua alinda* (♀), Turrialba, Costa Rica; (C) *H. (H.) c. continua* (♂), La Sepultura, Chia, México; (D) *H. (H.) c. continua* (♀), Misantla, Veracruz, México; (E) *H. (H.) olivenca* (♂), Cacaulândia, Rondônia, Brasil; (F) *H. (H.) olivenca* (♀), Régina, Guiana Francesa; (G) *H. (H.) roseata* (♂) e (H) (♀), Santa Fe de Bogota, Cundinamarca, Colômbia.





**Figura 45.** (A) *Hylesia (H.) r. rubrifrons* (♂) e (B) (♀), Turrialba, Costa Rica; (C) *H. (H.) cedomnibus* (♂), Piste de Kaw, PK 47, Guiana Francesa; (D) *H. (H.) cedomnibus* (♀), Piste de Belizón, PK 19, Guiana Francesa; (E) *H. (H.) metabus* (♂) e (F) (♀), Vilhena, Rondônia, Brasil; (G) *H. (H.) canitia* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (H) *H. (H.) canitia* (♀), Régina, Guiana Francesa.

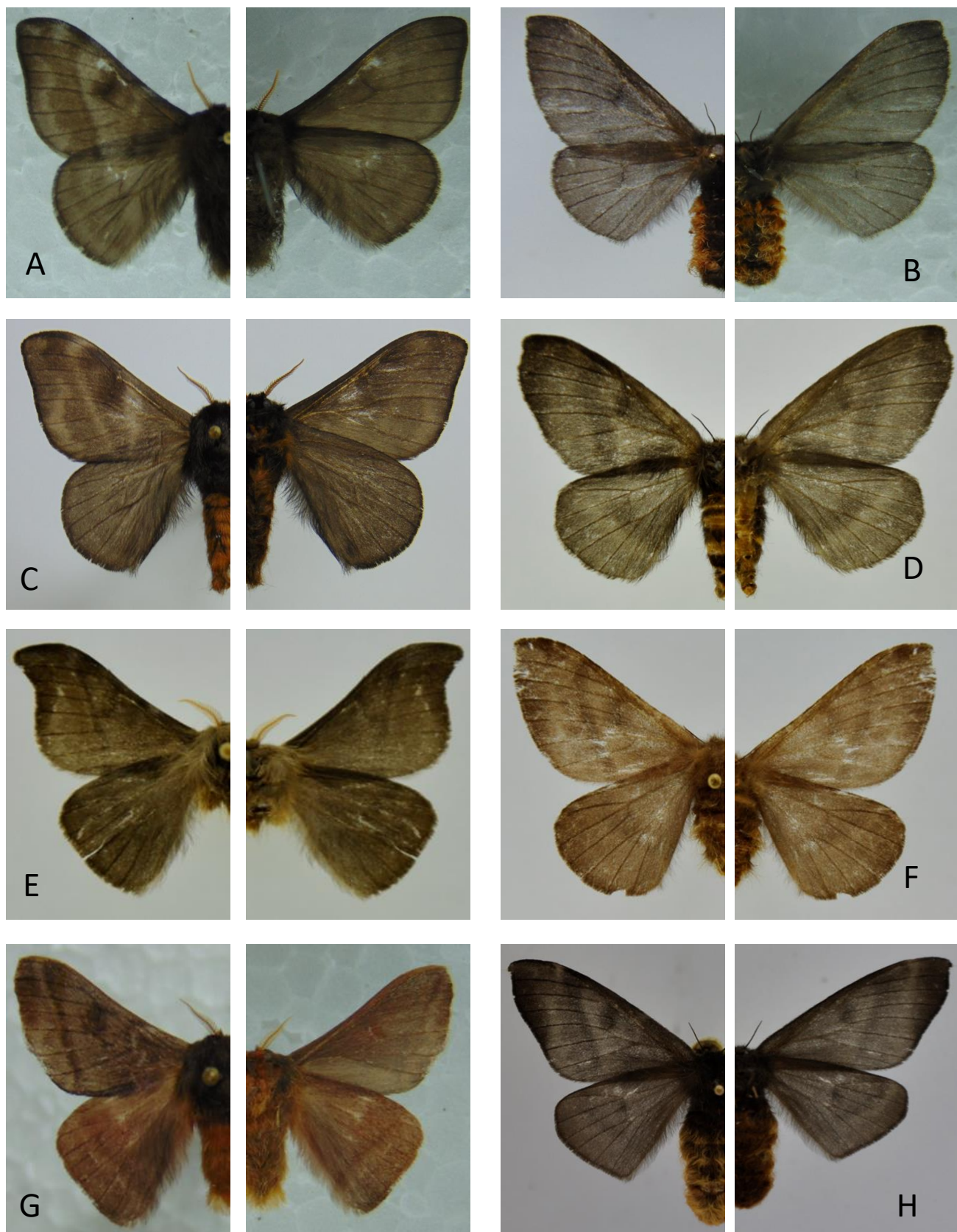


**Figura 46.** (A) *Hylesia (H.) remargbolivex* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) remargbolivex* (♀), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; (C) *H. (H.) oratex* (♂) e (D) (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (E) *H. (H.) remex* (♂), sem procedência; (F) *H. (H.) remex* (♀), Serra da Meruoca, Meruoca, Ceará, Brasil; (G) *H. (H.) munonia* (♂), São Luiz do Paraitinga, São Paulo, Brasil; (H) *H. (H.) obtusa* (♂), Ilha do Bananal, Goiás, Brasil.



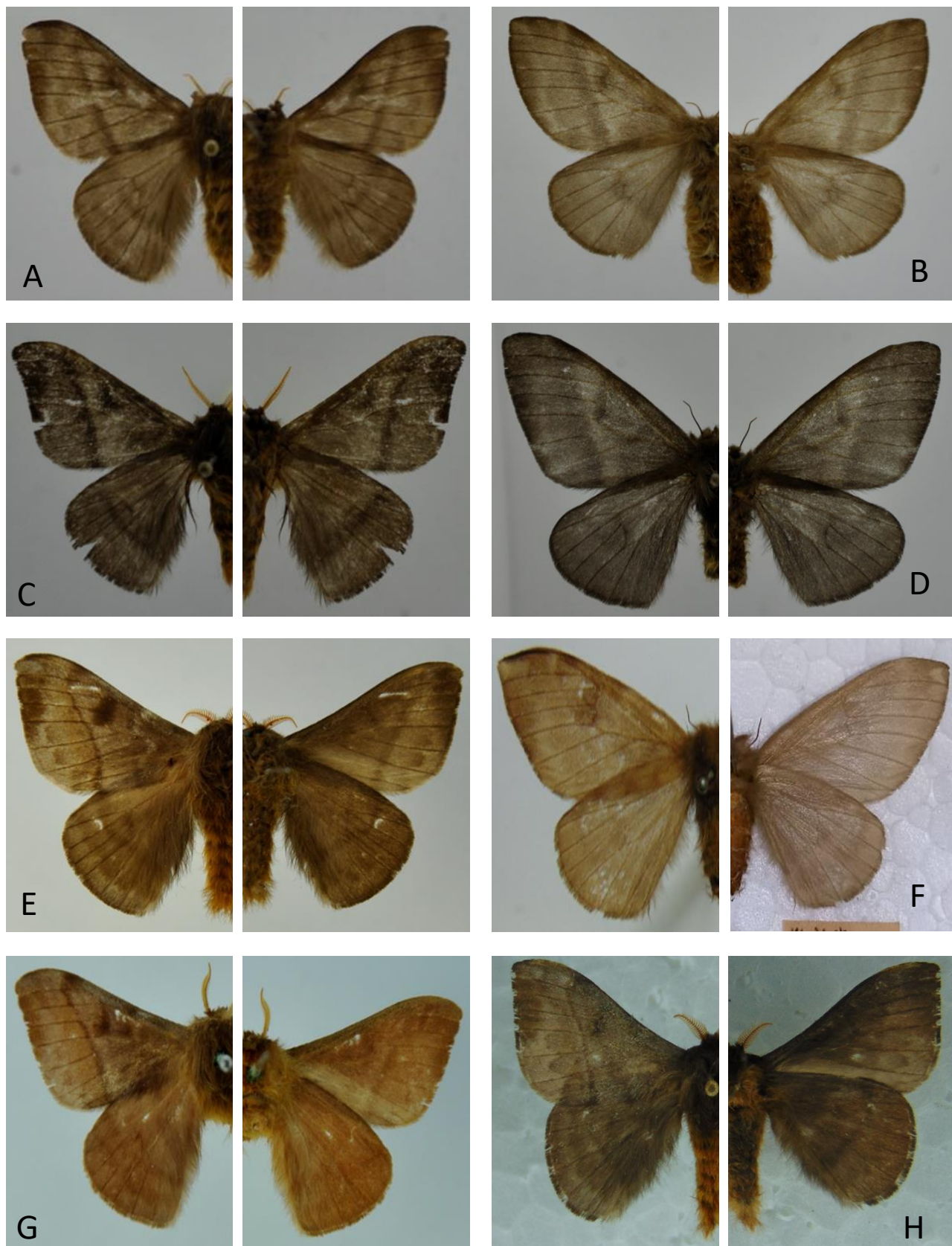


**Figura 47.** (A) *Hylesia (H.) obtusa* (♀), Altamira, Pará, Brasil; (B) *H. (H.) subcana* (♂) e (C) (♀), Morro da Igreja, Urubici, Santa Catarina, Brasil; (D) *H. (H.) composita* (♂), La Azulita, Merida, Venezuela; (E) *H. (H.) mortifex* (♂), La Azulita, Merida, Venezuela; (F) *H. (H.) orbifex* (♂), Apiaí, São Paulo, Brasil; (G) *H. (H.) rembahix* (♂) e (H) (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil.

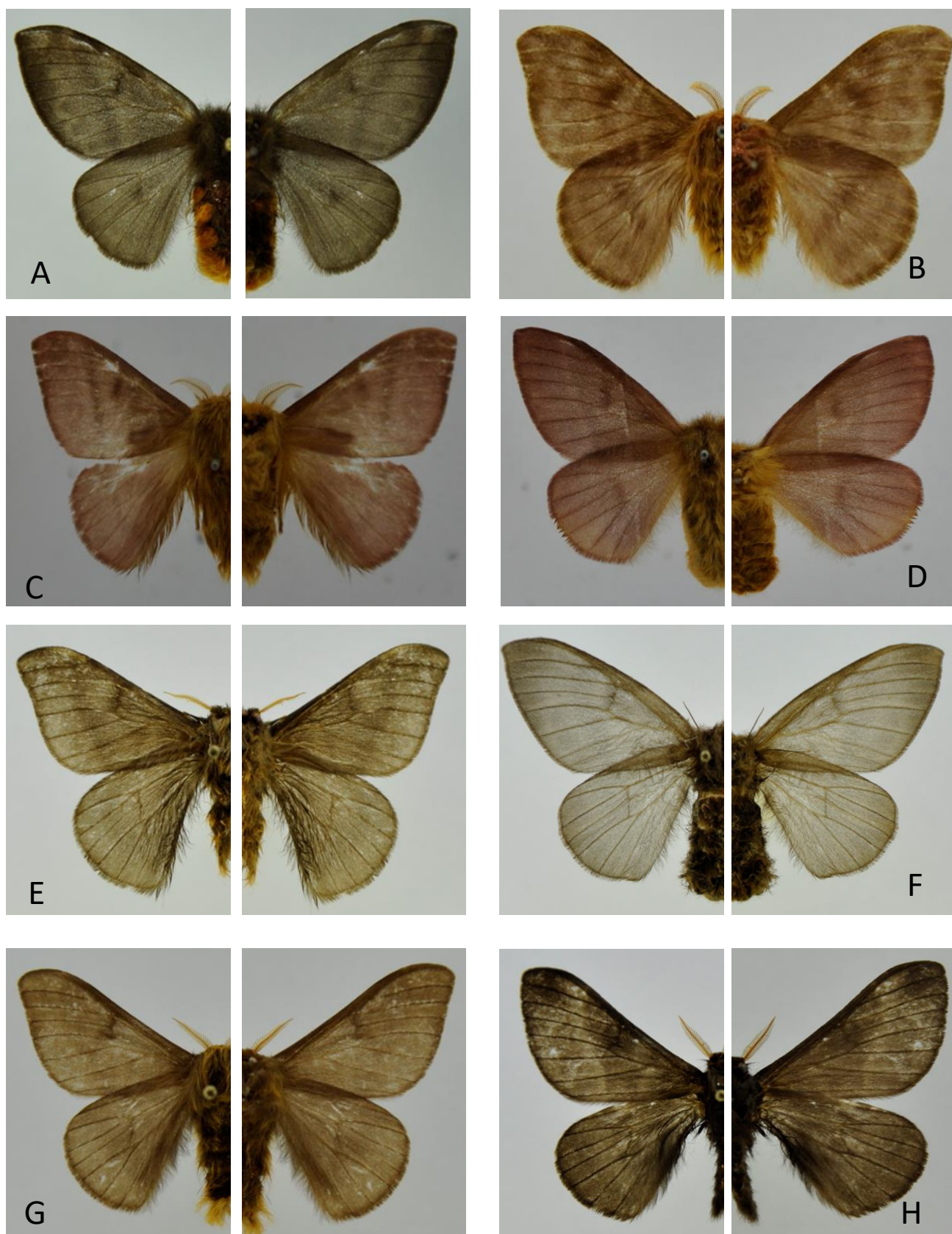


**Figura 48.** (A) *Hylesia (H.) maurex* (♂) e (B) (♀), Campos do Jordão, São Paulo, Brasil; (C) *H. (H.) vindex* (♂), Camanducaia, Minas Gerais, Brasil; (D) *H. (H.) vindex* (♀), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (E) *H. (H.) falcifera falcbahix* (♂), Cotia, São Paulo, Brasil; (F) *H. (H.) falcifera falcbahix* (♀), Linhares, Espírito Santo, Brasil; (G) *H. (H.) f. falcifera* (♂), Cotia, São Paulo, Brasil; (H) *H. (H.) f. falcifera* (♀), Cotia, São Paulo, Brasil.



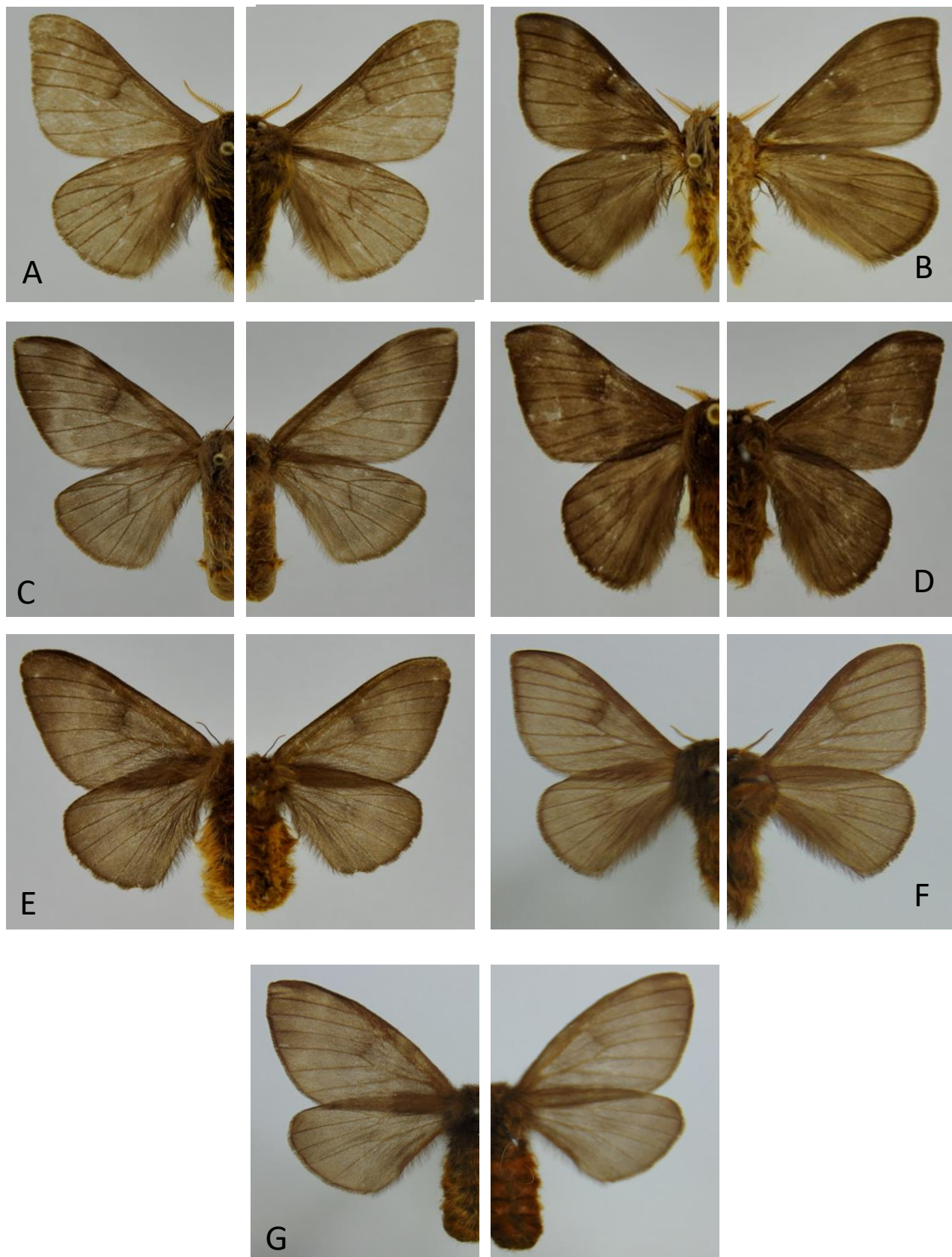


**Figura 49.** (A) *Hylesia (H.) coex* (♂), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; (B) *H. (H.) coex* (♀), Cacaúlândia, Rondônia, Brasil; (C) *H. (H.) vialactea* (♂) e (D) (♀), Rodovia Santa Clara-La Estrella, Argentina; (E) *H. (H.) paulex* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (F) *H. (H.) paulex* (♀), sem procedência; (G) *H. (H.) nigribahix* (♂), E.B. Boracéia, Salesópolis, São Paulo, Brasil; (H) *H. (H.) nigricans* (♂), Santo André, São Paulo, Brasil.



**Figura 50.** (A) *Hylesia (H.) nigricans* (♀), Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, Brasil; (B) *H. (H.) coinopus* (♂), El Encino, Guanajuato, México; (C) *H. (H.) schuessleri* (♂), Rio Pardo de Minas, Minas Gerais, Brasil; (D) *H. (H.) schuessleri* (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (E) *H. (H.) frigoaxacanex* (♂) e (F) (♀), San José del Pacífico, Oaxaca, México; (G) *H. (H.) tinturex* (♂), Purulhá, Baja de Verapaz, Guatemala; (H) *H. (H.) bouvereti* (♂), Pomacochas, Amazonas, Peru.





**Figura 51.** (A) *Hylesia (H.) f. frigida* (♂), Purulhá, Baja de Verapaz, Guatemala; (B) *H. (H.) invidiosa* (♂), Puriscal, San José, Costa Rica; (C) *H. (H.) invidiosa* (♀), Régina, Guiana Francesa; (D) *H. (H.) murex* (♂), Linhares, Espírito Santo, Brasil; (E) *H. (H.) murex* (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil; (F) *Hylesia (H.)* sp. (♂) e (G) (♀), Planaltina, Distrito Federal, Brasil



**Figura 52.** (A) *Hylesia (H.) a. athlia* (♂) e (B) (♀), Régina, Guiana Francesa; (C) *H. (H.) discifex* (♂), Vilhena, Rondônia, Brasil; (D) *H. (H.) discifex* (♀), Masiapo, Sandia, Peru.



## 5. CONCLUSÕES

Pela primeira vez as espécies do diverso e problemático gênero *Hylesia* passam por uma exaustiva investigação morfológica a fim de ser submetidas aos procedimentos de análise cladística. Para chegar aos 191 caracteres levantados, a morfologia do padrão alar e da cápsula genital contribuíram com o maior número de codificações.

O gênero teve sua monofilia recuperada por seis sinapomorfias. O subgênero *Micrattacus* também teve a monofilia recuperada e para os subgêneros *Gamylesia*, *Extremylesia* e *Bertrandylesia* os resultados são inconclusivos pois necessitamos de mais terminais para testar as hipóteses de relacionamento de parentesco.

As espécies do grupo II (*sensu* Lemaire 2002) que são morfológicamente mais diversas, se posicionaram em diversos clados. Por outro lado, as espécies com morfologia similar, especialmente da cápsula genital masculina, se agruparam em dois clados (139 e 150). De forma geral, os inúmeros grupos e subgrupos estabelecidos artificialmente por Lemaire (2002) e Brechlin *et al.* (2016) não se apresentaram como grupos naturais, visto que as suas espécies estão alocadas em clados distintos na nossa hipótese de relacionamento. As exceções são os seis subgrupos *lineata*, *umbrata*, *annulata*, *ebalus*, *melanostigma* e *cottica* que foram recuperados na análise cladística.

Apesar de obtermos uma topologia bem resolvida, os dados demonstraram um alto índice de homoplasia. Assim como normalmente acontece em uma primeira hipótese de relacionamento para um determinado grupo, recomenda-se que em estudos futuros mais terminais sejam incluídos na análise, assim como complementação na medida do possível dos *missing data* atuais. Certas limitações que persistiram na parte final dos resultados e discussão devem ser refinadas no sentido de fomentar a robustez do trabalho e a futura submissão para a publicação.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brazeau, M.D. 2011. Problematic character coding methods in morphology and their effects. *Biological Journal of Linnean Society*, 104(3): 489-498.
- Brechlin, R.; Meister, F.; van Schayck, E. 2016a. Anmerkungen zur Gattung *Hylesia* Hübner, [1820] mit Beschreibungen von neuen Untergattungen und Taxa (Lepidoptera: Saturniidae). *Entomo-Satsphingia*, 9(3A): 5-114.
- Brechlin, R.; Meister, F.; van Schayck, E. 2016b. Anmerkungen zur Gattung *Hylesia* Hübner, [1820] mit Beschreibungen von neuen Untergattungen und Taxa (Lepidoptera: Saturniidae). *Entomo-Satsphingia*, 9(3B): 3-93.
- Brechlin, R. 2022. Neun neue Arten der Gattung *Hylesia* Hübner, [1820] (Lepidoptera: Saturniidae). *Entomo-Satsphingia*, 15 (1): 46 – 58.
- Bremer K. 1994. Branch support and tree stability. *Cladistics*, 10: 295-304.
- Brito, R.; Specht, A.; Filho, W.S.A.; Fronza, E. & Mielke, C.G.C. 2015. Abdominal macrochatae of female *Hylesia oratex* Dyar, 1913 (Insecta: Lepidoptera: Saturniidae): external morphology and medical significance. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 87(3):1-9. <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201520130141>
- Balcázar-Lara, M.; Wolfe, K.L. 1997. Cladistics of the Ceratocampinae (Lepidoptera: Saturniidae). *Tropical Lepidoptera*, Gainesville, 8(2): 1-53.
- Camargo, J.A.; Mielke, O.H.H. & Casagrande, M.M. 2007. Phylogenetic analysis of *Arsenura* Duncan (Lepidoptera, Saturniidae, Arsenurinae) based on adult morphology. *Zootaxa*, 3116: 1-32.
- Draudt, M. 1929. Familie Saturnidae [sic]. In: Seitz (Ed.). *Die Gross-Schmetterlinge der Erde 6 (Die amerikanischen Spinner und Schwärmer)*. Stuttgart, A. Kernen. p. 713-827.
- Dyar, H. G. 1913. Description of new species of Saturnian moths in the collection of the United States National Museum. *Proceedings of the United States National Museum* (Washington) 44: 121-134.
- Duarte, M.; Marconato, G.; Specht, A. & Casagrande, M. M. 2012. Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B.; Casari, S. A. & Constantino, R. (Eds.). *Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia*. Ribeirão Preto, Holos. p. 625-682.

- Eldijk, T.J.B.; Wappler, T.; Strother, P.K.; Wihst, C.M.H.; Rajaei, H.; Vissche, H.; Schootbrugel, B. 2018. A Triassic-Jurassic window into the evolution of Lepidoptera. *Science advances*, 4: 1-7.
- Ehrlich, P. R. & Ehrlich, A. H. 1961. *How to know the butterflies*. Dubuque, C. Brown Co. Publ. viii + 266 p.
- Ehrlich, P.E. & Raven, P.H. 1964. Butterflies and plants: a study in coevolution. *Evolution*, 18(4): 586-608.
- Fitch, W. 1971. Toward defining the course of evolution: minimal change for a specific tree topology. *Systematic Zoology*. 20(4): 406-416.
- Giribet, G. 2003. Stability in phylogenetic formulations and its relationship to nodal support. *Systematic Biology*, 52(4): 554-564.
- Goloboff, P.A. & Catalano, S.A. 2016. TNT version 1.5, including a full implementation of phylogenetic morphometrics. *Cladistics*, 32: 221–238.
- Goloboff P.A. & Farris, J.S. 2001. Methods for quick consensus estimation. *Cladistics*, 17: S26–S34.
- Goloboff, P.A.; Farris, J.S.; Nixon, K.C. 2008. TNT, a free program for phylogenetic analysis. *Cladistics*, 24: 774-786
- Grimaldi, D. & Engel, M.S. 2005. *Evolution of insects*. New York, Cambridge University Press. 755p.
- Heikkilä, M.; Mutanen, M.; Wahlberg, N.; Sihvonen, P.; Kaila, L. 2015. Elusive ditrysian phylogeny: an account of combining systematized morphology with molecular data (Lepidoptera). *BMC Evolutionary biology*, 15(260): 1-27.
- Hennig, W. 1965. Phylogenetic systematics. *Annual Review of Entomology*, 10: 97-116.
- Janz, N. & Nylin, S. 1998. Butterflies and plants: a phylogenetic study. *Evolution*, 52(2): 486-502.
- Klots, A. 1970. Lepidoptera. In: Tuxen, S.L. (Ed.). *Taxonomist's glossary of genitalia in insects*. Copenhagen, Munksgaard. p. 88-111.
- Kitching, I.A.; Rougerie, R.; Zwick, A.; Hamilton, C.A.; St Laurent, R.; Naumann, S.; Mejia, L.B.; Kawahara, A.Y. 2018. A global list of the Bombycoidea (Insecta: Lepidoptera). *Biodiversity Data Journal* 6: e22236.
- Kristensen, N.P.; Scoble, M.J.; Karsholt, O. 2007. Lepidoptera phylogeny and systematics: the state of inventorying moth and butterfly diversity. *Zootaxa*, 1668: 699-747.

- Lampe, R. E. J. 2010. *Saturniidae of the world: their life stages from eggs to the adults*. München, Verlag Dr. Friedrich Pfeil. 368p.
- Lamy, M. & C. Lemaire. 1983. Contribution à la systématique des *Hylesia*: étude au microscope électronique à balayage des “flécht- urticantes” [Lep. Saturniidae]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 88(3-4): 176-192.
- Lemaire, C. 1971. Révision du genre *Automeris* Hübner et des genres voisins. Biogéographie, éthologie, morphologie, taxonomie (Lép. Attacidae). *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, (A) Zool.*, 68: 1-132.
- Lemaire, C. 1972. Attacidae nouveaux du Mexique et de l'Amérique du Sud [Lep.]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 77(7-8): 228-237, 1972.
- Lemaire, C. 1973b. Révision du genre *Automeris* Hübner et des genres voisins. Biogéographie, éthologie, morphologie, taxonomie (Lép. Attacidae). *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, (A) Zool.*, 79: 233-422.
- Lemaire, C. 1974. Révision du genre *Automeris* Hübner et des genres voisins. Biogéographie, éthologie, morphologie, taxonomie (Lép. Attacidae) (suite et fin). *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, (A) Zool.*, 92: 423-576.
- Lemaire, C. 1976. Description d'Attacidae inédits de l'Amérique latine [Lep.]. *Lambillionea*, 76: 25-36.
- Lemaire, C. 1988a. Description d'Hemileucinae néotropicaux inédits [Lep. Saturniidae]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 92(7-8): 225-230.
- Lemaire, C. 1988b. Description de neuf espèces nouvelles du genre *Hylesia* h. *Lambillionea*, 88: 20-27.
- Lemaire, C. 1996. Saturniidae. In: Heppner, J. B. (Ed.). *Atlas of Neotropical Lepidoptera. Checklist: Part 4B. Drepanioidea – Bombycoidea – Sphingoidea*. Gainesville, Association for Tropical Lepidoptera. p. 28-49.
- Lemaire, C. 2002. *The Saturniidae of America*. Part A-C. Keltern, Goecke & Evers, Keltern. 1388p. + 124 color plates.
- Lemaire, C. & Minet, J. 1998. The Bombycoidea and their relatives. In: Kristensen, N. P. (Ed.). *Handbook of Zoology. Volume IV. Arthropoda: Insecta. Lepidoptera, moths and butterflies. Volume 1: evolution, systematic and biogeography*. Berlin, de Gruyter. p. 321-353.
- Michener, C. D. 1952. The Saturniidae (Lepidoptera) of the Western Hemisphere, morphology, phylogeny, and classification. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, New York, 98(5): 339-502.

- Mitter, C.; Davis, D.R. & Cummings, M.P. 2017. Phylogeny and Evolution of Lepidoptera. *Annual Review of Entomology* 62: 265-283.
- Moraes, S.S. & Duarte, M. 2009. Morfologia externa comparada das três espécies do complexo *Telchin licus* (Drury) (Lepidoptera, Castiniidae) com uma sinonímia. *Revista brasileira de entomologia*, 53(2): 245-265.
- Muutura, A. Morphology of the female terminalia in Lepidoptera, and its taxonomic significance. *The Canadian Entomologist*, 104(7): 1055-1071.
- Nixon, K.C. & Carpenter, J.M. 1993. On outgroups. *Cladistics*, 9(4): 413-426.
- Prendini, L. 2000. Phylogeny and classification of the superfamily Scorpionoidea Latreille, 1802 (Chelicerata, Scorpiones): an exemplar approach. *Cladistics*, 16: 1-78.
- Powell, J.A.; Mitter, C.; Farrel, B. 1998. Evolution of food preferences in Lepidoptera. In: Kristensen, N.P. (Ed.). *Arthropoda: Insecta. Lepidoptera, moths and butterflies: evolution, systematic and biogeography. v.1. Fischer, M. (Ed.). Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology. Band/Vol. IV.* Berlin, Walter de Gruyter. p. 403-422.
- Radel, D.; Sand, A.; Steel, M. 2013. Hide and seek: placing and finding an optimal tree for thousands of homoplasy-rich sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 69(3): 1186-1189.
- Regier, J.C.; Grant, M.C.; Mitter, C.; Cook, C.P.; Peigler, R.S.; Rougerie, R. 2008. Phylogenetic relationships of wild silkmoths (Lepidoptera: Saturniidae) inferred from four protein-coding nuclear genes. *Systematic Entomology*, 33(2): 219-228.
- Regier, J.C.; Mitter, C.; Kristensen, N.P.; Davis, D.R.; van Nieukerken, E.J.; Rota, J.; Simonsen, T.J.; Mitter, K.T.; Kawahara, A.Y.; Yen, S.H.; Cummings, M.P.; Zwick, A. 2015. A molecular phylogeny for the oldest (nonditrysian) lineages of extant Lepidoptera, with implications for classification, comparative morphology and life-story evolution. *Systematic Entomology*, 40(4): 671-704. DOI: 10.1111/syen.12129
- Rougerie, R.; Cruaud, A.; Arnal, P.; Ballesteros-Mejia, L., Fabien L.; Decaëns, C.T.; Elias, M.; Gey, D.; Hebert, P.D.N, Kitching, I.J.; Lavergne, S.; Lopez-Vaamonde, C., Murienne, J., Cuenot, Y.; Nidelet, S.; Rasplus, J. (No prelo). Phylogenomics Illuminates the Evolutionary History of Wild Silkmoths in Space and Time (Lepidoptera: Saturniidae). <https://doi.org/10.1101/2022.03.29.486224>.
- Scobble, M.J. 1992. *The Lepidoptera form, function and diversity*. Oxford, Oxford University Press. 440p.

- Sereno, 2007. Logical basis for morphological characters in phylogenetics. *Cladistics*, 23(6): 565-587.
- Sibatani, A.; Ogata, M.; Okada, Y. & Okagaki, H. 1954. Male genitalia of Lepidoptera: morphology and nomenclature. I. Divisions of the valvae in Rophalocera, Phalaenidae (= Noctuidae) and Geometridae. *Annals of Entomological Society of America*, 47: 93-106.
- Simmons, M.P. & Goloboff, P.A. 2013. An artifact caused by undersampling optimal trees in supermatrix analyses of locally sampled characters. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 69: 265-275.
- Snodgrass, R.E. 1935. *Principles of insect morphology*. New York, McGraw-Hill Book Company, 667p.
- Specht, A.; Formentini, A.C.; Corseuil, E. 2007. Biological aspects of *Hylesia metapyrrha* (Lepidoptera; Saturniidae; Hemilecinae), in laboratory. *Brazilian Journal of Biology*, 67(1): 173-177.
- Strong, E.E. & Lipscomb, D.L. 1999. Character coding and inapplicable data. *Cladistics*, 15(4): 363-371.
- Wheeler, W.C. 1995. Sequence alignment, parameter sensitivity, and the phylogenetic analysis of molecular data. *Systematic Biology*, 44(3): 321-331.

**Anexo 1.** Material examinado. Os espécimes não dissecados estão com linha pontilhada na coluna de “etiqueta/sexo”. **ARG** = Argentina; **BEL** = Belize; **BOL** = Bolívia; **BRA** = Brasil; **CHI** = Chile; **COL** = Colômbia; **COS** = Costa Rica; **EQU** = Equador; **FRG** = Guiana Francesa; **GUA** = Guatemala; **HT** = Holótipo; **MEX** = México; **mol** = exemplar com tecido preservado para estudo molecular; **NIC** = Nicarágua; **PER** = Peru; **PT** = Parátipo; **VEN** = Venezuela.

<b>Espécie</b>	<b>Etiqueta/Sexo</b>	<b>Localidade</b>	<b>Coleção</b>
<i>Automeris janus</i>	2020: 186♀	BRA, Amazonas, Benjamin Constant	MZSP 13886
<i>Automeris janus</i>	2020: 285♂	BRA, Amazonas, Benjamin Constant	MZSP 13884
<i>Eubergia caisa</i>	2016: 10♀	sem procedência	MZSP 22086
<i>Eubergia caisa</i>	2016: 24♀	BRA, Minas Gerais, Ribeirão Confins	MZSP 22085
<i>Eubergia caisa</i>	2016: 25♀	BRA, Minas Gerais, Rio Pardo de Minas	EMBR 23756
<i>Eubergia caisa</i>	2016: 38♂	BRA, Goiás, Vianópolis	MZSP 22079
<i>Eubergia caisa</i>	2016: 55♂	BRA, Mato Grosso, E.F.N.OB., Km 1221	MZSP 22084
<i>Eubergia caisa</i>	2016: 56♂	BRA, Rio de Janeiro, Salobre, Zona da N.O.B.	MZSP 22082
<i>Eubergia caisa</i>	-----♂	BRA, Minas Gerais, Paracatu	EMBR 11357
<i>Gamelia catharina</i>	2016: 26♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 44275
<i>Gamelia catharina</i>	2016: 27♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 44276
<i>Gamelia catharina</i>	2016: 28♀	BRA, Santa Catarina, Timbó	MZSP 44277
<i>Gamelia catharina</i>	2016: 57♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 44278
<i>Gamelia catharina</i>	2016: 58♂	BRA, Rio de Janeiro, Petrópolis	MZSP 44279
<i>Gamelia catharina</i>	2016: 59♂	BRA, São Paulo, São Paulo, Água Funda, Inst. Bot.	MZSP 44280
<i>Gamelia catharina</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 44281
<i>Gamelia catharina</i>	-----♂	BRA, Rio de Janeiro, Petrópolis	MZSP 44282
<i>Hylesia (H.) acuta acuta</i>	2016: 81♀	MEX, Yucatán, Cellesstún	CGCM 22.096
<i>Hylesia (H.) acuta acuta</i>	2016: 167♂	MEX, San Luis Potosi, Cd. del Maíz	CGCM 2.139
<i>Hylesia (H.) acuta acuta</i>	2016: 170♂	MEX, Veracruz, Sierra de los Tuxlas	CGCM 6.667
<i>Hylesia (H.) acuta acuta</i>	2016: 171♂	MEX, Q. Roo, Carrillo Puerto	CGCM 21.753
<i>Hylesia (H.) acuta petena</i>	2016: 82♀	GUA, Chiq. Esquipulas	CGCM 21.718
<i>Hylesia (H.) acuta petena</i>	2016: 168♂	GUA, Chiq. Esquipulas	CGCM 22.362
<i>Hylesia (H.) acuta petena</i>	2016: 169♂	GUA, Hue. Barillas	CGCM 21.919
<i>Hylesia (H.) aencocornex</i>	2020: 291♂	VEN	CGCM 21.361
<i>Hylesia (H.) aencocornex</i>	-----♂	VEN, Carabobo, Vale do Rio Borburata	MNRJ 813
<i>Hylesia (H.) aeneides aeneides</i>	2016: 97♀	COS, P. Nal Bráulio Carrillo	CGCM 22.188
<i>Hylesia (H.) aeneides aeneides</i>	2016: 98♀	COS, Turrialba	CGCM 21.817

<i>Hylesia (H.) aeneides aeneides</i>	2016: 275♂	COL, Anchicaya, Vale do Cauca	CGCM 1.139
<i>Hylesia (H.) aeneides aeneides</i>	-----♂	COS, Turrialba	CGCM 20.017
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	2016: 99♀	COS, Turrialba	CGCM 21.922
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	2016: 201♂	COL, Anchicaya, Vale do Cauca	CGCM 1.139
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	2016: 202♂	COL, Boyacá Muzo	CGCM 19.831
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	2016: 203♂	COL, Boyacá Muzo	CGCM 19.657
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	-----♂	EQU, El Oro, N Machala, S Naranjal	CGCM 25.688
<i>Hylesia (H.) aeneides aenocciecuadorex</i>	-----♂	EQU, El Oro, N Machala, S Naranjal	CGCM 25.667
<i>Hylesia (H.) aff. annulata annoridentex</i>	2016: 84♀	BRA, Pará, Altamira	EMBR 22.501
<i>Hylesia (H.) aff. annulata annoridentex</i>	2016: 86♀	BRA, Rondônia, Cacaúlândia	CGCM 21.758
<i>Hylesia (H.) aff. annulata annoridentex</i>	2016: 87♀	BRA, Rondônia, Cacaúlândia	CGCM 21.625
<i>Hylesia (H.) aff. annulata annoridentex</i>	2016: 194♂	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11303
<i>Hylesia (H.) aff. annulata annoridentex</i>	2016: 187♂	BRA, Mato Grosso, Chapada dos Guimarães	CGCM 21.837
<i>Hylesia (H.) annulata annulata</i>	2016: 89♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.537
<i>Hylesia (H.) annulata annulata</i>	2016: 90♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.406
<i>Hylesia (H.) annulata annulata</i>	2016: 183♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.050
<i>Hylesia (H.) annulata annulata</i>	2016: 184♂	FRG, Piste de K 29	CGCM 806
<i>Hylesia (H.) annulata ochrifex</i>	2016: 182♂	BOL, La Paz, Caranavi	CGCM 22.526
<i>Hylesia (H.) athlia athlia</i>	2016: 51♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.665
<i>Hylesia (H.) athlia athlia</i>	2016: 52♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.473
<i>Hylesia (H.) athlia athlia</i>	2016: 101♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.937
<i>Hylesia (H.) bouvereti</i>	2016: 124♂	PER, Amazonas, Pomacochas	CGCM 20.598
<i>Hylesia (H.) bouvereti</i>	2016: 125♂	PER, Huanuco, Tingo Maria	CGCM 23.520
<i>Hylesia (H.) bouvereti</i>	2016: 126♂	VEN, Prov. Merida, La Azulita	CGCM 25.164
<i>Hylesia (H.) canitia</i>	2016: 44♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.457
<i>Hylesia (H.) canitia</i>	2016: 45♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.161
<i>Hylesia (H.) canitia</i>	2016: 84♂	EQU, Morona, Macas	CGCM 21.656
<i>Hylesia (H.) canitia</i>	2016: 85♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 21.196
<i>Hylesia (H.) canitia</i>	2016: 86♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 21.666
<i>Hylesia (H.) cedomnibus</i>	2016: 50♀	FRG, Piste de Belizón, PK 19	CGCM 918
<i>Hylesia (H.) cedomnibus</i>	2016: 97♂	FRG, Piste de Kaw, PK 47	CGCM 2.018
<i>Hylesia (H.) coex</i>	2016: 29♀	BRA, Rondônia, Cacaúlândia	CGCM 21.693
<i>Hylesia (H.) coex</i>	2016: 68♂	BRA, Rondônia, Cacaúlândia	CGCM 22.137



<i>Hylesia (H.) coinopus</i>	2016: 118♂	MEX, Tam El Ensino	CGCM 22.282
<i>Hylesia (H.) coinopus</i>	2016: 119♂	MEX, Campeche, N Escárcega	CGCM 21.677
<i>Hylesia (H.) coinopus</i>	2016: 120♂	MEX, Campeche, N Escárcega	CGCM 22.007
<i>Hylesia (H.) colimatifex</i>	2016: 60♀	MEX, Son, Yecora	CGCM 21.626
<i>Hylesia (H.) colimatifex</i>	2016: 115♂	MEX, Col Coquimatlán	CGCM 22.159
<i>Hylesia (H.) colimatifex</i>	2016: 116♂	MEX, Son, Yecora	CGCM 21.667
<i>Hylesia (H.) colimatifex</i>	2016: 117♂	MEX, Son, Yecora	CGCM 21.898
<i>Hylesia (H.) composita</i>	2016: 90♂	VEN, Prov. Merida, La Azulita	CGCM 23.387
<i>Hylesia (H.) composita</i>	2016: 91♂	VEN, Prov. Merida, La Azulita	CGCM 23.913
<i>Hylesia (H.) continua alinda</i>	2016: 59♀	COS, Turrialba	CGCM 22.380
<i>Hylesia (H.) continua alinda</i>	2016: 108♂	NIC, Gran V. Mombacho	CGCM 22.360
<i>Hylesia (H.) continua alinda</i>	2016: 109♂	COS, Cartago Tapantí	CGCM 22.016
<i>Hylesia (H.) continua alinda</i>	2016: 110♂	NIC, Gran V. Mombacho	CGCM 22.003
<i>Hylesia (H.) continua colombiana</i>	2015: 15♂	COL, Cali	MZSP 44254
<i>Hylesia (H.) continua colombiana</i>	2017: 215♂	COL, Chocó, San José del Palmar	CGCM 19.769
<i>Hylesia (H.) continua continua</i>	2016: 56♀	MEX, Tam. El Ensino	CGCM 22.345
<i>Hylesia (H.) continua continua</i>	2016: 57♀	MEX, Veracruz, Misantla	MNRJ 87/676
<i>Hylesia (H.) continua continua</i>	2016: 105♂	MEX, Chia La Sepultura	CGCM 21.682
<i>Hylesia (H.) continua continua</i>	2016: 106♂	MEX, Veracruz, Huatusco	CGCM 22.248
<i>Hylesia (H.) continua continua</i>	2016: 107♂	GUA, Péten, Sayaxché	CGCM 21.985
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	2017: 107♀	BRA, Santa Catarina, São Bento do Sul, Rio Natal	CGCM 869
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17297
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17619
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	2016: 34♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22335
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	2020: 284♂	BRA, São Paulo, Guapiara, Paivinha	CGCM 28395
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	2020: 289♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17563
<i>Hylesia (M.) corevia</i>	2020: 290♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22336
<i>Hylesia (H.) cotandex</i>	2016: 102♀	EQU, Napo, Misahuallí	CGCM 22.009
<i>Hylesia (H.) cotandex</i>	2017: 103♀	BRA, Rondônia, Cacaúlândia	CGCM 21.956
<i>Hylesia (H.) cotandex</i>	2017: 104♀	BRA, Rondônia, Cacaúlândia	CGCM 22.385
<i>Hylesia (H.) cotandex</i>	2017: 204♂	EQU, Napo, Rio Napo	CGCM 25.630
<i>Hylesia (H.) cotandex</i>	2017: 208♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 21.813
<i>Hylesia (H.) cottica</i>	2016: 100♀	FRG, Piste de Belizón, PK 24	CGCM 855

<i>Hylesia (H.) cottica</i>	2016: 101♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.177
<i>Hylesia (H.) cottica</i>	-----♀	BRA, Santarém-Pará, Rio Tapajós	MZSP 44.261
<i>Hylesia (H.) cottica</i>	2017: 206♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.065
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	2016: 55♀	GUA, Péten, Tikal	CGCM 21.722
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	2016: 58♀	COS, Turrialba	DZUP 32.834
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	2016: 69♀	COS, V. Neilly	CGCM 21.665
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	2016: 145♂	COS, Turrialba	CGCM 21.974
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	2016: 146♂	COS, Buenos Aires	CGCM 22.015
<i>Hylesia (H.) dalina</i>	2016: 147♂	MEX, Aguas de Obispo Guerrero	CGCM 22.018
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	2016: 67♀	PER, Puno, Sandia, Masiapo	CGCM 5.782
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	-----♀	BRA, Mato Grosso, Diamantino, Reserva Vale da Solidão	EFUR 18.599
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	2016: 98♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 22.030
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	2016: 99♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 22.104
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	2016: 100♂	BRA, Rio de Janeiro, Teresópolis	MNRJ
<i>Hylesia (H.) discifex</i>	-----♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 22.289
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	2017: 117♀	BRA, Minas Gerais, Belo Horizonte	MZSP 22747
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	2017: 118♀	BRA, São Paulo, São José dos Campos	MZSP 22755
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	2017: 119♀	BRA, Minas Gerais, Belo Horizonte	MZSP 22745
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	2017: 122♀	BRA, São Paulo, Poloni	MZSP 22767
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	2017: 213♂	BRA, Rondônia, Pimenta Bueno	EMBR 17937
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	2020: 281♂	BRA, Santa Catarina, Timbó	MZSP 22756
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	-----♂	BRA, Minas Gerais, Paraopeba	MZSP 22754
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	-----♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 22481
<i>Hylesia (H.) ernestonis</i>	-----♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11340
<i>Hylesia (H.) ernestralex</i>	2020: 182♀	BRA, Paraíba, Mamanguape	MZSP 43546
<i>Hylesia (H.) ernestralex</i>	2015: 14♂	BRA, São Paulo, Poloni	MZSP 22753
<i>Hylesia (H.) ernestralex</i>	2017: 212♂	BRA, Pernambuco, Dois Irmãos	MZSP 22751
<i>Hylesia (H.) ernestralex</i>	-----♂	BRA, Pernambuco, Dois Irmãos	MZSP 22752
<i>Hylesia (H.) ernestralex</i>	-----♂	sem procedência	MZSP 22764
<i>Hylesia (E.) extremex</i>	2016: 65♂	PER, Pasco, Umg. Oxapampa	CGCM (PT)
<i>Hylesia (H.) falcifera falcibahiex</i>	2015: 27♂	BRA, São Paulo, Cotia, Morro Grande	ZUEC 9.289
<i>Hylesia (H.) falcifera falcibahiex</i>	2016: 65♀	BRA, Espírito Santo, Linhares	CGCM 21.750
<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	2016: 41♀	BRA, São Paulo, Cotia, Morro Grande	ZUEC 9.325

<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	2016: 42♀	BRA, São Paulo, Cotia, Morro Grande	CGCM 26.611
<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	2016: 43♀	BRA, São Paulo, Cotia, Morro Grande	ZUEC 9.326
<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	2015: 28♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 20.065
<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	2015: 29♂	BRA, São Paulo, Cotia, Morro Grande	ZUEC 9.304
<i>Hylesia (H.) falcifera falcifera</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Cotia, Morro Grande	ZUEC 9.306
<i>Hylesia (H.) frigida frigida</i>	2016: 143♂	GUA, B. Ver., Purulhá	CGCM 22.121
<i>Hylesia (H.) frigoaxacanex</i>	2016: 61♀	MEX, Oaxaca, S. José del Pacífico env.	CGCM 26.072
<i>Hylesia (H.) frigoaxacanex</i>	2016: 127♂	MEX, Oaxaca, S. José del Pacífico env.	CGCM 27.178
<i>Hylesia (H.) frigoaxacanex</i>	2016: 128♂	MEX, Oaxaca, San Sebastián	CGCM 25.730
<i>Hylesia (H.) frigoaxacanex</i>	2016: 129♂	MEX, Oaxaca, S. José del Pacífico env.	CGCM 26.896
<i>Hylesia (G.) gamelioides</i>	2016: 66♂	MEX, Veracruz, Est. Biol. Tuxtlan	CGCM 14.775
<i>Hylesia (G.) gamelioides</i>	-----♂	MEX, Chiapas	AMNH (HT)
<i>Hylesia (G.) gamelioides</i>	-----♀	MEX, Chiapas	AMNH (PT)
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 88♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.097
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 176♂	FRG, Piste de Belizón PK 49	CGCM 1.015
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 177♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 21.927
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 178♂	BRA, Amazonas, Rodovia Manaus-Boa Vista	CGCM
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 179♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.995
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 180♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.034
<i>Hylesia (H.) gigantex orbana</i>	2016: 181♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.922
<i>Hylesia (H.) gyramazonex</i>	2016: 95♀	BRA, Mato Grosso, Sinop, km 500 estrada Cuiabá-Santarém	CGCM 22.593
<i>Hylesia (H.) gyramazonex</i>	2016: 198♂	BRA, Mato Grosso, Sinop	CGCM 21.121
<i>Hylesia (H.) gyramazonex</i>	2016: 199♂	BRA, Goiás, Vianópolis, Ponte Funda	CGCM 21.187
<i>Hylesia (H.) gyrex</i>	2016: 94♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.649
<i>Hylesia (H.) gyrex</i>	2016: 96♀	FRG, Piste de Kaw PK 29	CGCM 1.391
<i>Hylesia (H.) gyrex</i>	2016: 200♂	FRG, Piste de Kaw PK 29	CGCM 1.275
<i>Hylesia (L.) hawski</i>	2016: 175♂	GUA, Sacatepéquez, S. Crist. El Bajo	CGCM 24.643
<i>Hylesia (H.) haxairei</i>	2016: 193♂	FRG, Piste de Kaw PK 29	CGCM 1.220
<i>Hylesia (H.) haxairei</i>	2017: 273♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 22509
<i>Hylesia (H.) haxairei</i>	-----♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 22383
<i>Hylesia (H.) haxairei</i>	-----♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44244
<i>Hylesia (H.) haxairei</i>	-----♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44245
<i>Hylesia (H.) ileana</i>	2016: 132♀	MEX, Col Minatitlán	CGCM 21.854

<i>Hylesia (H.) ileana</i>	2016: 39♂	MEX, Col Minatitlán	CGCM 21.966
<i>Hylesia (H.) ileana</i>	2016: 226♂	MEX, Col Minatitlán	CGCM 22.276
<i>Hylesia (H.) ileana</i>	-----♂	MEX, Col Minatitlán	CGCM 21.688
<i>Hylesia (H.) index</i>	2016: 191♂	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11304
<i>Hylesia (H.) index</i>	2016: 192♂	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11304
<i>Hylesia (H.) index</i>	2016: 195♂	EQU, Napo, Misahuallí,	CGCM 22.266
<i>Hylesia (H.) index</i>	2017: 277♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44247
<i>Hylesia (H.) index</i>	-----♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 21.977
<i>Hylesia (H.) index</i>	-----♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44246
<i>Hylesia (H.) indurata</i>	2016: 83♀	FRG, Env. Regina	CGCM 23.129
<i>Hylesia (H.) indurata</i>	2016: 85♀	BRA, Amazonas, Pq. Nac. do Jaú	INPA 81431
<i>Hylesia (H.) indurata</i>	2016: 172♂	BRA, Maranhão, Feira Nova do Maranhão	CGCM 25.195
<i>Hylesia (H.) indurata</i>	2016: 173♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 22651
<i>Hylesia (H.) indurata</i>	2016: 174♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 22687
<i>Hylesia (H.) invidiosa invidiosa</i>	2016: 139♂	COS, San Jose, Rio Mastatal, Puriscal	CGCM 1.558
<i>Hylesia (H.) invidiosa invidiosa</i>	2016: 140♂	COS, San Jose, Rio Mastatal, Puriscal	CGCM 1.332
<i>Hylesia (H.) invidiosa invidiosa</i>	2016: 141♂	COS, San Jose, Rio Mastatal, Puriscal	CGCM 1.009
<i>Hylesia (H.) invidiosa invidiosa</i>	2016: 68♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.441
<i>Hylesia (L.) iola</i>	2016: 63♂	MEX, Distrito Federal	DZUP 32.895
<i>Hylesia (L.) iola</i>	2016: 64♂	MEX, Distrito Federal	DZUP 32.865
<i>Hylesia (H.) leilex leilseptendriex</i>	2016: 46♀	BRA, Amazonas, São Paulo de Olivença	MNRJ 48/894
<i>Hylesia (H.) leilex leilsptendriex</i>	2016: 92♂	EQU, Napo, Misahuallí	CGCM 22.389
<i>Hylesia (H.) leilex leilsptendriex</i>	2016: 93♂	EQU, Past., Mera	CGCM 22.905
<i>Hylesia (L.) lineata</i>	2015: 16♂	COS	MZSP 22664
<i>Hylesia (L.) cf. linyzacapa</i>	2017: 210♂	BEL, Cayo, Augustine	CGCM
<i>Hylesia (L.) cf. linyzacapa</i>	2017: 211♂	GUA, Zac., Usumatlán	CGCM 21.774
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	2017: 126♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22682
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	2017: 127♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22685
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	2017: 128♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22674
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	2017: 179♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22683
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 44258
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	2018: 274♂	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 44255
<i>Hylesia (H.) maurex</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 44256

<i>Hylesia (H.) maurex</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 44257 mol 672
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	2016: 16♀	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44248
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	2016: 17♀	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44249
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	2017: 133♀	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44250
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	2016: 19♂	BRA, Amazonas, Benjamin Constant	MZSP 22494
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	2016: 48♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44251
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	2016: 49♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44252
<i>Hylesia (H.) melanostigma</i>	-----♂	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44253
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 47♀	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11305
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 48♀	BRA, Rondônia, Pimenta Bueno	EMBR 17925
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 49♀	BRA, Pará, São Félix do Xingu	EMBR 24432
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 94♂	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11305
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 95♂	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11305
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 96♂	BRA, Rondônia, Vilhena	EMBR 11305
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 113♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 21309
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 130♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 22.204
<i>Hylesia (H.) metabus</i>	2016: 131♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 21.798
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2016: 5♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22344
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2016: 6♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22354
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2016: 7♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22364
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2016: 106♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22347
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2015: 10♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22316
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2016: 36♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17294
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2016: 37♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17586
<i>Hylesia (M.) metapyrrha</i>	2020: 288♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22289
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2017: 120♀	BRA, São Paulo, Campos do Jordão	MZSP 22776
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2017: 121♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22773
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2017: 180♀	BRA, Paraná, Vila Velha	CGCM 23.617
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2015: 25♂	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 43541
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2015: 26♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22762
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2017: 214♂	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 43540 mol 563
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2012: 19♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 18196
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2012: 37♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 18195

<i>Hylesia (H.) minasia</i>	2012: 48♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 24155
<i>Hylesia (H.) minasia</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Parque Estadual de Campos do Jordão	MZSP 43524 mol 576
<i>Hylesia (H.) mortifex</i>	2016: 87♂	VEN, Merida, La Azulita	CGCM 25.115
<i>Hylesia (H.) mortifex</i>	2016: 88♂	VEN, Merida, La Azulita	CGCM 23.552
<i>Hylesia (H.) mortifex</i>	2016: 89♂	VEN, Merida, La Azulita	CGCM 25.502
<i>Hylesia (H.) munonia</i>	2017: 224♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22740
<i>Hylesia (H.) munonia</i>	2017: 225♂	BRA, São Paulo, Alto da Serra	MZSP 22739
<i>Hylesia (H.) munonia</i>	-----♂	BRA, São Paulo, São Luiz do Paraitinga, P.E. Serra do Mar	MZSP 43549 mol 191
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 63♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	CGCM 22.320
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 64♀	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.091
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 66♀	BRA, Maranhão, Serra do Penitente	CGCM 19.288
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 133♂	BRA, Espírito Santo, Linhares	CGCM 22.376
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 134♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 22.312
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 135♂	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.088
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 136♂	BRA, Maranhão, Serra do Penitente	CGCM 21.488
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 137♂	BRA, Maranhão, Retiro	CGCM 26.467
<i>Hylesia (H.) murex</i>	2016: 138♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.634
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2016: 1♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 21106
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2016: 2♀	BRA, São Paulo, Campos do Jordão	MZSP 22714
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2016: 9♀	BRA, São Paulo, Santo André	MZSP 44274 mol 395
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2015: 9♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17178
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2016: 30♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 20081
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2016: 31♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 18197
<i>Hylesia (M.) nanus</i>	2019: 279♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 44273 mol 350
<i>Hylesia (H.) nigribahix</i>	2015: 22♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22507
<i>Hylesia (H.) nigribahix</i>	-----♂	BRA, São Paulo, RESBIO Alto da Serra de Paranapiacaba	MZSP 44259 mol 549
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	2015: 24♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22715
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	2017: 130♀	BRA, Rio Grande do Sul, B. Gonçalves	CGCM
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	2017: 131♀	ARG, Buenos Aires, Tigres	CGCM 1.176
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 44260
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	2015: 23♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 18035
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	2017: 223♂	BRA, São Paulo, Campos do Jordão	ZUEC 9300
<i>Hylesia (H.) nigricans</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22724

<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	2016: 34♀	BRA, Pará, Altamira	EMBR 21.536
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	-----♀	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44241
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	-----♀	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44242
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	-----♀	BRA, Pará, Altamira, PARNA da Serra do Pardo	MZSP 44243
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	2016: 69♂	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.317
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	2016: 73♂	BRA, Goiás, Ilha do Bananal	EMBR 14.044
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	2015: 74♂	BRA, Pará, Altamira	EMBR 21.186
<i>Hylesia (H.) obtusa</i>	2016: 75♂	BRA, Mato Grosso do Sul, Corumbá	CGCM 21.823
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	2016: 53♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.489
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	2016: 54♀	PER, Puno, Sandia, Masiapo	CGCM 4.664
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	2016: 102♂	PER, Puno, Sandia, Masiapo	CGCM 4.266
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	2016: 103♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.554
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	2016: 104♂	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.203
<i>Hylesia (H.) olivenca</i>	2016: 132♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 22.302
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2017: 112♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22477
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2017: 113♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22482
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2017: 116♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22663
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2014: 1♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22460
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2015: 3♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22461
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2015: 4♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22454
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	2015: 5♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22447
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	-----♂	BRA, São Paulo, RESBIO Alto da Serra de Paranapiacaba	MZSP mol 548
<i>Hylesia (H.) oratex</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 17316
<i>Hylesia (H.) orbifex</i>	2016: 83♂	BRA, São Paulo, Apiaí	CGCM 27.832
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	2017: 114♀	BRA, São Paulo, Cotia	ZUEC 9324
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	2017: 115♀	BRA, São Paulo, Cotia	ZUEC 9328
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	-----♀	sem procedência	MZSP 22575
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Cotia	ZUEC 9327
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	2015: 13♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 22653
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	2016: 46♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 20430
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	2016: 47♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 20253
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	2017: 222♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 22652
<i>Hylesia (H.) paulex</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 20433

<i>Hylesia (H.) penai</i>	2020: 282♂	BRA, Rio de Janeiro, PARNA Itatiaia, alojamento 3	MZSP 44262
<i>Hylesia (H.) praedperuana</i>	2016: 92♀	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.342
<i>Hylesia (H.) praedperuana</i>	2016: 93♀	BRA, Rondônia, Porto Velho	CGCM 21.637
<i>Hylesia (H.) praedperuana</i>	2016: 185♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 21.757
<i>Hylesia (H.) praedperuana</i>	2016: 186♂	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 21.793
<i>Hylesia (H.) praedperuana</i>	2016: 188♂	BRA, Rondônia, Porto Velho	CGCM 21.902
<i>Hylesia (H.) praedpichinchensis</i>	2016: 91♀	VEN, Merida, La Azullita	CGCM 22.926
<i>Hylesia (H.) remargbolivex</i>	2016: 30♀	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.019
<i>Hylesia (H.) remargbolivex</i>	2016: 67♂	BRA, Rondônia, Vilhena	CGCM 22.801
<i>Hylesia (H.) rembahix</i>	2016: 35♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 49
<i>Hylesia (H.) rembahix</i>	2016: 36♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 7589
<i>Hylesia (H.) rembahix</i>	2016: 37♀	BRA, Goiás, Catalão	EMBR 18.205
<i>Hylesia (H.) rembahix</i>	2016: 77♂	BRA, São Paulo, S. Luís do Paraitinga	ZUEC 9314
<i>Hylesia (H.) rembahix</i>	2016: 78♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 3664
<i>Hylesia (H.) remex</i>	2016: 79♂	s. local.	FIOC 30.160
<i>Hylesia (H.) remex</i>	2016: 12♀	BRA, Ceará, Serra da Meruoca	CGCM
<i>Hylesia (H.) remex</i>	2017: 129♀	BRA, Santa Catarina, São Bento do Sul	CGCM
<i>Hylesia (H.) rex</i>	2016: 11♀	BRA, Alagoas, Riachão	CGCM
<i>Hylesia (H.) rex</i>	2016: 41♂	BRA, Ceará, Serra da Meruoca	CGCM 20.714
<i>Hylesia (H.) rex</i>	2016: 42♂	EQU, Napo, Misahuallí	CGCM 21.897
<i>Hylesia (H.) rex</i>	2016: 43♂	FRG, Envs. Regina	CGCM 23.001
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	2016: 71♀	COL, Bogotá, Cundinamarca	CGCM 15.097
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	2016: 72♀	COL, Rod. Bogotá-Tunga km 10	CGCM 19.787
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	2016: 73♀	COL, Cundinamarca, S. Fé de Bogotá	CGCM 17.490
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	2016: 148♂	COL, Cundinamarca, S. Fé de Bogotá,	CGCM 17.555
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	2016: 149♂	COL, Rod. Bogotá-Tunga km 10	CGCM 19.515
<i>Hylesia (H.) roseata</i>	2016: 150♂	COL, Bogotá, Cundinamarca	CGCM 14.628
<i>Hylesia (H.) rosrononiex</i>	2016: 157♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 22.304
<i>Hylesia (H.) rosrononiex</i>	2016: 158♂	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 21.692
<i>Hylesia (H.) rubrifrons rubrifrons</i>	2016: 70♀	COS, Turrialba	CGCM 21.605
<i>Hylesia (H.) rubrifrons rubrifrons</i>	2016: 121♂	COS, Turrialba	CGCM 21.661
<i>Hylesia (H.) rubrifrons rubrifrons</i>	2016: 122♂	COS, Turrialba	CGCM 21.648
<i>Hylesia (H.) rubrifrons rubrifrons</i>	2016: 123♂	COS, Turrialba	CGCM 21.683



<i>Hylesia (H.) rufex</i>	2016: 13♀	BRA, Ceará, Guaramiranga	CGCM 21.860
<i>Hylesia (H.) rufex</i>	2016: 14♀	BRA, Santa Catarina, São Bento do Sul, Rio Natal	CGCM 1.589
<i>Hylesia (H.) rufex</i>	2016: 15♀	BRA, São Paulo, Apiaí	CGCM 29.105
<i>Hylesia (H.) rufex</i>	2015: 17♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP mol 357
<i>Hylesia (H.) rufex</i>	2016: 44♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 21128
<i>Hylesia (H.) rufex</i>	2016: 45♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 21130
<i>Hylesia (H.) rufipes</i>	2016: 189♂	COS, Turrialba	CGCM 22.193
<i>Hylesia (H.) rufipes</i>	2016: 190♂	COS, Turrialba	CGCM 22.163
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	2016: 18♀	BRA, Distrito Federal, Faz. Água Limpa	MZSP mol 637
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	2016: 19♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11339
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	2016: 20♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11169
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	-----♀	BRA, Distrito Federal, Faz. Água Limpa	MZSP mol 634
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	2015: 20♂	BRA, Mato Grosso, Rondonópolis	MZSP 22526
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	2016: 50♂	BRA, Minas Gerais, Rio Pardo de Minas, Água Boa	EMBR 20930
<i>Hylesia (H.) schuessleri</i>	2016: 51♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11339
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	2016: 3♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22439
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	2016: 4♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22440
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	2016: 8♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22342
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22437
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22441
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	2016: 32♂	BRA, São Paulo, Jundiá	MZSP 18604
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	2016: 33♂	BRA, Minas Gerais, Ouro Preto	MZSP 18606
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	2020: 286♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 18819
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22409
<i>Hylesia (M.) scortina</i>	-----♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 19305
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	2020: 184♀	sem procedência	MZSP 44269
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♀	sem procedência	MZSP 44270
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♀	sem procedência	MZSP 44271
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♀	sem procedência	MZSP 44272
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	2020: 283♂	sem procedência	MZSP 44264
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♂	sem procedência	MZSP 44265
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♂	sem procedência	MZSP 44266
<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♂	sem procedência	MZSP 44267

<i>Hylesia (M.) siriae</i>	-----♂	sem procedência	MZSP 44268
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	2020: 185♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11350
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11350
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11350
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 9371
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	2018: 276♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 1926
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11350
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11350
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11350
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 1927
<i>Hylesia (H.)</i> sp.	-----♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 7611
<i>Hylesia (L.) subaurea</i>	2016: 60♂	GUA, B. Ver., Purulhá	CGCM 21.876
<i>Hylesia (L.) subaurea</i>	2016: 61♂	MEX, Puebla, Xicotepec de Juarez	CGCM 22.739
<i>Hylesia (L.) subaurea</i>	2016: 62♂	MEX, State Hidalgo, Tlanchinol env.	CGCM 1.208
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2016: 38♀	BRA, Santa Catarina, Morro da Igreja	CGCM 24.465
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2016: 39♀	BRA, Santa Catarina, Morro da Igreja	CGCM 21.145
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2016: 40♀	BRA, Santa Catarina, Morro da Igreja	CGCM 24.113
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2015: 80♂	BRA, Santa Catarina, Morro da Igreja	CGCM 25.530
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2015: 81♂	BRA, Santa Catarina, Morro da Igreja	CGCM 25.594
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2015: 21♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 20.939
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2015: 82♂	sem procedência	FIOC 30.149
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2017: 218♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 20.941
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2017: 219♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 20.968
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2017: 220♂	BRA, São Paulo, Campos do Jordão	MZSP 22.672
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	2017: 221♂	sem procedência	FIOC 30.146
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	-----♂	BRA, Teresópolis, Rio de Janeiro	MNRJ
<i>Hylesia (H.) subcana</i>	-----♂	BRA, Itatiaia, Rio de Janeiro	FIOC
<i>Hylesia (H.) subcottica</i>	2018: 181♀	BRA, Santa Catarina, PARNA Serra do Itajaí	MZSP 44263 mol 234
<i>Hylesia (H.) subcottica</i>	2017: 207♂	BRA, Paraná, Hwy Londrina-Mauá	CGCM 21.415
<i>Hylesia (H.) subcottica</i>	2017: 209♂	BRA, Paraná, Hwy Londrina-Mauá, km 65, Tamarana	CGCM 21.584
<i>Hylesia (H.) subfasciata</i>	2016: 80♀	PER, Amazonas, Bagua Chica, Montenegro	CGCM 20.117
<i>Hylesia (H.) subfasciata</i>	2016: 163♂	BRA, Rondônia, Cacaulândia	CGCM 22.249
<i>Hylesia (H.) subfasciata</i>	2016: 164♂	BRA, Rondônia, Porto Velho	CGCM 21.742

<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	2017: 123♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11337
<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	2017: 124♀	BRA, Minas Gerais, R. Pardo de Minas	EMBR 23867
<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	2017: 125♀	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 11334
<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	2015: 18♂	BRA, Amazonas, Benjamin Constant	MZSP 22503
<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	2017: 216♂	BRA, Distrito Federal, Planaltina	EMBR 9518
<i>Hylesia (H.) tapareba tapareba</i>	2017: 217♂	BRA, Minas Gerais, R. Pardo de Minas	EMBR 23724
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	2016: 77♀	BRA, Maranhão, Serra do Penitente	CGCM 16.196
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	2016: 78♀	BRA, Maranhão, Serra do Penitente	CGCM 9.379
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	2016: 79♀	FRG, Envs. Regina	CGCM 22.409
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	2016: 160♂	FRG, Piste de Belizón, PK 19	CGCM 1.218
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	2016: 161♂	BRA, Maranhão, Serra do Penitente	CGCM 16.631
<i>Hylesia (H.) teratex</i>	2016: 162♂	BRA, Maranhão, Feira Nova do Maranhão, Retiro	CGCM
<i>Hylesia (H.) terrosex</i>	2016: 154♂	PER, Pasco, Oxapampa	CGCM 1.626
<i>Hylesia (H.) terrosex</i>	2016: 155♂	EQU, Tung., Rio Verde	CGCM 23.358
<i>Hylesia (H.) terrosex</i>	2016: 156♂	PER, Oxapampa	CGCM 22.765
<i>Hylesia (H.) tinturex</i>	2016: 142♂	GUA, B. Ver., Purulhá	CGCM 22.167
<i>Hylesia (H.) tinturex</i>	2016: 144♂	GUA, B. Ver., Purulhá	CGCM 22.284
<i>Hylesia (H.) tiphamazonex</i>	2016: 159♂	BRA, Rondônia, Porto Velho	CGCM 21.875
<i>Hylesia (H.) tiphys</i>	2016: 165♂	BRA, São Paulo, Apiaí	CGCM 27.817
<i>Hylesia (H.) tiphys</i>	2016: 166♂	BRA, São Paulo, Apiaí	CGCM 27.836
<i>Hylesia (H.) umbrata</i>	2016: 74♀	BRA, Rondônia, Ariquemes	CGCM 21.777
<i>Hylesia (H.) umbrata</i>	2016: 76♀	PER, Puno, Sandia, Limbani, C. Punko	CGCM 22.928
<i>Hylesia (H.) umbrata</i>	2016: 152♂	BRA, Rondônia, Porto Velho	CGCM 21.640
<i>Hylesia (H.) umbrata</i>	2016: 153♂	PER, Puno, Sandia, Limbani, C. Punko	CGCM 22.607
<i>Hylesia (H.) valvex</i>	2016: 75♀	GFR, Envs. Regina	CGCM 22.745
<i>Hylesia (H.) valvex</i>	2016: 151♂	GFR, Piste de Belizón, PK 19	CGCM 1.301
<i>Hylesia (H.) vassali</i>	2016: 196♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 21.768
<i>Hylesia (H.) vassali</i>	2016: 197♂	BRA, Maranhão, Açailândia	CGCM 22.202
<i>Hylesia (H.) vialactea</i>	2016: 31♀	ARG, Hwy Santa Clara–La Estrella	CGCM 20.001
<i>Hylesia (H.) vialactea</i>	2016: 32♀	ARG, Hwy Santa Clara–La Estrella	CGCM 20.257
<i>Hylesia (H.) vialactea</i>	2016: 70♂	ARG, Hwy Santa Clara–La Estrella	CGCM 20.097
<i>Hylesia (H.) vialactea</i>	2016: 71♂	ARG, Salta, La Caldera Km 1645	CGCM
<i>Hylesia (H.) vialactea</i>	2016: 72♂	ARG, Hwy Santa Clara–La Estrella	CGCM 20.113

<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2017: 108♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 20923
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2017: 109♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 20922
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2017: 110♀	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 20926
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2014: 2♂	BRA, Minas Gerais, Serra da Caraça	MZSP 22551
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2015: 6♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 22545
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2015: 7♂	BRA, Santa Catarina, Rio Vermelho	MZSP 22533
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2015: 8♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E. B. Boracéia	MZSP 20909
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2019: 278♂	BRA, Minas Gerais, Camanducaia, Monte Verde	MZSP 44283
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	2019: 280♂	BRA, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Fazenda Campestre	MZSP 44284 mol 76
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	-----♂	BRA, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Fazenda Campestre	MZSP 44285 mol 180
<i>Hylesia (H.) vindex</i>	-----♂	BRA, Minas Gerais, Camanducaia, Monte Verde	MZSP 44286
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	2020: 183♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22435
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	-----♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22436
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	-----♀	BRA, São Paulo, São Paulo	MZSP 22438
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	2015: 11♂	BRA, São Paulo, Jundiá, Serra do Japi	MZSP 18605
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	2020: 287♂	BRA, Santa Catarina, Rio Vermelho	MZSP 22397
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	2020: 292♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 18814
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	-----♂	BRA, Santa Catarina, Rio Vermelho	MZSP 22391
<i>Hylesia (M.) winbrechlini</i>	-----♂	BRA, São Paulo, Salesópolis, E.B. Boracéia	MZSP 19302
<i>Hylesia (H.) zonex</i>	2016: 111♂	PER, Cusco, Valle de Quillabamba	CGCM 21.235
<i>Hylesia (H.) zonex</i>	2016: 112♂	VEN, Barinas, Barinitas	CGCM 23.533
<i>Polythysana cinerascens</i>	2016: 52♂	CHI, "Chili"	MZSP 23580
<i>Polythysana cinerascens</i>	2016: 53♂	CHI, "Chili"	MZSP 23585
<i>Polythysana cinerascens</i>	2016: 54♂	CHI, "Chili"	MZSP 23581
<i>Polythysana cinerascens</i>	-----♂	CHI, "Chili", Valdivia	MZSP 23583
<i>Polythysana cinerascens</i>	2016: 21♀	sem procedência	MZSP 23590
<i>Polythysana cinerascens</i>	2016: 22♀	sem procedência	MZSP 23586
<i>Polythysana cinerascens</i>	2016: 23♀	sem procedência	MZSP 23589

Anexo 2. Matriz de dados fenotípicos de *Hylesia* spp. e espécies que compõem o grupo externo.

	0	1	2	3	4
Polythysana	1.00	1.00	?	1.00	?
Automeris	0.58	0.61	0.33	0.47	?
Eubergia	0.46	0.57	0.00	0.42	0.00
Gamelia	0.42	0.35	0.33	0.26	0.17
acuta_acuta	0.54	0.47	0.70	0.09	0.70
acuta_petena	0.54	0.47	0.60	0.64	0.90
aeneides_aeneides	0.29	0.50	0.70	0.32	0.50
aeneides_aenocciecuador	0.38	0.44	0.50	0.32	0.30
aencocornex	0.00	0.17	0.11	?	?
annguiana	0.42	0.44	0.50	0.00	0.30
annulata_annoridentex	0.42	0.17	0.44	0.11	0.67
annulata_ochrifex	0.42	0.44	0.40	?	?
andensis	?	?	?	?	?
andperuex	0.17	0.38	0.30	?	?
angulex	?	?	?	?	?
athlia_athlia	0.33	0.50	0.60	0.27	0.50
bertrandi_talamanca	?	?	?	?	?
bouvereti	0.50	0.56	0.70	?	?
canitia	0.21	0.29	0.50	0.32	0.20
cedomnibus	0.50	0.56	0.60	0.50	0.40
coex	0.04	0.32	0.10	0.14	0.20
coinopus	0.54	0.59	0.80	?	?
colimatifex	0.58	0.65	0.30	0.68	0.60
composita	0.21	0.44	0.00	?	?
continua_alinda	0.50	0.56	0.90	0.41	0.10
continua_colombiana	?	?	?	?	?
continua_continua	0.58	0.59	0.60	?	?
dellerbai	0.46	0.50	0.20	0.45	0.60
cotandex	0.29	0.32	0.30	0.45	0.60
cottica	0.42	0.38	0.40	?	?
dalina	0.17	0.32	0.30	0.18	0.00

	0	1	2	3	4
discifex	0.38	0.44	0.20	0.36	0.70
egrex	0.38	0.41	0.30	?	?
ernestonis	0.33	0.44	0.40	0.32	0.20
erestralex	0.42	0.50	0.40	0.27	0.10
extremex	0.25	0.53	0.10	?	?
facilfera_falcbahiex	0.42	0.56	0.30	0.27	0.50
falcifera_falcifera	0.33	0.38	0.40	0.27	0.20
frigida_frigida	0.42	0.53	0.60	?	?
frigoaxacanex	0.38	0.44	0.50	0.36	0.60
gamelioides	0.54	0.65	0.50	?	?
gigantex_orbana	0.29	0.38	0.40	0.23	0.40
gyramazonex	?	?	?	?	?
gyrex	0.3	0.2	0	0.3	0.8
hawski	0.54	0.76	0.70	?	?
haxairei	0.29	0.35	0.30	?	?
hubbelli	0.46	0.68	0.30	?	?
ileana	0.50	0.41	0.60	0.45	0.80
index	0.25	0.41	0.10	?	?
indurata	0.17	0.35	0.40	0.27	0.60
invidiosa	0.38	0.41	0.50	0.18	0.40
iola	0.54	0.65	0.20	?	?
leilex_leilseptendriex	0.21	0.35	0.20	?	?
lineata	0.38	0.62	0.20	?	?
linyzacapa	0.50	0.71	0.90	?	?
maurex	0.42	0.50	0.40	0.36	0.40
melanostigma	0.29	0.38	0.40	0.32	0.50
metabus	0.67	0.71	0.80	0.68	0.80
metapyrrha	0.54	0.50	0.70	0.59	1.00
minasia	0.42	0.44	0.30	0.36	0.70
moronensis	0.42	0.44	0.70	?	?
mortifex	0.33	0.56	0.40	?	?
munonia	0.25	0.50	0.40	?	?
murex	0.42	0.47	0.60	0.27	0.30



	0	1	2	3	4
nanus	0.21	0.35	0.60	0.41	0.80
natex	?	?	?	?	?
nigribahiex	0.21	0.44	0.10	?	?
nigricans	0.21	0.38	0.40	0.32	0.70
obtusa	0.21	0.35	0.20	0.00	0.00
olivenca	0.42	0.50	0.60	0.45	0.20
oratex	0.21	0.38	0.50	0.36	0.70
orbifex	0.38	0.47	0.60	?	?
paulex	0.33	0.41	0.60	0.27	0.60
penai	0.38	0.53	0.70	?	?
praedperuana	0.38	0.44	0.40	0.27	0.50
pseudomoronensis	0.46	0.44	1.00	0.45	0.50
remargbolivex	0.25	0.47	0.60	0.36	0.70
rembahiex	0.17	0.41	0.10	0.32	0.30
remex	0.21	0.44	0.10	0.32	0.40
rex	0.29	0.38	0.50	0.23	?
roseata	0.46	0.59	0.20	0.36	0.50
rosrondoniex	0.25	0.29	0.50	?	?
rubrifrons_rubrifrons	0.42	0.47	0.20	0.41	0.10
rufex	0.38	0.44	0.30	0.41	0.70
rufipes	0.33	0.29	0.50	?	?
santaelenensis	0.42	0.53	0.60	?	?
schuessleri	0.50	0.53	0.50	0.36	0.30
scortina	0.38	0.41	0.40	0.27	0.60
siriae	0.33	0.44	0.10	0.23	0.50
sp	0.38	0.32	0.20	0.27	0.70
subaurea	0.54	0.65	0.50	?	?
subcana	0.21	0.38	0.40	0.23	0.50
subcottica	0.42	0.41	0.70	0.14	0.40
subfasciata	0.42	0.41	0.60	0.27	0.40
tapareba_tapareba	0.54	0.38	0.60	0.50	0.90
teratex	0.46	0.35	0.90	0.23	0.60
terrosex	0.63	0.62	0.20	?	?

	0	1	2	3	4
tinturex	0.42	0.53	0.60	?	?
tiphamazonex	0.25	0.32	0.40	?	?
tiphys	0.21	0.29	0.50	?	?
umbrata	0.67	0.41	1.00	0.50	0.90
valvex	0.58	0.35	0.60	0.32	0.70
vassali	0.38	0.00	0.60	0.41	0.60
vialactea	0.25	0.32	0.20	0.36	0.30
vindex	0.46	0.62	0.20	0.32	0.50
winbrechlini	0.21	0.44	0.20	0.23	0.50
zonex	0.33	0.38	0.40	?	?

	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
Polythysana	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0	1	0	2	0	-	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Automeris	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	0	1	1	1	0
Eubergia	1	0	0	0	-	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	0	0	1
Gamelia	2	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	-	1	1	0	1	0	1
acuta_acuta	2	1	0	1	0	0	-	-	-	-	?	1	0	?	?	?	1	1	0	1	1	1	0	0	0	-	-	-
acuta_petena	2	1	0	1	0	0	-	-	-	-	?	1	?	?	?	?	1	1	0	1	1	1	0	0	0	-	-	-
aeneides_aeneides	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	?	1	1	?	?	?	1	1	0	0	0	-	0	1	1	2	1	0
aeneides_aenocciecuadorex	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	?	1	1	?	?	?	1	1	0	0	0	-	0	1	1	2	1	0
aencocornex	2	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	?	?	?	?	1	1	0	0	0	-	0	1	1	2	0	0
annguiana	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	1	0	0	1	0	-	0	1	1	0	0	0
annulata_annoridentex	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	-	0	0	1	1	1	1
annulata_ochrifex	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	?	1	?	?	?	?	1	0	0	1	0	-	0	0	1	1	0	1
andensis	2	0	0	?	?	1	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
andperuex	2	0	0	0	-	1	0	0	-	0	0	?	0	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
angulex	2	0	0	?	?	1	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	0	1	1	0	1
athlia_athlia	2	0	0	0	-	1	1	1	1	1	?	2	1	?	?	?	1	1	1	1	0	-	0	1	1	1	0	1
bertrandi_talamanca	2	1	0	?	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	1	1	1	0	0
bouvereti	2	0	0	0	-	1	1	0	1	1	?	2	2	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	2	1	1
canitia	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	1	1	1	1	1
cedomnibus	2	0	0	0	-	1	0	0	1	0	?	2	0	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	0	1	1	2	1
coex	2	0	0	1	0	1	1	1	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	1	1	1	0	1
coinopus	2	1	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	?	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	1	1	1	0	1
colimatifex	2	0	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	0	?	?	?	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
composita	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	?	2	?	?	?	?	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
continua_alinda	2	0	1	[01]	0	1	0	0	1	0	?	1	0	?	?	?	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
continua_colombiana	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	?	1	?	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	0	-	-	-
continua_continua	2	0	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
dellerbai	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	?	0	1	?	?	?	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
cotandex	2	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	0	0	-	-	1	1	1	0	0	-	0	0	1	1	2	1
cottica	2	0	0	1	1	0	-	-	-	-	?	1	1	?	?	?	1	1	1	1	1	-	0	0	1	2	1	1
dalina	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1
discifex	2	0	1	0	-	1	1	0	0	1	?	2	?	?	?	?	1	1	1	1	0	-	0	0	1	1	0	1

	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
egrex	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	?	?	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
ernestonis	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	?	1	0	?	?	?	1	1	0	1	0	-	0	1	1	2	1	1
ernestralex	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	-	0	1	1	1	1	0
extremex	2	1	0	0	-	1	1	0	0	1	?	2	0	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	0	1	1
facilfera_falcbahiex	2	0	0	0	-	1	1	0	0	1	1	1	1	0	?	?	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
falcifera_falcifera	2	0	1	0	-	1	1	0	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1
frigida_frigida	2	0	0	?	?	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	1	1	2	1	1
frigoaxacanex	2	0	0	0	-	1	1	0	0	1	?	2	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	0	1	1	1	1
gamelioides	2	1	0	1	0	1	0	0	1	0	?	2	1	?	?	?	0	0	1	1	0	-	0	1	1	0	0	0
gigantex_orbana	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	?	2	1	?	?	?	1	1	1	1	0	-	0	0	1	1	0	1
gyamazonex	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	2	1
gyrex	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1
hawski	2	1	1	0	-	1	1	1	0	1	?	0	?	?	?	?	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	1	1
haxairei	2	0	1	1	1	0	-	-	-	-	?	2	?	?	?	?	1	0	1	0	0	-	0	1	1	1	0	1
hubbelli	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	?	0	?	?	?	0	1	?	1	0	-	0	1	1	1	0	0
ileana	2	1	0	1	1	0	-	-	-	-	?	2	1	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
index	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	?	0	0	?	?	?	1	0	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1
indurata	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	?	2	1	?	?	?	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
invidiosa	2	0	0	0	-	1	1	1	0	0	?	2	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	0	1
iola	2	1	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	0	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1
leilex_leilseptendriex	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	0	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1
lineata	2	1	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	?	0	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1
linyzacapa	2	1	0	0	-	1	0	0	1	0	?	0	?	0	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1
maurex	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	0	1	1	0	1
melanostigma	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	?	0	1	?	?	?	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0
metabus	2	1	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	0	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	0	1	1	1	1
metapyrrha	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	?	0	1	?	?	?	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
minasia	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	?	2	0	?	?	?	1	1	0	1	0	-	0	0	1	1	1	0
moronensis	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	?	1	?	?	?	1	1	0	1	0	-	0	1	1	2	1	0
mortifex	2	1	0	0	-	1	1	0	0	0	?	2	?	?	?	?	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
munonia	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	?	2	?	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	1	1	1	1	1
murex	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	?	2	1	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	0	1	1	0	1

	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
nanus	2	0	1	0	-	1	1	0	1	0	?	1	2	?	?	?	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
natex	2	0	0	?	?	1	?	?	?	?	?	?	1	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1
nigribahix	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	1	1	?	0	?	?	0	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1
nigricans	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	0	1	1	1	1
obtusa	2	0	0	1	0	1	1	0	1	0	?	2	1	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	1	1	1	0	1
olivenca	2	1	0	0	-	1	0	0	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	0	1	1	1	1
oratex	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	?	1	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	0	1	1	1	1
orbifex	2	1	0	0	-	1	1	1	0	0	?	2	?	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	0	1	1	2	1
paulex	2	0	0	0	-	1	1	1	0	0	?	0	1	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	1	1	1	0	1
penai	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	?	?	?	?	1	1	1	0	0	-	0	0	1	1	2	1
praedperuana	2	0	1	1	1	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1
pseudomoronensis	2	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	2	0	0	-	1	1	0	0	0	-	0	1	1	2	1	0
remargbolivex	2	0	0	1	0	1	1	0	1	0	?	2	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	0	1
rembahix	2	0	0	0	-	1	1	1	0	0	1	2	1	0	?	?	0	1	1	1	0	-	0	0	1	1	2	1
remex	2	0	0	1	0	1	1	1	0	0	?	2	1	0	?	?	0	1	1	0	0	-	0	0	1	1	0	1
rex	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	?	?	?	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
roseata	2	1	0	0	-	1	1	1	0	0	?	1	1	?	?	?	1	0	1	0	0	-	0	1	1	1	2	1
rosrondoniex	2	0	0	1	0	0	-	-	-	-	?	1	?	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2	1
rubrifrons_rubrifrons	2	1	0	0	-	1	0	0	0	0	?	0	1	?	?	?	0	1	1	1	0	-	0	1	1	1	2	1
rufex	2	0	1	0	-	1	1	0	0	0	?	1	0	?	?	?	0	0	0	1	0	-	1	1	1	2	1	0
rufipes	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	?	1	?	?	?	?	1	1	0	1	0	-	0	1	1	1	1	1
santaelenensis	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	?	?	?	?	1	0	0	1	0	-	0	0	1	1	0	1
schuessleri	2	1	0	0	-	1	0	0	1	0	?	1	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1
scortina	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	?	1	2	?	?	?	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
siriae	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	?	1	1	0	0	-	0	0	0	?	1	0	0	1	1	0	2	0
sp	2	0	1	0	-	1	1	0	0	1	1	2	1	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	1	1	2	1	1
subaurea	2	1	1	1	0	1	0	0	1	0	?	1	?	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	0
subcana	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	?	2	1	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1
subcottica	2	1	0	1	1	0	-	-	-	-	?	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	0	1	1	2	1
subfasciata	2	0	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	1	?	?	?	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1
tapareba_tapareba	2	1	0	1	1	0	-	-	-	-	?	1	1	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	1	1
teratex	2	0	0	1	1	0	-	-	-	-	?	1	1	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2	1

	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
terrosex	2	0	0	1	0	0	-	-	-	-	?	1	1	?	?	?	1	1	1	0	0	-	0	1	1	1	0	1
tinturex	2	0	0	0	-	1	1	0	0	0	?	1	?	?	?	?	0	1	1	0	0	-	0	0	1	1	0	1
tiphamazonex	2	1	0	1	1	0	-	-	-	-	?	1	?	?	?	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0
tiphys	2	0	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	?	?	?	?	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1
umbrata	2	0	1	1	0	0	-	-	-	-	?	1	0	?	?	?	1	1	0	1	0	-	0	0	1	1	1	1
valvex	2	0	1	1	0	0	-	-	-	-	?	2	1	?	?	?	1	1	0	1	0	-	0	1	1	1	1	1
vassali	2	1	0	1	0	1	0	0	1	0	?	2	0	?	?	?	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	0	1
vialactea	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	?	0	1	?	?	?	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2	1
vindex	2	0	0	1	0	1	0	0	1	0	?	2	2	?	?	?	0	1	0	1	0	-	0	0	1	1	0	1
winbrechlini	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	?	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	0
zonex	2	0	0	0	-	1	0	0	0	0	1	1	?	?	?	?	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1



	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Polythysana	0	1	0	0	1	0	0	0	-	-	-	-	-	0	1	0	0	-	0	1	0	1	1	0	-	-	0	0
Automeris	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Eubergia	0	0	-	-	-	0	0	1	0	0	0	0	-	0	0	-	-	-	0	1	1	1	1	0	-	-	1	0
Gamelia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	-	0	1	1	1	1	0	-	-	1	0
acuta_acuta	1	0	-	-	-	-	-	1	1	1	0	0	-	-	1	1	1	0	1	0	-	0	-	0	-	-	0	1
acuta_petena	1	0	-	-	-	-	-	1	1	1	0	0	-	-	0	-	-	-	1	0	-	0	-	0	-	-	0	1
aeneides_aeneides	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	2	-	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
aeneides_aenocciecuadorex	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	2	-	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
aencocornex	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
annguiana	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	-	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
annulata_annoridentex	1	0	-	-	-	-	-	1	0	0	0	0	-	0	1	1	2	-	0	1	0	1	1	0	-	-	1	0
annulata_ochrifex	1	0	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	-	0	1	1	0	-	0	1	0	1	1	0	-	-	1	0
andensis	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	1	1	0
andperuex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	1	1	1	1	1	0	0	-	0	-	1	0	0	1	0
angulex	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	1	1	1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	1	0	0
athlia_athlia	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	0	1
bertrandi_talamanca	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	0	-	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
bouvereti	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
canitia	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	0	2	1	0
cedomnibus	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	0	1
coex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2	1	0
coinopus	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	-	[01]	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0
colimatifex	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	-	[01]	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	1	1	0	1
composita	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	-	0	1	1	0	-	0	-	-	1	0
continua_alinda	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	0	0	-	0	1	1	0	-	1	1	1	1	1
continua_colombiana	0	1	0	0	1	-	0	1	0	0	1	0	-	?	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	1	1	1	1
continua_continua	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	0	0	1	1	0	-	1	1	1	1	1
dellerbai	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	0	-	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
cotandex	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
cottica	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
dalina	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	-	1	1	1	1	2	0	1
discifex	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
egrex	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	-	0	1	0	0	-	1	0	2	0	0
ernestonis	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
ernestralex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
extremex	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1	1	2	0	0
facilfera_falcbahix	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	1	0	0	0	-	0	-	1	0	1	0	0
falcifera_falcifera	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	-	-	0	0
frigida_frigida	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
frigoaxacanex	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
gamelioides	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	-	0	1	0	0	-	1	1	2	0	0
gigantex_orbana	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
gyamazonex	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
gyrex	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
hawski	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	-	1	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	1	1	0	0
haxairei	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	1	0
hubbelli	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0
ileana	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
index	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	1	1
indurata	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	1	1	0	1	1	0	-	0	-	-	0	0
invidiosa	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2	0	1	0	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
iola	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	1	0	0	1	0	0	-	1	1	1	0	0
leilex_leilseptendriex	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	-	-	-	0	0	-	0	-	1	1	1	1	0
lineata	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	0	-	0	1	0	0	-	1	1	2	0	0
linyzacapa	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	0	-	0	1	0	0	-	1	1	1	0	1
maurex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
melanostigma	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
metabus	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	0	1	1	1
metapyrrha	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	-	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
minasia	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	-	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
moronensis	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0	-	0	1	1	2	-	0	1	1	0	-	1	0	1	1	0
mortifex	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
munonia	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	1	2	0	1
murex	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
nanus	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0
natex	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
nigribahix	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
nigricans	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
obtusa	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	0	0	1	1	0	-	1	1	2	0	0
olivenca	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	0	-	0	-	1	1	2	1	1
oratex	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	0	1	1	0
orbifex	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	-	1	1	2	1	1
paulex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	0	2	0	1
penai	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
praedperuana	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	1	2	1	1
pseudomoronensis	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	1	0	1	1	1	1	2	1	0
remargbolivex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	0	0	1	0
rembahix	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	1	2	1	0
remex	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	1	1	0	-	1	0	2	1	0
rex	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	-	0	1	1	0	-	1	0	1	1	1
roseata	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	-	1	1	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
rosrondiex	0	0	-	-	-	-	-	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1	0	-	0	-	0	-	-	0	0
rubrifrons_rubrifrons	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	-	1	1	1	1	1	1	1
rufex	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
rufipes	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
santaelenensis	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	0	0
schuessleri	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	-	-	-	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
scortina	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
siriae	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
sp	0	0	-	-	-	-	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	1	1	0	-	0	-	-	1	0
subaurea	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	-	0	1	0	1	0	0	1	0	0	-	1	1	1	0	0
subcana	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	-	1	1	1	1	1	0	0
subcottica	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	0	0	0	-	0	-	1	0	2	0	1
subfasciata	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1	0	-	0	-	1	0	2	1	1
tapareba_tapareba	0	0	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	1	1	1	0	-	0	-	-	0	0
teratex	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1	0	-	0	-	0	-	-	1	0

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
terrosex	0	1	0	1	0	0	?	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	0	2	1	0
tinturex	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	0	-	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
tiphamazonex	0	0	-	-	-	-	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	0	0	0	-	0	-	1	0	1	1	0
tiphys	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	1	1	1	0	-	0	-	0	-	-	1	0
umbrata	0	1	0	1	0	0	?	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
valvex	0	1	0	1	0	0	?	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	0	2	0	0
vassali	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	-	0	0	-	0	-	1	0	1	0	0
vialactea	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	0	0	1	1	0	-	1	1	1	0	0
vindex	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	0	1	1	0	0	-	0	-	0	-	-	1	0
winbrechlini	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0
zonex	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	0	1	1	0	0	-	0	-	1	0	1	1	0

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
Polythysana	-	-	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	1	-	1	0	0	0	-	-
Automeris	1	-	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	-	1	1	0	1	0	1
Eubergia	-	-	?	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	-	0	1	1	-	0	-	-	1	0	0
Gamelia	-	-	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
acuta_acuta	1	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	1	1	1	-	0	-	-	1	0	0
acuta_petena	1	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	1	1	1	-	0	-	-	1	0	0
aeneides_aeneides	-	-	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	0	0	1	-	1	1	0	1	0	1
aeneides_aenocciecuadorex	-	-	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	3	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1
aencocornex	-	-	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
annguiana	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	-	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
annulata_annoridentex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	0	0	0	-	1	1	0	1	0	-	-	1	1	0
annulata_ochrifex	-	-	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	1	?	?	?	?	?	?	?	?	?
andensis	-	-	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	1
andperuex	-	-	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	0
angulex	-	-	?	1	1	0	0	1	1	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	0
athlia_athlia	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
bertrandi_talamanca	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
bouvereti	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	0	-	-	1	1	0
canitia	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	1
cedomnibus	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
coex	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	-	0	1	1	-	0	-	-	1	0	0
coinopus	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	0	-	-	1	1	0
colimatifex	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	0	0	1	-	1	0	0	1	0	1
composita	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
continua_alinda	1	-	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	-	0	0	0	-	1	1	0	1	0	0
continua_colombiana	1	-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	-	-	-	-	-	0	?	1	-	1	0	1	1	0	0
continua_continua	1	-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	-	0	0	0	-	1	1	0	1	0	1
dellerbai	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	-	1	0	0	1	0	0
cotandex	-	-	0	1	1	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	0	-	-	1	0	0
cottica	-	-	0	1	1	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	1	1	1	0
dalina	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	0	-	-	1	1	1
discifex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	0	1	0	-	1	1	0	1	1	0

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
egrex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
ernestonis	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	0	1	0	1
ernestralex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	0	-	-	1	0	1
extremex	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
facilfera_falcbahix	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	0	-	-	-	-	-	1	1	1	-	0	-	-	1	0	0
falcifera_falcifera	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	1	1	1	-	0	-	-	1	0	0
frigida_frigida	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	0	-	-	1	1	0
frigoaxacanex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	1	0	1	0	-	-	1	1	0
gamelioides	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	-	-	1	0	1
gigantex_orbana	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
gyamazonex	-	-	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	0	1	1	0	0
gyrex	-	-	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	0	1	1	0	0
hawski	-	-	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
haxairei	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	?	1	0	1	1	0	0	1	0	0
hubbelli	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	3	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
ileana	-	-	0	1	1	0	0	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	0	2	-	1	1	0	1	0	0
index	1	-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	?	1	0	1	0	-	-	1	0	0
indurata	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
invidiosa	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	-	0	1	0	1	0	-	-	1	1	0
iola	-	-	0	1	0	?	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	0	-	-	1	0	0
leilex_leilseptendriex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0
lineata	-	-	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	1	?	0	1	1	0	1	1	0	0
linyzacapa	1	-	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	3	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
maurex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	2	-	0	-	-	1	1	0
melanostigma	-	-	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	0	1	1	0	1
metabus	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
metapyrrha	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	-	1	0	0	1	0	0
minasia	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	0	1	-	1	1	0	1	0	1
moronensis	-	-	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
mortifex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
munonia	1	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
murex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	1	1	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	0



	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
nanus	-	-	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
natex	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
nigribahix	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	0	-	-	1	1	0
nigricans	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	1	1	0	1	0	-	-	1	1	0
obtusa	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
olivenca	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	0	-	1	0	1	1	0	0
oratex	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
orbifex	1	-	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
paulex	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	0
penai	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?
praedperuana	1	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	-	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
pseudomoronensis	-	-	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	-	-	-	-	-	1	1	0	1	0	-	-	1	1	1
remargbolivex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
rembahix	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
remex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
rex	1	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
roseata	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
rosrondoniex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
rubrifrons_rubrifrons	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	-	0	0	1	-	1	0	0	1	0	1
rufex	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
rufipes	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?
santaelenensis	-	-	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
schuessleri	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0	1	1	-	0	-	-	1	1	0
scortina	-	-	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	-	1	1	0	1	0	0
siriae	-	-	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	-	1	1	0	1	0	0
sp	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	1	1	-	-	-	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	0
subaurea	1	-	1	1	0	?	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
subcana	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	1	0
subcottica	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	1	1	0	1	0	0
subfasciata	1	-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	1	1	0	1	0	-	-	1	1	0
tapareba_tapareba	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	1	1	1	-	0	-	1	1	1	-	1	0	0	1	0	0
teratex	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	1	1	0	1	0	-	-	1	0	0

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
terrosex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	1	0	1	0	-	-	1	0	0
tinturex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	0	-	1	1	1	0	0	-	0	1	1	-	0	-	-	0	-	-
tiphamazonex	-	-	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	-	-	-	-	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
tiphys	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
umbrata	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	-	0	1	0	1	0	-	-	1	0	0
valvex	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	-	0	1	0	1	0	-	-	1	0	0
vassali	-	-	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	-	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
vialactea	-	-	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	-	0	1	1	-	0	-	-	1	0	0
vindex	-	-	0	1	1	0	0	0	-	-	1	1	1	1	0	0	1	-	0	1	0	1	0	-	-	1	0	0
winbrechlini	-	-	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	-	1	1	0	1	0	0
zonex	-	-	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
Polythysana	-	1	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	-	1	0	0	0	-	0	1	0	0	0
Automeris	0	1	0	0	-	-	2	1	0	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
Eubergia	0	0	-	0	-	-	0	1	0	0	1	0	-	1	0	0	0	-	0	-	0	0	-	1	1	1	0	0
Gamelia	1	1	0	0	-	0	1	0	0	0	0	0	-	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
acuta_acuta	0	1	0	0	1	1	1	2	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
acuta_petena	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
aeneides_aeneides	1	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	0	-	0	0	0	0	1
aeneides_aenocciecuadorex	1	1	1	1	1	0	2	2	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	?	0	-	1	0	0	0	1
aencocornex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
annguiana	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	1	0
annulata_annoridentex	1	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	0	1	1	1	0
annulata_ochrifex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
andensis	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	0	0	1	0	1	0	0
andperuex	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	-	0	-	-	?	?	?	?	0	0	0	0	0	1	0	0
angulex	0	1	0	0	-	0	1	0	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	0	0	1	0	0
athlia_athlia	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	-	0	-	0	0	-	1	0	1	1	0
bertrandi_talamanca	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
bouvereti	0	0	-	-	-	-	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	0	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
canitia	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	1	1	0
cedomnibus	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	0	0	1	1	0
coex	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	-	0	-	-	0	-	-	-	0	0	-	1	0	0	0	0
coinopus	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
colimatifex	0	1	0	0	-	0	1	2	0	0	1	0	-	1	1	0	0	-	0	-	1	1	1	0	1	0	1	1
composita	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
continua_alinda	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	0	-	1	0	0	1	0
continua_colombiana	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	?	?	?	?	?	0	?
continua_continua	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	0	-	1	0	0	1	0
dellerbai	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	-	1	0	1	0	1	0	?	1	0	-	1	0	0	0	0
cotandex	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	0	-	1	0	-	1	0	0	1	0
cottica	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	0	0	0	1	0
dalina	0	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	1	0	-	1	0	1	1	0
discifex	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	0	0	1	1	0

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	
egrex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
ernestonis	0	1	0	0	-	0	2	1	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	1	0	0	0	0	
ernestralex	0	1	1	0	-	0	1	2	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	
extremex	0	1	?	?	?	0	0	1	0	0	0	0	-	1	0	0	0	-	1	0	1	?	?	?	?	?	?	?	
facilfera_falcbahix	0	1	1	0	-	0	1	1	0	1	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	0	0	0	0	0	
falcifera_falcifera	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0	
frigida_frigida	0	0	-	-	-	-	2	0	0	-	1	0	-	1	1	1	0	-	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	
frigoaxacanex	0	0	-	-	-	-	2	1	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	1	0	0	0	0	
gamelioides	1	1	0	0	-	0	1	1	0	0	0	0	-	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	?
gigantex_orbana	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	-	0	-	0	0	-	1	1	0	0	0	
gyamazonex	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	1	0	0	0	0	
gyrex	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	1	0	0	0	0	
hawski	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
haxairei	0	1	0	1	0	0	1	1	0	?	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	1	?	?	?	?	?	?	?	
hubbelli	0	1	1	0	-	0	2	1	0	0	0	0	-	1	0	0	0	-	1	1	1	?	?	?	?	?	?	?	
ileana	0	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	0	-	1	0	0	0	0	
index	0	1	0	1	1	0	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	?	?	?	?	?	?	?	
indurata	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	1	0	-	1	0	1	1	0	
invidiosa	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	1	0	0	?	0	
iola	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	1	0	0	1	1	1	0	0	?	?	?	?	?	?	?	
leilex_leilseptendriex	0	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	1	0	0	0	0	
lineata	0	1	0	0	-	0	1	0	0	0	0	0	-	1	1	0	1	-	?	?	1	?	?	?	?	?	?	?	
linyzacapa	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
maurex	0	0	-	-	-	-	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0	
melanostigma	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	0	-	0	-	1	0	-	1	0	1	0	0	
metabus	0	1	0	1	1	0	1	2	1	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	0	0	1	1	0	
metapyrrha	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	-	1	0	1	0	-	0	?	1	0	-	1	0	0	0	0	
minasia	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	1	0	-	1	0	0	0	0	
moronensis	0	0	-	-	-	-	?	?	?	?	0	0	-	0	-	-	1	-	-	-	1	1	0	1	0	1	0	1	
mortifex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
munonia	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
murex	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	1	0	0	0	0	

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
nanus	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	-	1	0	0	0	-	0	?	1	0	-	1	0	0	0	0
natex	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	?	0	1	0	1	0	1
nigribahix	0	0	-	-	-	-	1	1	0	0	0	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	?	0	0	0	0
nigricans	0	0	-	-	-	-	2	2	0	0	0	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
obtusa	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	0	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	1	0
olivenca	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	0	-	1	0	-	1	0	1	1	0
oratex	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	0	1	0	1	0	0	1	1
orbifex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
paulex	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
penai	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
praedperuana	0	1	0	0	-	0	1	1	0	1	1	0	-	0	-	-	0	-	0	-	1	1	0	1	0	1	0	1
pseudomoronensis	0	0	-	-	-	-	?	?	?	?	0	1	0	0	-	-	1	-	-	-	1	1	0	1	0	1	0	1
remargbolivex	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	1	0	0	1	0
rembahix	0	1	0	0	-	0	1	2	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	1	0	-	1	0	0	0	0
remex	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	1	0	-	1	0	0	1	0
rex	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	1	0	1	0	0	0	0
roseata	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	1	0	-	0	0	1	1	0
rosrondoniex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
rubrifrons_rubrifrons	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	1	1	1	0	0	1	1
rufex	1	1	0	0	-	0	1	2	0	0	0	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	1	0	0	1	1	0	1
rufipes	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
santaelenensis	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
schuessleri	0	1	-	-	-	-	2	2	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
scortina	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	-	1	0	0	1	0	1	0	1	0	-	1	0	0	0	0
siriae	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	-	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
sp	0	1	1	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	0	-	-	1	-	-	-	0	0	-	1	0	1	0	0
subaurea	0	1	0	0	-	0	1	0	1	0	1	0	-	1	1	1	0	-	1	0	1	?	?	?	?	?	?	?
subcana	0	1	0	0	-	0	1	1	0	0	1	0	-	1	0	1	1	1	0	-	0	1	0	1	0	0	1	0
subcottica	0	1	0	0	-	0	1	0	0	0	1	0	-	1	1	1	1	0	0	-	1	0	-	0	0	0	0	0
subfasciata	0	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	?	?
tapareba_tapareba	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	1	0
teratex	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0	1	0	-	0	-	-	0	-	-	-	0	0	-	1	0	0	0	0

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
terrosex	0	1	0	1	1	0	2	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	1	?	0
tinturex	0	0	-	-	-	-	2	1	-	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
tiphamazonex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
tiphys	?	?	?	?	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
umbrata	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	1	0	0
valvex	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	-	0	-	1	0	-	1	0	1	1	1
vassali	?	1	1	0	-	0	1	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	-	0	-	1	?	?	?	?	?	?	?
vialactea	0	1	0	0	-	0	1	2	0	0	0	0	-	1	1	1	0	-	0	-	0	0	-	1	0	0	1	0
vindex	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	-	1	1	1	1	1	0	-	0	0	-	1	0	0	0	0
winbrechlini	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	-	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
zonex	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?



	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
Polythysana	-	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	1	0	0
Automeris	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	1	0	0
Eubergia	-	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	1	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Gamelia	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	1	0	1	3	0	0	0	1	0	2
acuta_acuta	-	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	?	1	3	1	2	0	0	0	1	0	-	-	1	1	0	1	2
acuta_petena	-	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	?	1	3	1	2	0	0	0	1	0	-	-	1	1	0	1	2
aeneides_aeneides	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	1	2	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	2
aeneides_aenocciecuadorex	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	2	0	0	1	0	1	0	4	1	[01]	1	0	2
aencocornex	?	?	?	1	0	1	0	0	?	?	?	?	1	0	1	2	0	0	1	2	1	2	2	1	1	0	0	2
annguiana	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2
annulata_annoridentex	-	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	-	-	0	1	0	0	2
annulata_ochrifex	?	?	?	?	2	1	0	0	?	?	?	?	1	3	1	0	0	0	0	2	0	-	-	0	1	0	0	2
andensis	-	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0	-	-	1	1	0	?	?
andperuex	-	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	0
angulex	-	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
athlia_athlia	-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	0
bertrandi_talamanca	?	?	?	?	0	?	0	0	?	?	?	?	1	1	0	?	1	0	1	2	?	?	?	?	0	0	?	?
bouvereti	-	0	0	0	0	1	1	0	0	1	?	?	1	0	1	2	0	0	2	0	0	-	-	0	0	0	0	1
canitia	-	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
cedomnibus	-	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	2
coex	-	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
coinopus	-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	?	?	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
colimatifex	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	[02]	2	0	-	-	1	0	0	0	1
composita	?	?	?	1	1	0	0	0	?	?	?	?	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
continua_alinda	-	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	0	0	2	2	0	-	-	1	2	0	0	2
continua_colombiana	?	?	?	1	0	1	0	1	?	1	?	?	1	0	1	2	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	0
continua_continua	-	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	[02]
dellerbai	-	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	0	2	0	-	-	1	0	0	0	2
cotandex	-	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	3	0	0	1	0	1	3	1	1	0	2	0	2
cottica	-	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2	1	3	0	0	1	0	1	3	2	1	0	2	0	0
dalina	-	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	0
discifex	-	1	0	0	0	1	0	0	?	0	?	1	1	1	1	2	0	0	2	0	1	4	3	0	0	0	0	1

	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
egrex	?	?	?	1	1	1	0	0	?	?	?	?	2	3	1	0	1	0	1	0	0	-	-	1	0	0	0	0
ernestonis	-	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	1	[12]	0	-	-	1	[01]	0	0	2
ernestralex	-	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	0	0	1	[12]	0	-	-	1	1	0	0	2
extremex	?	?	?	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	0	1	2	0	-	-	1	0	0	0	0
facilfera_falcbahiex	-	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	0	1	2	2	0	-	-	1	2	0	0	1
falcifera_falcifera	-	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
frigida_frigida	-	0	0	0	0	0	1	0	?	1	?	?	1	0	1	2	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
frigoaxacanex	-	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	?	1	3	1	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	1
gamelioides	?	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	2	3	1	0	0	1	1	0	1	2	3	0	1	0	0	0
gigantex_orbana	-	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2	0	1	0	0	1	2	2	0	0	0	1	2
gyamazonex	-	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	3	0	0	0	0	0	1	0	-	-	0	0	1	0	2
gyrex	-	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2	0	1	2	0	0	0	1	0	-	-	1	1	0	0	2
hawski	?	?	?	0	1	1	0	0	?	?	?	?	1	1	1	2	0	0	0	1	0	-	-	1	0	0	0	0
haxairei	?	?	?	1	0	1	0	0	?	?	?	?	2	3	1	0	0	0	1	0	1	3	4	0	[01]	0	0	2
hubbelli	?	?	?	0	0	0	0	0	0	1	0	?	2	1	1	0	0	0	1	2	0	-	-	0	0	0	0	1
ileana	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	1	2	0	0	1	0	1	1	2	0	0	2	1	0
index	?	?	?	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	3	1	0	0	0	1	0	1	3	4	0	[02]	0	0	2
indurata	-	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	1	2	0	0	0	1	0	-	-	0	0	0	0	0
invidiosa	-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	?	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0	0	0
iola	?	?	?	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0	2	0	-	-	1	0	0	0	1
leilex_leilseptendriex	-	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	?	1	3	1	2	0	0	1	2	1	3	5	0	2	0	0	2
lineata	?	?	?	1	0	1	0	1	?	0	0	1	1	3	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	0
linyzacapa	?	?	?	1	0	1	0	1	?	?	?	?	1	3	1	0	0	0	0	1	0	-	-	1	0	0	0	1
maurex	-	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
melanostigma	-	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	2	0	-	-	0	2	0	0	2
metabus	-	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
metapyrrha	-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	[02]	2	0	-	-	1	[01]	0	0	2
minasia	-	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	3	1	0	0	0	2	3	0	-	-	1	0	0	0	2
moronensis	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	3	0	0	1	2	1	3	2	0	0	0	0	2
mortifex	?	?	?	1	1	1	0	1	?	?	?	?	1	0	1	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	1
munonia	?	?	?	1	0	1	0	0	?	?	?	?	1	0	1	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	?
murex	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	1

	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
nanus	-	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	0	0	0	1	0	-	-	1	1	0	0	0
natex	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	2
nigribahix	-	0	0	1	0	1	0	1	?	1	?	1	1	0	1	0	0	1	2	0	0	-	-	1	0	0	0	1
nigricans	-	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	0	1	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
obtusa	-	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	?	1	[01]	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
olivenca	-	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	0
oratex	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
orbifex	?	?	?	1	1	0	0	1	?	?	?	?	1	1	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
paulex	-	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	2	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
penai	?	?	?	1	0	1	0	0	?	?	?	?	0	2	1	3	0	0	1	0	1	3	2	1	0	2	0	0
praedperuana	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	3	1	0	2	0	0	2
pseudomoronensis	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3	1	3	0	0	1	2	1	2	2	0	0	0	0	2
remargbolivex	-	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
rembahix	-	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	2
remex	-	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
rex	-	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
roseata	-	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	0
rosrondiex	?	?	?	0	0	1	0	0	?	?	?	?	1	3	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	0
rubrifrons_rubrifrons	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	2
rufex	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	?	[12]	1	1	2	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1
rufipes	?	?	?	1	1	1	0	1	?	?	?	?	2	0	1	3	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	2
santaelenensis	?	?	?	1	1	1	0	0	?	?	?	?	2	3	1	3	0	0	1	2	1	3	4	0	1	0	0	2
schuessleri	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	[02]	0	0	0	2	0	-	-	1	0	0	0	1
scortina	-	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	2	0	-	-	1	1	0	0	0
siriae	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	3	1	2	0	0	1	2	0	-	-	1	0	0	0	0
sp	-	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
subaurea	?	?	?	1	1	0	0	1	1	0	?	1	1	[13]	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
subcana	-	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	0
subcottica	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	2	0	0	1	0	1	3	1	1	0	2	0	2
subfasciata	?	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	?	1	3	1	0	0	0	0	1	0	-	-	1	0	0	0	2
tapareba_tapareba	-	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	2	0	-	-	1	1	0	0	1
teratex	-	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	3	1	4	0	0	0	2	0	-	-	1	3	0	0	2

	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
terrosex	-	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	?	1	0	1	3	0	0	1	0	1	1	2	1	0	0	0	1
tinturex	-	0	0	0	1	1	0	0	?	?	?	?	1	0	1	2	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
tiphamazonex	?	?	?	1	0	1	0	0	?	?	?	?	1	3	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	2
tiphys	?	?	?	1	0	0	0	1	?	?	?	?	1	3	1	0	0	0	2	2	0	-	-	1	0	0	0	2
umbrata	-	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	3	0	0	1	0	1	1	2	1	0	0	0	1
valvex	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	3	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1
vassali	?	?	?	1	0	1	0	0	0	0	0	?	1	1	1	0	0	0	0	2	1	2	1	0	1	0	0	0
vialactea	-	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	1	0	2	0	-	-	1	0	0	0	1
vindex	-	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	3	1	0	0	1	2	2	0	-	-	1	0	0	0	1
winbrechlini	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	0	2	0	-	-	1	1	0	0	0
zonex	?	?	?	0	0	1	1	0	?	?	?	?	1	1	1	0	0	0	2	0	0	-	-	1	0	0	0	2

	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
Polythysana	1	0	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	6	1	0	-	-	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Automeris	0	-	0	0	1	3	0	0	-	-	1	0	1	0	0	0	0	1	?	0	0	1	0	1	0	0	1	
Eubergia	1	0	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	3	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
Gamelia	0	-	1	0	0	0	1	0	-	-	1	0	1	1	0	0	1	0	0	?	0	2	1	0	1	0	-	-
acuta_acuta	1	2	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	3	1	0	[02]	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	0	1
acuta_petena	1	2	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	3	1	0	[02]	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	0	1
aeneides_aeneides	1	0	0	0	3	3	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	1
aeneides_aenocciecuadorex	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	2	1	2	0	1	0	1	1	0	0	2	1
aencocornex	1	2	1	0	2	1	0	1	1	1	1	1	3	1	0	2	1	1	2	0	1	0	1	1	0	0	1	1
annguiana	1	2	1	0	0	1	0	1	2	1	1	0	C	1	0	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1	0	1	1
annulata_annoridentex	1	2	1	0	0	1	0	1	2	1	1	0	C	1	0	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1	0	1	1
annulata_ochrifex	1	2	1	0	0	1	0	1	2	0	1	0	C	1	0	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	1	1
andensis	1	2	1	0	1	1	0	0	-	-	1	1	A	1	0	1	1	1	2	0	1	2	2	0	1	1	0	1
andperuex	1	0	0	0	1	3	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	0	1	2	0	1	4	1	0	1	0	0	1
angulex	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	-	-	1	0	1	0	1	2	0	1	2	1	0	1	1	2	1
athlia_athlia	1	2	1	0	1	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	2	1	2	0	1	2	1	0	1	0	0	1
bertrandi_talamanca	1	?	?	?	?	?	0	?	?	?	?	?	?	?	?	1	0	1	2	0	?	0	1	0	0	0	?	1
bouvereti	1	0	1	0	0	2	0	0	-	-	1	1	A	1	0	2	1	1	1	0	1	5	1	0	1	0	1	1
canitia	1	2	1	0	0	1	0	0	-	-	1	1	3	1	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	1	1
cedomnibus	1	0	1	0	0	1	0	1	2	0	1	1	7	1	0	1	0	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
coex	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	-	-	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
coinopus	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	4	1	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
colimatifex	1	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
composita	1	2	1	0	1	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
continua_alinda	1	0	1	0	0	3	0	1	1	2	1	1	4	1	0	1	1	1	2	0	1	5	1	0	1	0	1	1
continua_colombiana	1	0	1	0	0	3	0	1	2	3	0	-	-	0	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
continua_continua	1	0	1	0	0	2	0	1	1	2	1	1	3	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
dellerbai	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
cotandex	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	5	0	0	1	1	2	1
cottica	1	0	0	0	2	4	0	1	2	2	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	5	1	0	1	1	0	1
dalina	1	0	1	0	0	3	0	0	-	-	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
discifex	1	2	1	0	1	2	0	1	2	1	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1

	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
egrex	1	2	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	6	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	1
ernestonis	1	3	1	1	0	4	0	1	1	1	1	0	5	0	0	0	0	1	2	1	1	5	0	0	0	0	2	1
ernestralex	1	3	1	1	0	4	0	0	-	-	1	0	5	1	0	0	0	1	2	1	1	5	0	0	0	0	2	1
extremex	1	0	1	1	2	0	1	0	-	-	0	-	-	2	0	1	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	1
facilfera_falcbahix	1	2	1	0	0	1	0	0	-	-	1	1	2	1	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
falcifera_falcifera	1	2	1	0	0	1	0	0	-	-	1	1	[17]	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	0	1
frigida_frigida	1	0	1	0	0	2	0	1	1	1	1	1	A	1	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
frigoaxacanex	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	A	1	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	1
gamelioides	1	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	1	3	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	2	1
gigantex_orbana	1	0	1	1	0	3	0	0	-	-	1	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	3	0	0	1	0	0	1
gyamazonex	1	2	1	0	0	5	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	1	1	1	1	0	5	0	0	0	0	1	1
gyrex	1	2	1	0	0	5	0	1	1	1	1	1	4	1	0	2	1	1	1	1	0	5	1	0	0	0	1	1
hawski	1	0	1	0	2	0	0	0	-	-	1	1	3	1	1	1	1	1	2	0	1	0	1	0	1	1	1	1
haxairei	1	0	1	1	0	3	0	1	1	1	1	0	6	1	0	2	1	1	2	[01]	1	0	0	0	0	0	2	1
hubbelli	1	0	1	0	0	0	0	1	1	4	1	0	3	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ileana	1	2	0	1	0	0	0	1	1	2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	5	1	0	1	1	1	1
index	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	2	1
indurata	1	2	1	1	0	3	0	0	-	-	1	0	5	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
invidiosa	1	2	1	0	0	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	0	1	1	1	1	2	0	0	1	1	1	1
iola	1	0	1	0	0	1	0	0	-	-	0	-	-	1	0	1	1	1	2	1	1	5	1	0	0	1	0	0
leilex_leilseptendriex	1	0	1	0	0	3	0	1	0	1	1	0	B	1	0	2	1	1	2	1	1	2	1	0	0	0	2	1
lineata	1	0	1	0	2	0	0	0	-	-	0	-	-	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	0	1
linyzacapa	1	0	1	0	0	0	0	0	-	-	0	-	-	1	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	0	1
maurex	1	2	1	0	1	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
melanostigma	0	-	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	2	1	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1
metabus	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	8	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	1
metapyrrha	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
minasia	1	3	1	1	0	4	0	0	-	-	1	0	5	1	0	[12]	0	1	1	1	1	5	0	0	0	0	1	1
moronensis	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	3	1	0	2	0	1	2	2	0	0	0	1	0	0	0	1
mortifex	1	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
munonia	1	2	1	0	1	?	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1
murex	1	2	1	0	0	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	2	1

	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
nanus	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	1	1	1	[12]	1	0	0	1	0	0	0	1	1
natex	1	2	1	0	0	?	0	1	1	1	0	-	-	1	0	1	0	1	2	0	1	2	1	0	1	1	0	1
nigribahix	1	2	1	0	3	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	[02]	1	1	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1
nigricans	1	2	1	0	1	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
obtusa	1	[12]	1	0	1	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	4	1	0	1	1	1	1
olivenca	1	0	1	0	2	3	0	1	1	0	1	1	4	1	0	1	2	1	2	2	1	1	1	0	0	0	1	1
oratex	1	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4	1	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1	1	1	1
orbifex	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	-	-	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	2	1
paulex	1	2	1	0	0	1	0	0	-	-	1	1	4	1	0	1	2	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
penai	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	5	0	0	1	1	0	1
praedperuana	1	0	1	1	0	3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	2	1	1	2	0	0	1	0	0	1
pseudomoronensis	1	2	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	2	1	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
remargbolivex	1	2	1	0	0	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
rembahix	1	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	7	1	0	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1
remex	1	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	3	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
rex	1	2	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	A	1	0	?	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
roseata	1	0	1	0	1	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	0	1	2	0	1	4	1	0	1	0	1	1
rosrondoniex	1	2	1	0	0	0	0	1	2	2	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	1	4	0	0	1	0	0	1
rubrifrons_rubrifrons	1	0	0	0	0	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	0	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
rufex	1	2	1	0	0	0	0	0	-	-	1	1	2	1	0	1	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	1	1
rufipes	1	2	0	1	0	3	0	1	1	4	1	0	5	1	0	2	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
santaelenensis	1	0	1	0	0	0	0	1	2	1	1	1	3	1	0	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1
schuessleri	1	2	1	0	0	1	0	0	-	-	1	1	3	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
scortina	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	1	[01]	1	2	1	0	5	0	0	0	0	1	1
siriae	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
sp	1	2	1	0	1	2	0	0	-	-	1	1	A	1	0	1	2	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
subaurea	1	0	1	0	2	1	0	0	-	-	0	-	-	1	0	1	1	1	2	0	1	0	1	0	0	1	0	1
subcana	1	2	1	0	1	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	1	1	1
subcottica	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	1	0	0	1	1	1	2	1	0	5	0	0	1	1	2	1
subfasciata	1	2	1	0	0	0	0	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	0	0	0	1	1	1	1
tapareba_tapareba	1	0	1	0	0	0	0	0	-	-	1	0	9	1	0	0	1	1	1	1	1	5	1	0	0	0	2	1
teratex	1	2	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	4	1	1	2	2	1	2	1	1	4	1	0	1	0	2	1



	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
terrosex	1	2	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	4	1	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1
tinturex	1	0	1	0	0	2	0	0	-	-	1	1	A	1	0	2	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
tiphamazonex	1	2	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	2	1	1	0	2	1	2	0	1	1	0	0	1	0	2	1
tiphys	1	2	1	1	0	0	0	1	2	0	1	1	2	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1	1
umbrata	1	2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	4	0	0	1	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	1
valvex	1	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1	0	4	0	0	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1
vassali	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	2	1
vialactea	1	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1
vindex	1	2	1	0	0	2	0	0	-	-	1	1	7	1	0	1	1	1	2	0	1	2	0	0	1	0	1	1
winbrechlini	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
zonex	1	0	1	0	3	1	0	0	-	-	1	1	7	1	0	0	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	1	1

	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
Polythysana	-	1	1	1	6	0	1	A	4	2	0	0	0	0	0	0	0	1
Automeris	2	-	-	0	3	0	0	7	4	2	0	0	1	0	0	1	2	1
Eubergia	1	1	1	2	3	1	1	7	3	3	0	1	0	0	0	0	1	0
Gamelia	-	-	-	2	2	0	1	7	7	2	0	0	0	2	0	1	1	1
acuta_acuta	0	1	1	1	0	?	1	8	3	1	1	0	1	1	1	1	2	1
acuta_petena	0	1	1	1	0	?	1	8	3	1	0	0	1	1	1	1	1	1
aeneides_aeneides	0	1	1	1	0	0	1	1	4	2	1	0	0	1	1	1	2	0
aeneides_aenocciecuadorex	0	1	1	1	0	0	1	1	4	2	1	0	0	1	0	1	2	0
aencocornex	2	1	1	1	0	0	1	6	4	2	?	?	?	?	?	?	?	?
annguiana	2	1	1	0	0	?	0	9	4	2	0	0	0	1	1	1	2	0
annulata_annoridentex	2	1	1	0	0	0	0	9	4	2	1	0	0	1	1	1	3	0
annulata_ochrifex	2	1	1	0	0	0	0	9	4	2	?	?	?	?	?	?	?	?
andensis	2	1	1	?	6	0	1	5	1	1	0	0	0	0	1	1	2	2
andperuex	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	?	?	?	?	?	?	?	?
angulex	2	1	?	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1
athlia_athlia	1	1	1	1	0	?	1	0	1	2	0	0	0	1	0	1	2	2
bertrandi_talamanca	?	?	?	1	0	?	1	4	1	1	?	?	?	?	?	?	?	?
bouvereti	1	1	1	1	0	?	1	3	2	1	1	0	0	1	0	1	3	0
canitia	4	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0
cedomnibus	2	0	0	1	0	?	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	1	2
coex	2	0	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	2	2
coinopus	2	1	1	1	0	?	0	0	2	2	?	?	?	?	?	?	?	?
colimatifex	2	0	1	1	0	?	0	1	2	1	0	0	0	1	0	1	2	2
composita	1	1	1	1	0	0	1	1	0	2	?	?	?	?	?	?	?	?
continua_alinda	2	1	1	1	0	?	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	2	2
continua_colombiana	2	1	1	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2
continua_continua	2	1	1	1	0	?	0	[01]	2	1	0	0	0	1	0	1	2	2
dellerbai	2	1	1	1	0	0	1	4	3	1	1	0	1	1	1	1	2	0
cotandex	2	0	1	1	0	?	1	4	1	1	0	0	0	1	1	1	3	0
cottica	2	0	0	1	4	1	1	4	0	2	0	0	1	1	1	1	2	0
dalina	1	1	1	1	0	?	1	0	3	1	0	0	1	1	1	1	2	0
discifex	2	1	1	2	0	?	1	1	2	2	1	0	0	1	0	1	1	1

	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
egrex	2	1	1	1	0	0	1	4	1	1	?	?	?	?	?	?	?	?
ernestonis	1	1	1	2	0	0	1	3	2	2	0	0	0	1	1	1	2	0
ernestralex	2	1	1	2	0	0	1	1	2	2	?	?	?	?	?	?	?	?
extremex	2	0	0	2	1	0	1	0	0	2	?	?	?	?	?	?	?	?
facilfera_falcbahiex	0	1	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0
falcifera_falcifera	0	1	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0
frigida_frigida	0	0	1	2	0	?	1	3	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0
frigoaxacanex	0	0	1	2	0	?	1	3	2	1	0	0	0	1	0	1	1	2
gamelioides	0	0	1	2	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	0
gigantex_orbana	0	-	-	1	1	?	1	6	4	1	1	0	1	0	1	0	1	1
gyramazonex	1	1	1	1	0	?	1	9	1	2	1	0	1	1	1	0	3	1
gyrex	1	0	1	1	0	?	1	9	1	1	1	0	1	1	1	0	3	1
hawski	2	1	1	1	0	?	1	0	3	1	?	?	?	?	?	?	?	?
haxairei	2	1	1	2	2	0	1	3	3	1	1	0	1	2	1	1	2	1
hubbelli	2	1	1	1	0	0	0	4	1	1	0	0	1	0	0	1	2	1
ileana	2	0	0	0	1	1	1	3	2	2	0	0	1	1	0	1	2	2
index	1	1	1	2	0	0	1	3	3	1	1	0	1	2	0	2	1	0
indurata	-	0	1	1	5	?	1	8	4	2	1	0	1	0	1	1	3	2
invidiosa	0	1	1	1	0	?	1	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0
iola	-	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	1	3	2
leilex_leilseptendriex	0	0	1	1	0	?	1	6	3	2	0	0	0	0	0	1	2	0
lineata	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	0
linyzacapa	1	0	0	1	0	0	1	3	0	2	?	?	?	?	?	?	?	?
maurex	1	0	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0
melanostigma	1	0	1	1	3	0	1	5	3	1	1	0	1	1	1	0	2	1
metabus	2	0	1	1	0	?	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	0
metapyrrha	2	1	1	1	0	0	1	4	3	1	0	0	1	1	1	1	1	0
minasia	1	1	1	2	0	0	1	3	2	2	0	0	0	1	1	1	3	0
moronensis	2	1	1	2	0	0	0	B	4	1	0	0	0	1	0	0	3	1
mortifex	2	1	1	1	0	0	1	1	0	2	?	?	?	?	?	?	?	?
munonia	2	?	?	1	0	0	1	1	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?
murex	0	1	1	1	0	?	1	1	2	1	0	1	0	1	0	1	2	0

	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
nanus	2	1	1	1	0	0	1	4	3	1	1	0	0	1	1	1	2	1
natex	0	1	?	1	0	0	1	0	2	1	1	1	0	1	0	2	2	0
nigribahiex	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1	?	?	?	?	?	?	?	?
nigricans	0	0	1	1	0	0	1	1	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0
obtusa	2	0	1	1	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0
olivenca	2	1	1	0	0	?	1	1	2	1	0	1	0	1	0	1	2	0
oratex	2	[01]	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2
orbifex	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	?	?	?	?	?	?	?	?
paulex	0	1	1	1	0	0	1	1	3	1	0	0	0	1	0	1	2	0
penai	2	0	1	1	4	1	1	4	4	2	?	?	?	?	?	?	?	?
praedperuana	1	0	1	2	0	?	0	4	3	2	1	0	0	0	0	?	2	1
pseudomoronensis	2	0	1	1	0	0	1	4	3	2	0	1	1	1	1	0	?	0
remargbolivex	2	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	2
rembahiex	2	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0
remex	1	0	1	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	2	0
rex	1	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2
roseata	2	1	1	1	0	?	1	4	2	1	0	0	0	2	1	1	1	0
rosrondoniex	3	-	-	2	0	?	1	7	3	2	?	?	?	?	?	?	?	?
rubrifrons_rubrifrons	2	1	1	1	0	?	1	0	2	1	1	0	0	0	0	1	2	1
rufex	2	0	1	2	0	0	1	0	3	1	1	0	1	1	0	1	3	0
rufipes	1	0	1	1	0	?	1	9	3	2	1	0	1	2	0	1	2	2
santaelenensis	2	0	1	2	4	0	1	6	1	1	?	?	?	?	?	?	?	?
schuessleri	4	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0
scortina	2	1	1	1	0	0	1	4	3	1	1	0	1	1	1	1	1	0
siriae	2	1	1	1	0	0	1	4	3	1	0	0	1	1	1	1	1	0
sp	2	1	1	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0
subaurea	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	0
subcana	1	1	1	1	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	2
subcottica	2	0	1	1	0	?	1	4	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
subfasciata	2	1	1	2	0	?	1	7	5	2	0	0	0	1	1	1	1	1
tapareba_tapareba	1	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	1	1	2	1
teratex	2	1	1	2	4	1	1	7	6	1	0	0	0	1	1	1	1	0

	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
terrosex	2	0	1	1	0	?	1	4	3	2	1	0	0	1	0	1	3	0
tinturex	0	0	1	1	0	?	1	3	2	1	1	0	0	0	0	1	2	0
tiphamazonex	2	1	1	1	0	?	1	4	5	1	?	?	?	?	?	?	?	?
tiphys	2	1	1	1	0	?	1	4	5	1	?	?	?	?	?	?	?	?
umbrata	2	0	1	1	0	?	1	4	3	2	0	0	0	1	0	2	1	0
valvex	2	0	1	1	0	?	1	4	3	2	0	0	0	0	0	2	2	0
vassali	2	0	1	2	0	0	1	4	3	2	0	0	1	1	0	2	2	2
vialactea	2	1	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0
vindex	1	1	1	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	2	0
winbrechlini	2	1	1	1	0	0	1	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2
zonex	2	0	1	1	0	?	1	1	1	1	?	?	?	?	?	?	?	?

**Anexo 3.** Lista de sinapomorfias nos 105 nós resultantes na filogenia do gênero *Hylesia*.

<b>Node 108 :</b>	Char. 176: 2 --> 1	<b>Node 118 :</b>
No synapomorphies	Char. 180: 7 --> 8	Char. 15: 0 --> 1
<b>Node 109 :</b>	Node 112 :	Char. 49: 0 --> 1
Char. 0: 0.580 --> 0.460	Char. 9: 1 --> 0	Char. 62: 1 --> 0
Char. 3: 0.470 --> 0.420	Char. 34: 1 --> 0	<b>Node 119 :</b>
Char. 24: 0 --> 1	Char. 59: 1 --> 0	Char. 25: 0 --> 1
Char. 28: 0 --> 1	<b>Node 113 :</b>	Char. 43: 1 --> 0
Char. 32: 0 --> 1	Char. 4: 0.400-0.500 -->	Char. 81: 0 --> 1
Char. 53: 0 --> 1	0.600	Char. 182: 2 --> 1
Char. 67: 1 --> 0	Char. 30: 2 --> 0	<b>Node 120 :</b>
Char. 118: 1 --> 0	Char. 154: 1 --> 2	Char. 9: 0 --> 1
Char. 131: 0 --> 1	Char. 166: 0 --> 4	Char. 28: 1 --> 0
Char. 147: 0 --> 1	<b>Node 114 :</b>	Char. 114: 1 --> 0
Char. 149: 1 --> 0	Char. 0: 0.250-0.330 -->	Char. 132: 3 --> 0
<b>Node 110 :</b>	0.420	Char. 135: 1 --> 0
Char. 3: 0.420 --> 0.410	Char. 2: 0.500 --> 0.600	Char. 137: 1 --> 0
Char. 6: 0 --> 1	Char. 120: 1 --> 0	Char. 160: 2 --> 0
Char. 21: 1 --> 0	Char. 135: 2 --> 0	Char. 164: 0 --> 1
Char. 43: 0 --> 1	Char. 160: 0 --> 2	Char. 187: 0 --> 1
Char. 81: 1 --> 0	Char. 176: 1 --> 2	<b>Node 121 :</b>
Char. 95: 0 --> 1	Char. 180: 4 --> 7	Char. 1: 0.440 -->
<b>Node 111 :</b>	<b>Node 115 :</b>	0.380-0.410
Char. 0: 0.420-0.460 -->	Char. 2: 0.400 --> 0.500	Char. 3: 0.410 -->
0.540	Char. 30: 1 --> 2	0.270-0.320
Char. 1: 0.350 --> 0.470	Char. 51: 0 --> 1	Char. 72: 0 --> 1
Char. 6: 0 --> 1	Node 116 :	Char. 99: 0 --> 1
Char. 26: 0 --> 1	Char. 1: 0.380 -->	Char. 110: 1 --> 0
Char. 29: 1 --> 0	0.320-0.350	Char. 130: 3 --> 0
Char. 33: 0 --> 1	Char. 10: 1 --> 0	Char. 138: 2 --> 1
Char. 42: 0 --> 1	Char. 41: 0 --> 1	Char. 157: 3 --> 145
Char. 60: 0 --> 1	Char. 48: 0 --> 1	<b>Node 122 :</b>
Char. 121: 0 --> 1	Char. 73: 1 --> 0	Char. 16: 2 --> 1
Char. 122: 1 --> 0	Char. 130: 0 --> 3	Char. 22: 0 --> 1
Char. 132: 0 --> 2	Char. 153: 1 --> 2	Char. 31: 0 --> 1
Char. 136: 2 --> 1	Char. 159: 0 --> 1	Char. 141: 1 --> 0
Char. 141: 0 --> 1	Char. 161: 1 --> 2	Char. 146: 0 --> 2
Char. 143: 0 --> 1	<b>Node 117 :</b>	Char. 171: 2 --> 1
Char. 152: 1 --> 0	Char. 35: 0 --> 1	<b>Node 123 :</b>
Char. 159: 1 --> 0	Char. 59: 0 --> 1	Char. 6: 1 --> 0
Char. 161: 2 --> 1	Char. 135: 0 --> 2	Char. 69: 0 --> 1
Char. 163: 2 --> 1	Char. 164: 1 --> 0	Char. 74: 0 --> 1
Char. 166: 4 --> 5	Char. 169: 0 --> 1	Char. 77: 1 --> 0
Char. 170: 0 --> 1	Char. 185: 1 --> 0	Char. 132: 0 --> 3

Char. 144: 0 --> 2  
Char. 160: 1 --> 2  
**Node 124 :**  
Char. 0: 0.460 -->  
0.380-0.420  
Char. 1: 0.570-0.650 -->  
0.440-0.530  
Char. 21: 0 --> 1  
Char. 52: 1 --> 0  
Char. 107: 1 --> 0  
Char. 152: 0 --> 1  
**Node 125 :**  
Char. 2: 0.300-0.330 -->  
0.500  
Char. 22: 1 --> 0  
Char. 137: 0 --> 1  
Char. 141: 0 --> 1  
Char. 171: 0 --> 2  
Char. 186: 0 --> 1  
**Node 126 :**  
Char. 82: 0 --> 1  
Char. 156: 0 --> 1  
Char. 165: 0 --> 1  
Char. 174: 1 --> 0  
Char. 190: 1 --> 0  
**Node 127 :**  
Char. 56: 0 --> 1  
Char. 59: 1 --> 0  
Char. 121: 1 --> 0  
Char. 136: 0 --> 2  
Char. 169: 1 --> 0  
Char. 185: 0 --> 1  
**Node 128 :**  
Char. 48: 0 --> 1  
Char. 49: 0 --> 2  
Char. 120: 1 --> 0  
Char. 122: 1 --> 0  
Char. 138: 2 --> 0  
Char. 142: 0 --> 1  
Char. 146: 2 --> 0  
Char. 147: 1 --> 0  
Char. 156: 1 --> 0  
Char. 157: 3 --> 1  
Char. 161: 1 --> 2  
Char. 171: 1 --> 2  
Char. 173: 2 --> 0  
**Node 129 :**

Char. 6: 0 --> 1  
Char. 24: 1 --> 0  
Char. 33: 0 --> 1  
Char. 66: 0 --> 1  
Char. 141: 0 --> 1  
Char. 168: 0 --> 1  
Char. 174: 0 --> 1  
Char. 181: 3 --> 4  
**Node 130 :**  
Char. 63: 0 --> 1  
Char. 80: 1 --> 0  
Char. 82: 1 --> 0  
Char. 89: 0 --> 1  
Char. 132: 3 --> 2  
Char. 140: 0 --> 1  
Char. 167: 0 --> 1  
**Node 131 :**  
Char. 13: 1 --> 0  
Char. 30: 1 --> 2  
Char. 32: 1 --> 0  
Char. 52: 0 --> 1  
Char. 118: 0 --> 1  
**Node 132 :**  
Char. 3: 0.270-0.320 -->  
0.110  
Char. 22: 1 --> 0  
Char. 33: 0 --> 1  
Char. 54: 0 --> 1  
Char. 115: 0 --> 1  
Char. 141: 0 --> 1  
Char. 150: 0 --> 1  
Char. 153: 1 --> 2  
Char. 166: 0 --> 2  
Char. 176: 1 --> 0  
Char. 179: 1 --> 0  
Char. 180: 4 --> 9  
**Node 133 :**  
Char. 53: 1 --> 0  
Char. 79: 0 --> 1  
Char. 185: 1 --> 0  
**Node 134 :**  
Char. 31: 1 --> 0  
Char. 125: 0 --> 1  
Char. 136: 2 --> 1  
Char. 169: 0 --> 1  
Char. 181: 3 --> 4  
**Node 135 :**

Char. 34: 1 --> 0  
Char. 59: 0 --> 1  
Char. 75: 1 --> 0  
**Node 136 :**  
Char. 24: 1 --> 0  
Char. 48: 0 --> 1  
Char. 121: 0 --> 1  
Char. 171: 1 --> 0  
**Node 137 :**  
Char. 65: 1 --> 0  
Char. 123: 0 --> 1  
Char. 130: 0 --> 1  
Char. 152: 1 --> 0  
Char. 181: 2 --> 1  
**Node 138 :**  
Char. 144: 1 --> 0  
Char. 146: 2 --> 0  
Char. 170: 1 --> 0  
Char. 180: 0 --> 1  
**Node 139 :**  
Char. 114: 0 --> 1  
Char. 181: 0 --> 2  
Node 140 :  
Char. 13: 1 --> 0  
Char. 96: 2 --> 1  
Char. 186: 1 --> 0  
**Node 141 :**  
Char. 9: 1 --> 0  
Char. 21: 1 --> 0  
Char. 125: 0 --> 1  
Char. 144: 2 --> 1  
Char. 150: 0 --> 1  
Char. 166: 0 --> 2  
Char. 167: 0 --> 1  
Char. 170: 0 --> 1  
Char. 187: 1 --> 0  
**Node 142 :**  
Char. 48: 0 --> 1  
Char. 71: 1 --> 0  
Char. 119: 0 --> 1  
Char. 155: 1 --> 0  
Char. 161: 1 --> 0  
**Node 143 :**  
Char. 21: 0 --> 1  
Char. 41: 1 --> 0  
Char. 71: 0 --> 1  
Char. 115: 0 --> 1



Char. 170: 1 --> 0  
 Char. 182: 1 --> 2  
 Char. 186: 0 --> 1  
**Node 144 :**  
 Char. 114: 0 --> 1  
 Char. 149: 0 --> 1  
 Char. 173: 0 --> 2  
**Node 145 :**  
 Char. 3: 0.320-0.360 --> 0.270  
 Char. 35: 1 --> 0  
 Char. 38: 0 --> 1  
**Node 146 :**  
 Char. 16: 1 --> 2  
 Char. 150: 1 --> 2  
 Char. 189: 2 --> 1  
**Node 147 :**  
 Char. 45: 1 --> 0  
 Char. 71: 1 --> 0  
 Char. 95: 1 --> 2  
 Char. 120: 1 --> 0  
 Char. 125: 1 --> 0  
 Node 148 :  
 Char. 87: 0 --> 1  
 Char. 181: 0 --> 2  
**Node 149 :**  
 Char. 8: 1 --> 0  
 Char. 11: 0 --> 1  
 Char. 48: 0 --> 1  
 Char. 180: 0 --> 1  
**Node 150 :**  
 Char. 83: 1 --> 0  
 Char. 91: 0 --> 1  
**Node 151 :**  
 Char. 25: 1 --> 0  
 Char. 44: 0 --> 1  
 Char. 105: 0 --> 1  
 Char. 152: 1 --> 0  
**Node 152 :**  
 Char. 32: 1 --> 0  
 Char. 48: 0 --> 1  
 Char. 57: 1 --> 0  
 Char. 78: 2 --> 3  
 Char. 176: 2 --> 1  
 Char. 182: 2 --> 1  
**Node 153 :**  
 Char. 30: 1 --> 2

Char. 73: 1 --> 0  
 Char. 123: 0 --> 1  
**Node 154 :**  
 Char. 0: 0.380 --> 0.420  
 Char. 1: 0.440 --> 0.530  
 Char. 2: 0.500 --> 0.600  
 Char. 44: 1 --> 0  
 Char. 132: 0 --> 2  
 Char. 160: 1 --> 2  
 Char. 170: 1 --> 0  
**Node 155 :**  
 Char. 24: 1 --> 0  
 Char. 59: 0 --> 1  
 Char. 90: 1 --> 0  
 Char. 146: 2 --> 0  
 Char. 157: 7 --> A  
 Char. 174: 1 --> 0  
 Char. 180: 1 --> 3  
**Node 156 :**  
 Char. 0: 0.290-0.330 --> 0.210  
 Char. 93: 1 --> 0  
 Char. 115: 0 --> 1  
 Char. 174: 1 --> 0  
**Node 157 :**  
 Char. 0: 0.420-0.460 --> 0.500  
 Char. 2: 0.200-0.400 --> 0.600  
 Char. 3: 0.410 --> 0.500  
 Char. 13: 0 --> 1  
 Char. 17: 1 --> 0  
 Char. 23: 1 --> 0  
 Char. 46: 1 --> 0  
 Char. 105: 0 --> 1  
 Char. 118: 0 --> 1  
 Char. 150: 2 --> 1  
 Char. 174: 1 --> 0  
 Char. 179: 1 --> 0  
**Node 158 :**  
 Char. 43: 1 --> 0  
 Char. 97: 0 --> 1  
 Char. 120: 1 --> 0  
 Char. 144: 0 --> 2  
**Node 159 :**  
 Char. 31: 1 --> 2  
 Char. 130: 0 --> 1

Char. 150: 3 --> 2  
**Node 160 :**  
 Char. 6: 0 --> 1  
 Char. 25: 1 --> 0  
 Char. 61: 1 --> 0  
 Char. 81: 1 --> 0  
 Char. 102: 1 --> 0  
 Char. 154: 1 --> 0  
**Node 161 :**  
 Char. 0: 0.290-0.330 --> 0.420-0.460  
 Char. 1: 0.380-0.440 --> 0.500-0.560  
 Char. 35: 1 --> 0  
 Char. 37: 0 --> 1  
 Char. 60: 0 --> 1  
 Char. 84: 1 --> 0  
 Char. 111: 0 --> 1  
 Char. 150: 1 --> 3  
**Node 162 :**  
 Char. 0: 0.330 --> 0.250  
 Char. 1: 0.380 --> 0.320  
 Char. 2: 0.300-0.400 --> 0.200  
 Char. 8: 0 --> 1  
 Char. 69: 1 --> 0  
 Char. 75: 1 --> 0  
 Char. 124: 0 --> 1  
 Char. 129: 1 --> 2  
 Char. 152: 0 --> 1  
 Char. 173: 0 --> 2  
**Node 163 :**  
 Char. 1: 0.410-0.440 --> 0.380  
 Char. 4: 0.400-0.500 --> 0.200-0.300  
 Char. 23: 1 --> 0  
 Char. 91: 1 --> 0  
 Char. 96: 1 --> 2  
 Char. 99: 1 --> 0  
 Char. 126: 1 --> 0  
 Char. 170: 1 --> 0  
**Node 164 :**  
 Char. 3: 0.320 --> 0.270  
 Char. 25: 0 --> 1  
 Char. 105: 1 --> 0  
 Char. 189: 2 --> 1

**Node 165 :**  
 Char. 0: 0.380 --> 0.500  
 Char. 1: 0.440 --> 0.530  
 Char. 6: 0 --> 1  
 Char. 11: 1 --> 0  
 Char. 13: 0 --> 1  
 Char. 43: 0 --> 1  
 Char. 180: 1 --> 0  
**Node 166 :**  
 Char. 13: 0 --> 1  
 Char. 50: 1 --> 0  
 Char. 179: 1 --> 0  
 Char. 186: 0 --> 1  
**Node 167 :**  
 Char. 63: 0 --> 1  
 Char. 72: 1 --> 0  
 Char. 124: 0 --> 1  
**Node 168 :**  
 Char. 25: 0 --> 1  
 Char. 56: 1 --> 0  
 Char. 180: 0 --> 1  
**Node 169 :**  
 Char. 28: 1 --> 0  
**Node 170 :**  
 Char. 8: 1 --> 0  
 Char. 92: 1 --> 0  
 Char. 121: 0 --> 1  
 Char. 174: 0 --> 1  
**Node 171 :**  
 Char. 57: 0 --> 1  
 Char. 149: 0 --> 1  
 Char. 189: 2 --> 1  
**Node 172 :**  
 Char. 11: 0 --> 1  
 Char. 16: 1 --> 2  
**Node 173 :**  
 Char. 2: 0.400 --> 0.600  
 Char. 52: 0 --> 1  
 Char. 73: 0 --> 1  
 Char. 81: 1 --> 0  
 Char. 84: 0 --> 1  
 Char. 127: 1 --> 0  
 Char. 154: 1 --> 2  
**Node 174 :**  
 Char. 0: 0.290-0.330 -->  
 0.460  
 Char. 1: 0.380-0.410 -->  
 0.500  
 Char. 3: 0.320-0.410 -->  
 0.450  
 Char. 16: 1 --> 0  
 Char. 126: 1 --> 0  
**Node 175 :**  
 Char. 11: 0 --> 1  
 Char. 21: 1 --> 0  
 Char. 31: 1 --> 0  
 Char. 52: 0 --> 1  
 Char. 54: 0 --> 1  
 Char. 79: 0 --> 1  
 Char. 103: 1 --> 0  
 Char. 132: 0 --> 2  
 Char. 157: 124 --> 3  
**Node 176 :**  
 Char. 22: 1 --> 0  
 Char. 69: 1 --> 0  
 Char. 93: 1 --> 0  
 Char. 160: 0 --> 1  
 Char. 165: 1 --> 0  
**Node 177 :**  
 Char. 120: 1 --> 0  
 Char. 139: 2 --> 1  
 Char. 144: 0 --> 2  
 Char. 158: 1 --> 0  
 Char. 171: 0 --> 2  
 Char. 182: 2 --> 1  
**Node 178 :**  
 Char. 24: 1 --> 0  
 Char. 25: 1 --> 0  
 Char. 31: 1 --> 2  
 Char. 167: 1 --> 0  
**Node 179 :**  
 Char. 96: 2 --> 0  
 Char. 132: 2 --> 3  
 Char. 138: 1 --> 3  
 Char. 153: 1 --> 2  
 Char. 165: 1 --> 0  
 Char. 171: 1 --> 0  
**Node 180 :**  
 Char. 73: 1 --> 0  
 Char. 130: 0 --> 2  
 Char. 137: 0 --> 1  
 Char. 142: 0 --> 2  
 Char. 147: 1 --> 0  
 Char. 169: 0 --> 1  
 Char. 170: 0 --> 1  
 Char. 174: 1 --> 0  
 Char. 178: 0 --> 1  
**Node 181 :**  
 Char. 0: 0.290-0.330 -->  
 0.420-0.500  
 Char. 2: 0.400 --> 0.600  
 Char. 3: 0.270-0.320 -->  
 0.450  
 Char. 4: 0.400-0.500 -->  
 0.600-0.800  
 Char. 10: 1 --> 0  
 Char. 56: 1 --> 0  
 Char. 68: 1 --> 0  
 Char. 71: 1 --> 0  
 Char. 132: 0 --> 2  
 Char. 135: 0 --> 1  
 Char. 156: 1 --> 0  
 Char. 166: 0 --> 5  
 Char. 167: 0 --> 1  
 Char. 182: 1 --> 2  
**Node 182 :**  
 Char. 36: 0 --> 1  
 Char. 115: 0 --> 1  
 Char. 128: 1 --> 0  
 Char. 144: 2 --> 0  
 Char. 146: 2 --> 0  
 Char. 163: 2 --> 1  
**Node 183 :**  
 Char. 6: 0 --> 1  
 Char. 121: 0 --> 1  
 Char. 130: 0 --> 3  
 Char. 135: 0 --> 1  
 Char. 140: 0 --> 1  
 Char. 161: 1 --> 0  
**Node 184 :**  
 Char. 4: 0.500 --> 0.200  
 Char. 28: 0 --> 1  
 Char. 105: 0 --> 1  
 Char. 109: 1 --> 0  
 Char. 122: 1 --> 0  
 Char. 171: 1 --> 2  
**Node 185 :**  
 Char. 31: 0 --> 1  
 Char. 35: 0 --> 1  
 Char. 73: 1 --> 0  
 Char. 146: 2 --> 3

Char. 150: 0 --> 4  
Char. 166: 0 --> 5  
Char. 169: 1 --> 0  
Char. 176: 1 --> 2  
Char. 180: 4 --> 3  
**Node 186 :**  
Char. 8: 1 --> 0  
Char. 24: 1 --> 0  
Char. 31: 0 --> 1  
Char. 140: 0 --> 1  
Char. 155: 1 --> 0  
Char. 175: 1 --> 0  
**Node 187 :**  
Char. 16: 1 --> 2  
Char. 49: 0 --> 1  
Char. 122: 1 --> 0  
Char. 132: 0 --> 2  
Char. 150: 0 --> 3  
Char. 152: 1 --> 0  
Char. 163: 2 --> 1  
Char. 171: 1 --> 0  
Char. 186: 1 --> 0  
**Node 188 :**  
Char. 31: 1 --> 2  
Char. 65: 1 --> 0  
Char. 95: 1 --> 2  
Char. 102: 1 --> 0  
Char. 105: 0 --> 1  
Char. 120: 1 --> 0  
Char. 136: 2 --> 1  
Char. 150: 0 --> 5  
Char. 160: 1 --> 2  
Char. 163: 2 --> 1  
Char. 166: 0 --> 5  
Char. 181: 3 --> 1  
Char. 189: 2 --> 3  
**Node 189 :**  
Char. 36: 0 --> 1  
Char. 66: 0 --> 1  
Char. 73: 1 --> 0  
Char. 85: 0 --> 1  
Char. 100: 0 --> 1  
Char. 173: 2 --> 1  
Char. 188: 1 --> 0  
Char. 190: 0 --> 1  
**Node 190 :**  
Char. 38: 0 --> 1

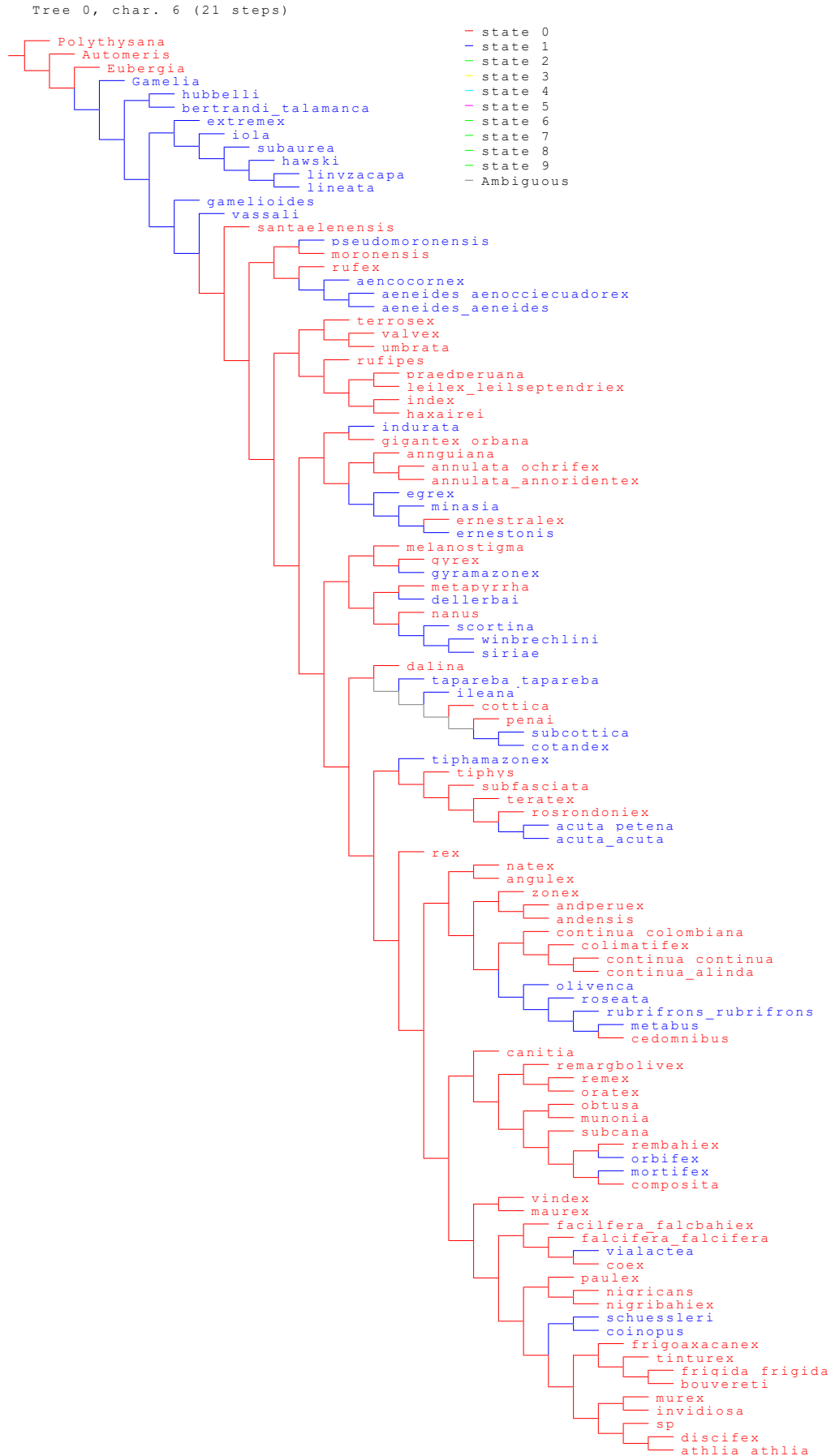
Char. 78: 2 --> 3  
Char. 169: 0 --> 1  
**Node 191 :**  
Char. 2: 0.200-0.330 -->  
0.500  
Char. 36: 0 --> 1  
Char. 96: 1 --> 0  
Char. 103: 0 --> 1  
Char. 182: 2 --> 1  
Char. 185: 1 --> 0  
**Node 192 :**  
Char. 0: 0.460 --> 0.540  
Char. 49: 0 --> 1  
Char. 53: 1 --> 0  
Char. 65: 1 --> 0  
Char. 79: 0 --> 1  
Char. 121: 0 --> 1  
Char. 124: 0 --> 1  
Char. 125: 0 --> 1  
Char. 135: 1 --> 0  
Char. 170: 0 --> 1  
Char. 176: 2 --> 1  
**Node 193 :**  
Char. 22: 1 --> 0  
Char. 23: 0 --> 1  
Char. 48: 0 --> 1  
Char. 174: 0 --> 1  
Char. 180: 4 --> 3  
Char. 182: 2 --> 1  
**Node 194 :**  
Char. 9: 0 --> 1  
Char. 24: 1 --> 0  
Char. 38: 0 --> 1  
Char. 130: 0 --> 3  
Char. 132: 3 --> 0  
Char. 146: 2 --> 0  
**Node 195 :**  
Char. 138: 1 --> 3  
Char. 150: 0 --> 3  
Char. 173: 2 --> 1  
Char. 186: 1 --> 2  
**Node 196 :**  
Char. 44: 0 --> 1  
Char. 136: 2 --> 0  
**Node 197 :**  
Char. 76: 0 --> 1  
Char. 132: 0 --> 2

Char. 136: 2 --> 0  
Char. 167: 1 --> 0  
**Node 198 :**  
Char. 43: 1 --> 0  
Char. 57: 0 --> 1  
Char. 141: 0 --> 2  
Char. 153: 1 --> 0  
Char. 164: 0 --> 1  
Char. 166: 0 --> 2  
Char. 185: 1 --> 0  
Char. 186: 2 --> 0  
**Node 199 :**  
Char. 0: 0.540 --> 0.500  
Char. 49: 1 --> 0  
Char. 121: 1 --> 0  
Char. 166: 0 --> 2  
**Node 200 :**  
Char. 0: 0.330-0.380 -->  
0.420  
Char. 1: 0.410-0.440 -->  
0.500  
Char. 56: 1 --> 0  
Char. 124: 0 --> 1  
Char. 150: 1 --> 2  
**Node 201 :**  
Char. 2: 0.400-0.600 -->  
0.700  
Char. 43: 1 --> 0  
Char. 59: 0 --> 1  
Char. 87: 0 --> 1  
Char. 90: 1 --> 0  
Char. 102: 1 --> 0  
Char. 105: 0 --> 1  
Char. 122: 1 --> 0  
Char. 161: 1 --> 0  
Char. 165: 1 --> 0  
Char. 188: 1 --> 0  
**Node 202 :**  
Char. 44: 1 --> 0  
Char. 180: 0 --> 1  
**Node 203 :**  
Char. 28: 0 --> 1  
Char. 49: 0 --> 1  
Char. 63: 0 --> 1  
Char. 65: 1 --> 0  
Char. 104: 1 --> 0  
Char. 141: 0 --> 1

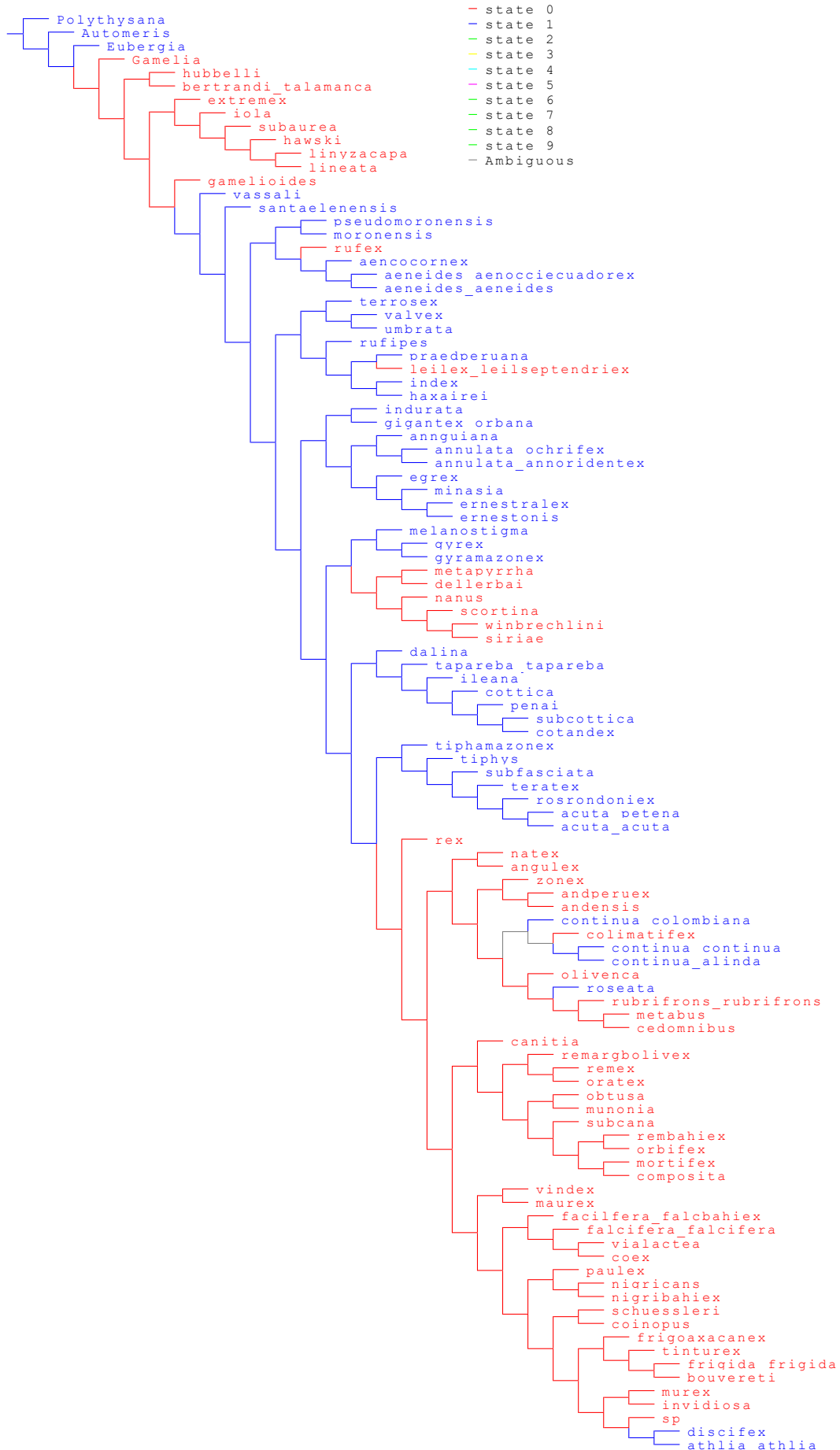
Char. 144: 2 --> 0  
Char. 153: 1 --> 0  
Char. 154: 1 --> 0  
**Node 204 :**  
Char. 0: 0.330 --> 0.210  
Char. 23: 1 --> 0  
Char. 37: 0 --> 1  
Char. 90: 1 --> 0  
Char. 99: 1 --> 0  
Char. 134: 0 --> 1  
**Node 205 :**  
Char. 49: 1 --> 0  
Char. 186: 0 --> 1  
**Node 206 :**  
Char. 28: 1 --> 0  
Char. 37: 0 --> 1  
Char. 92: 1 --> 0  
Char. 105: 1 --> 0  
Char. 134: 0 --> 1  
Char. 152: 0 --> 1  
**Node 207 :**  
Char. 24: 1 --> 0  
Char. 73: 1 --> 0  
Char. 102: 1 --> 0  
Char. 123: 0 --> 1  
**Node 208 :**  
Char. 12: 0 --> 1  
Char. 31: 1 --> 2  
Char. 149: 1 --> 0  
**Node 209 :**  
Char. 3: 0.320-0.410 -->  
0.270  
Char. 6: 0 --> 1  
Char. 13: 1 --> 0  
Char. 32: 1 --> 0  
Char. 48: 0 --> 1  
Char. 57: 0 --> 1  
Char. 105: 0 --> 1  
Char. 107: 0 --> 1  
Char. 121: 0 --> 1  
Char. 125: 0 --> 1  
Char. 189: 2 --> 1  
**Node 210 :**  
Char. 1: 0.410 --> 0.440  
Char. 2: 0.400 --> 0.200  
Char. 3: 0.270 --> 0.230  
Char. 4: 0.600 --> 0.500

Char. 31: 0 --> 2  
Char. 110: 0 --> 1  
Char. 113: 0 --> 1  
Char. 116: 0 --> 1  
Char. 118: 0 --> 1  
Char. 119: 0 --> 1  
**Node 211 :**  
Char. 0: 0.330-0.420 -->  
0.580-0.630  
Char. 10: 1 --> 0  
Char. 36: 0 --> 1  
Char. 43: 1 --> 0  
Char. 49: 0 --> 1  
Char. 83: 1 --> 0  
Char. 140: 0 --> 1  
Char. 144: 2 --> 1  
Char. 160: 2 --> 1  
Char. 185: 1 --> 0  
**Node 212 :**  
Char. 2: 0.400-0.500 -->  
0.600  
Char. 69: 1 --> 0  
Char. 77: 0 --> 1  
Char. 89: 0 --> 1  
Char. 121: 0 --> 1  
Char. 127: 0 --> 1  
Char. 150: 0 --> 1  
Char. 158: 1 --> 0  
Char. 167: 0 --> 1  
Char. 188: 1 --> 2

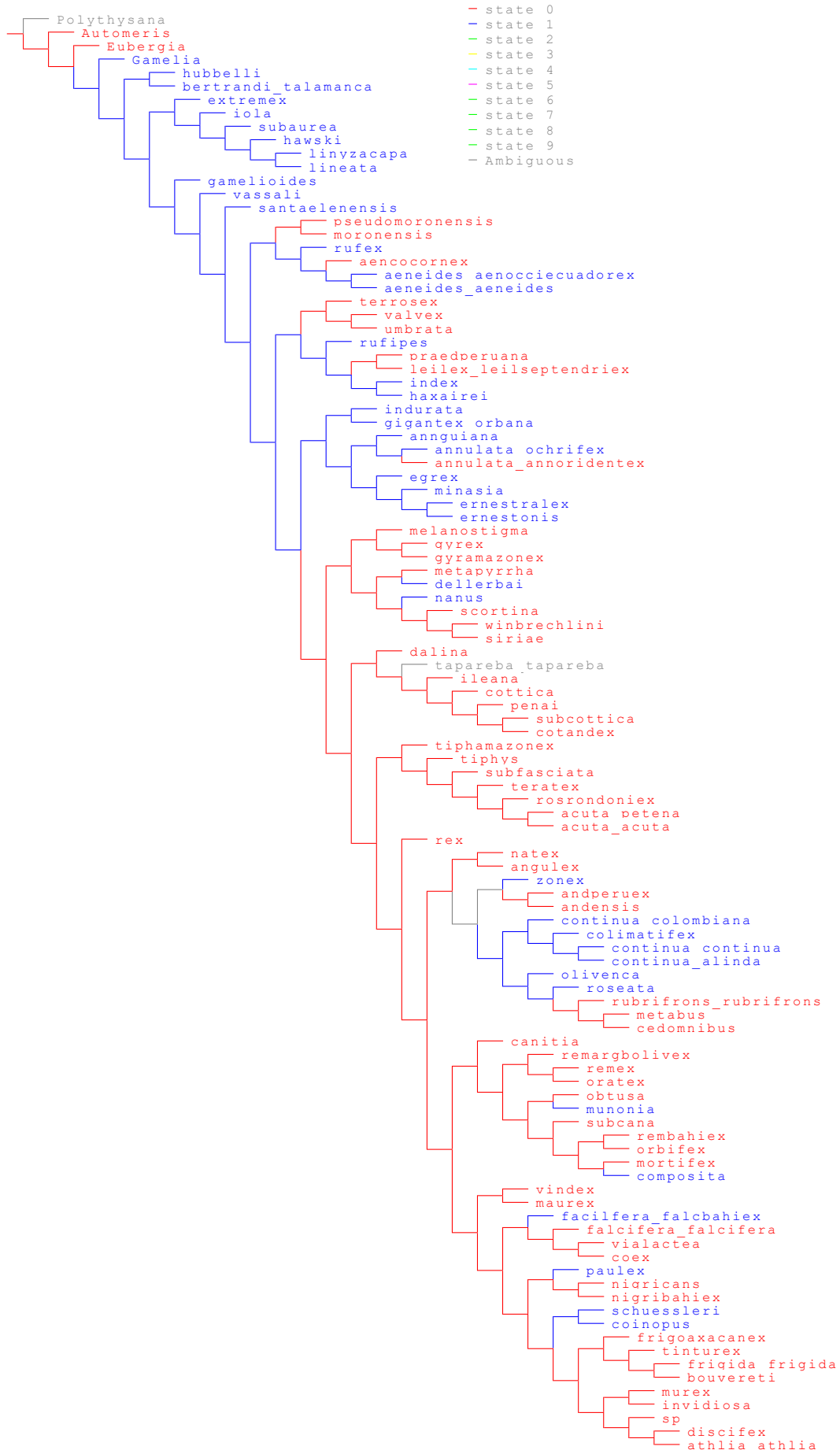
**Anexo 4.** Mapeamento dos caracteres que sustentam o clado *Gamelia* + *Hylesia* (6, 21, 43, 81 e 95) e da monofilia do gênero *Hylesia* (56, 59, 121, 136, 169 e 185).



Char. 21 (super-sets from 1 trees):

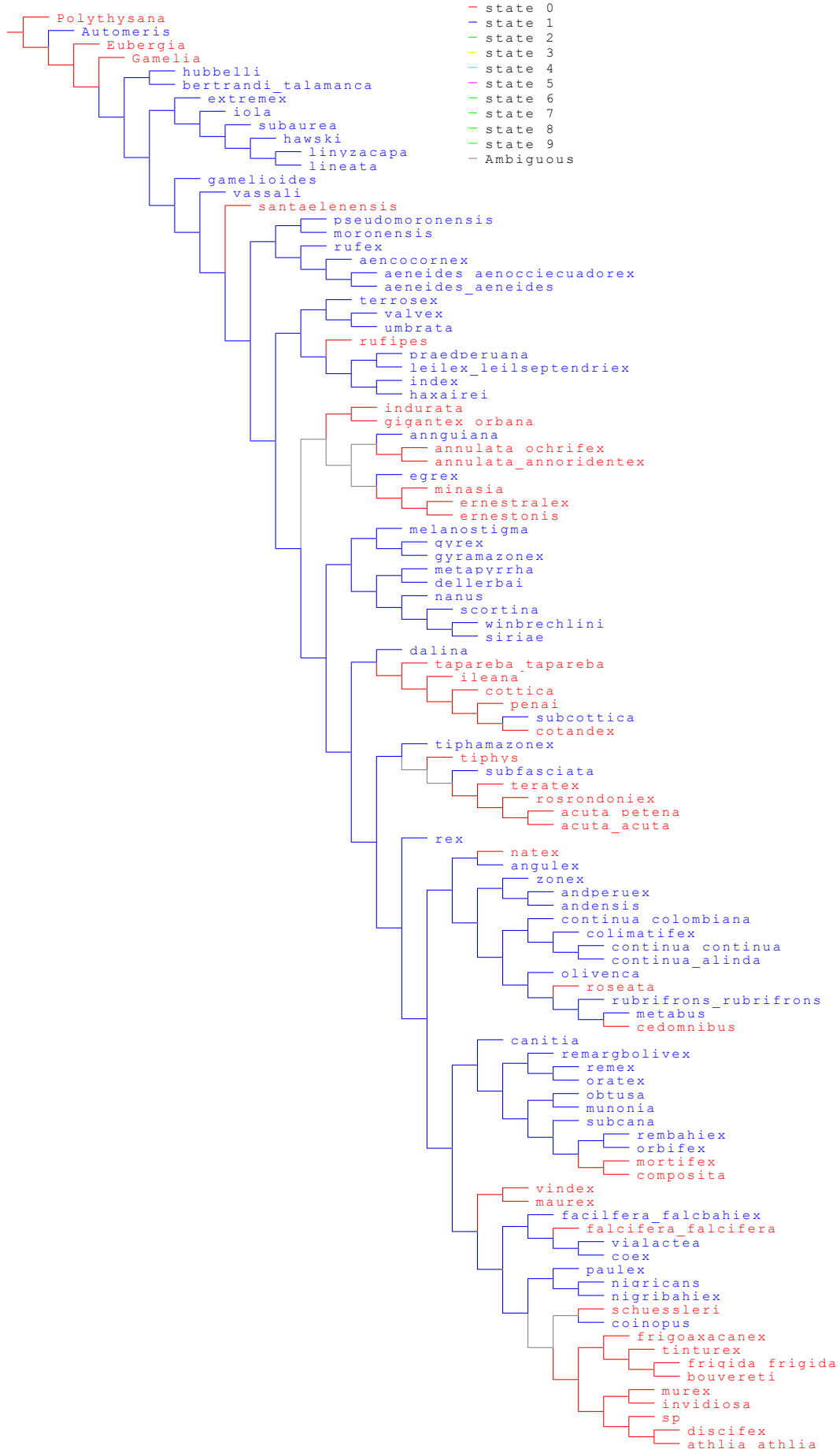


Tree 0, char. 43 (17 steps)

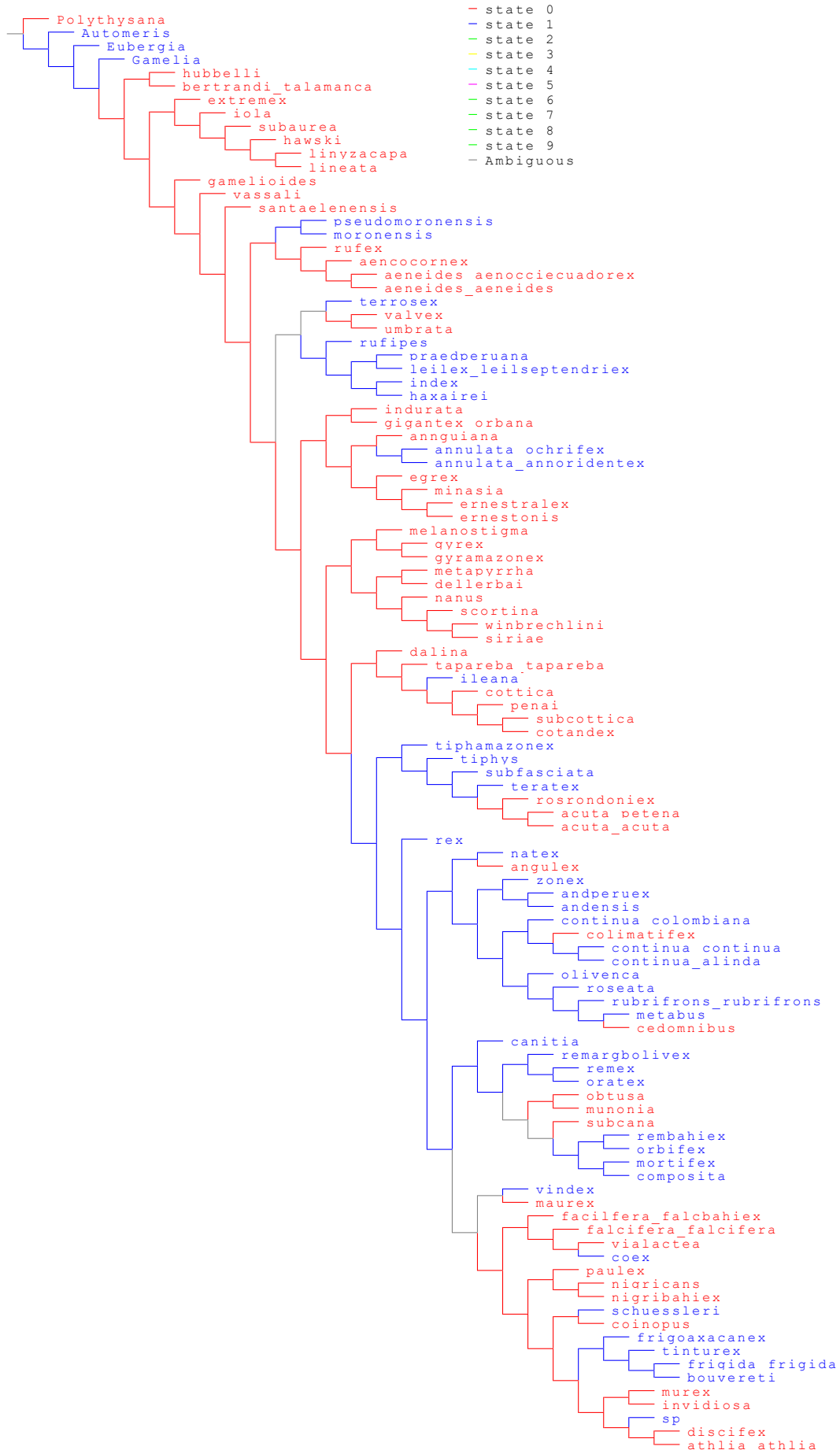




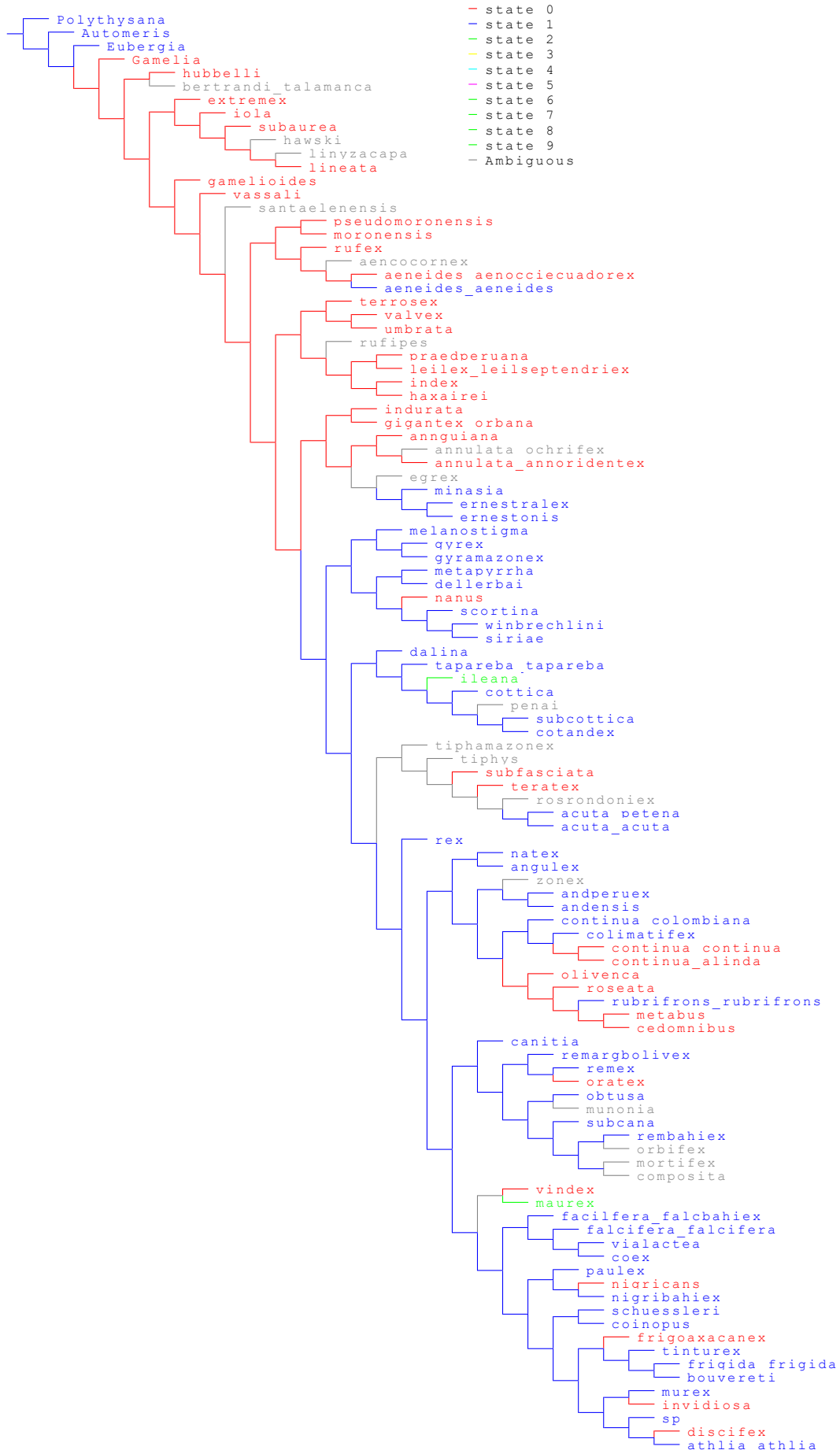
Tree 0, char. 56 (19 steps)



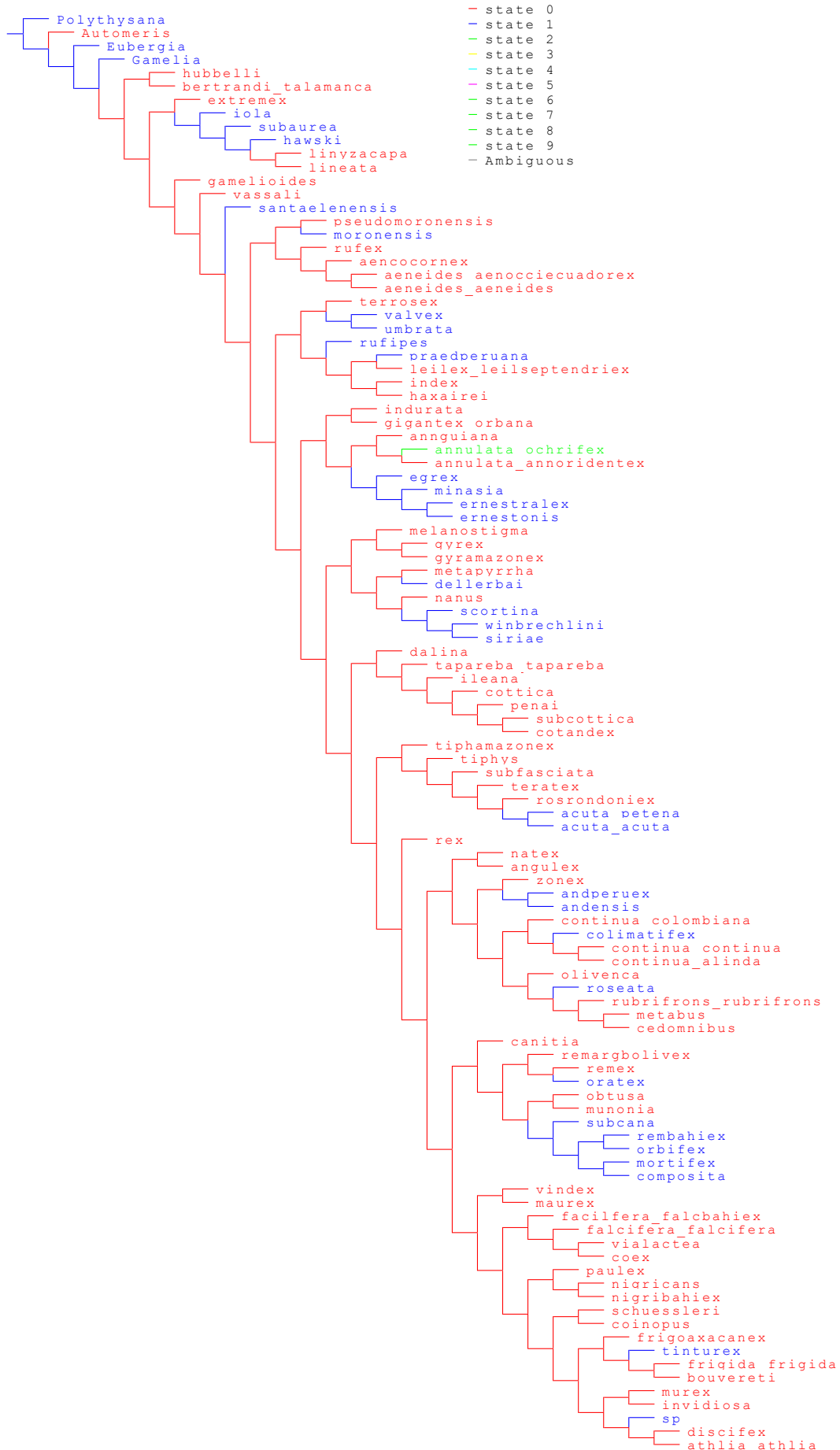
Tree 0, char. 59 (20 steps)



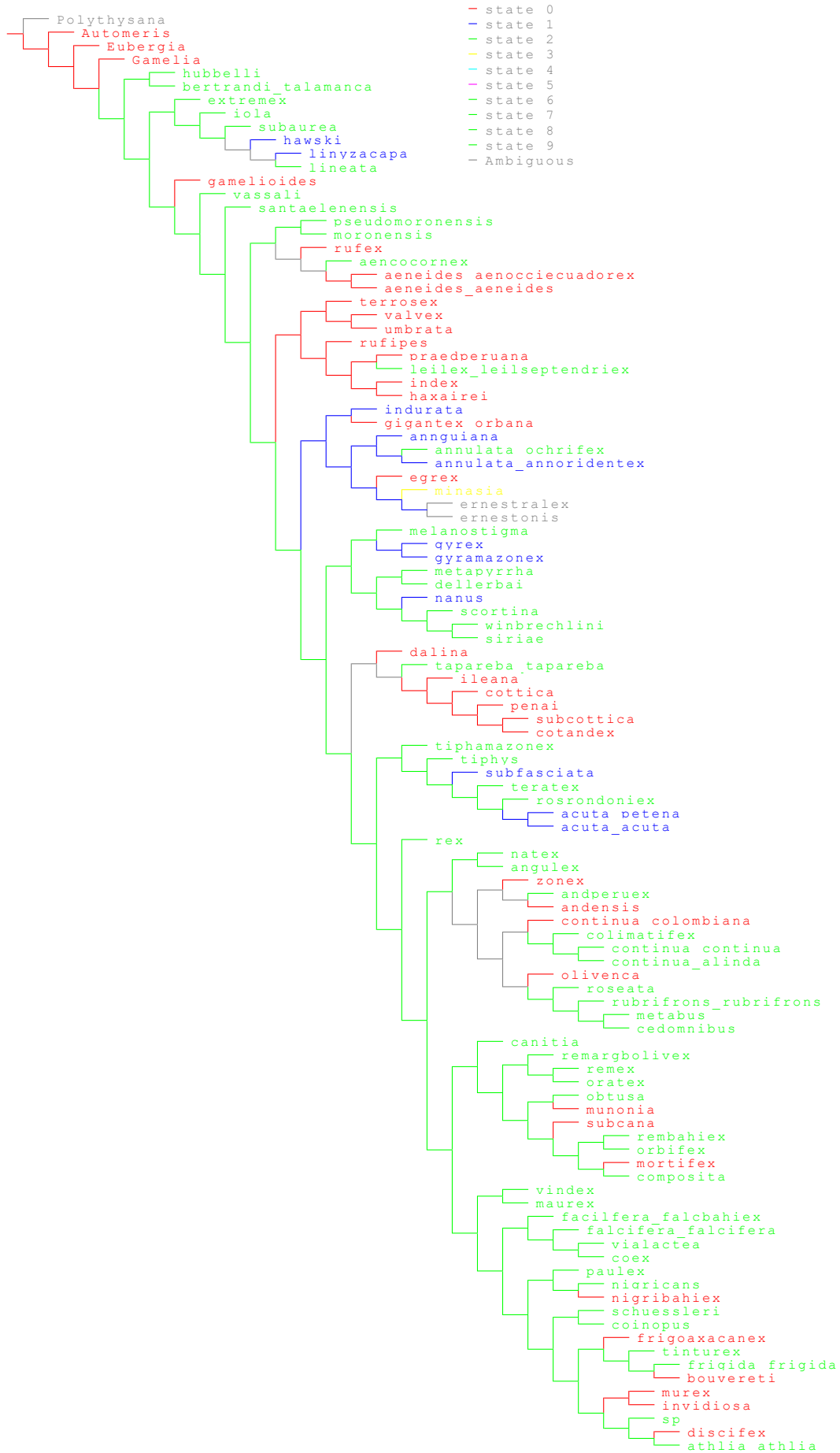
Tree 0, char. 81 (18 steps)



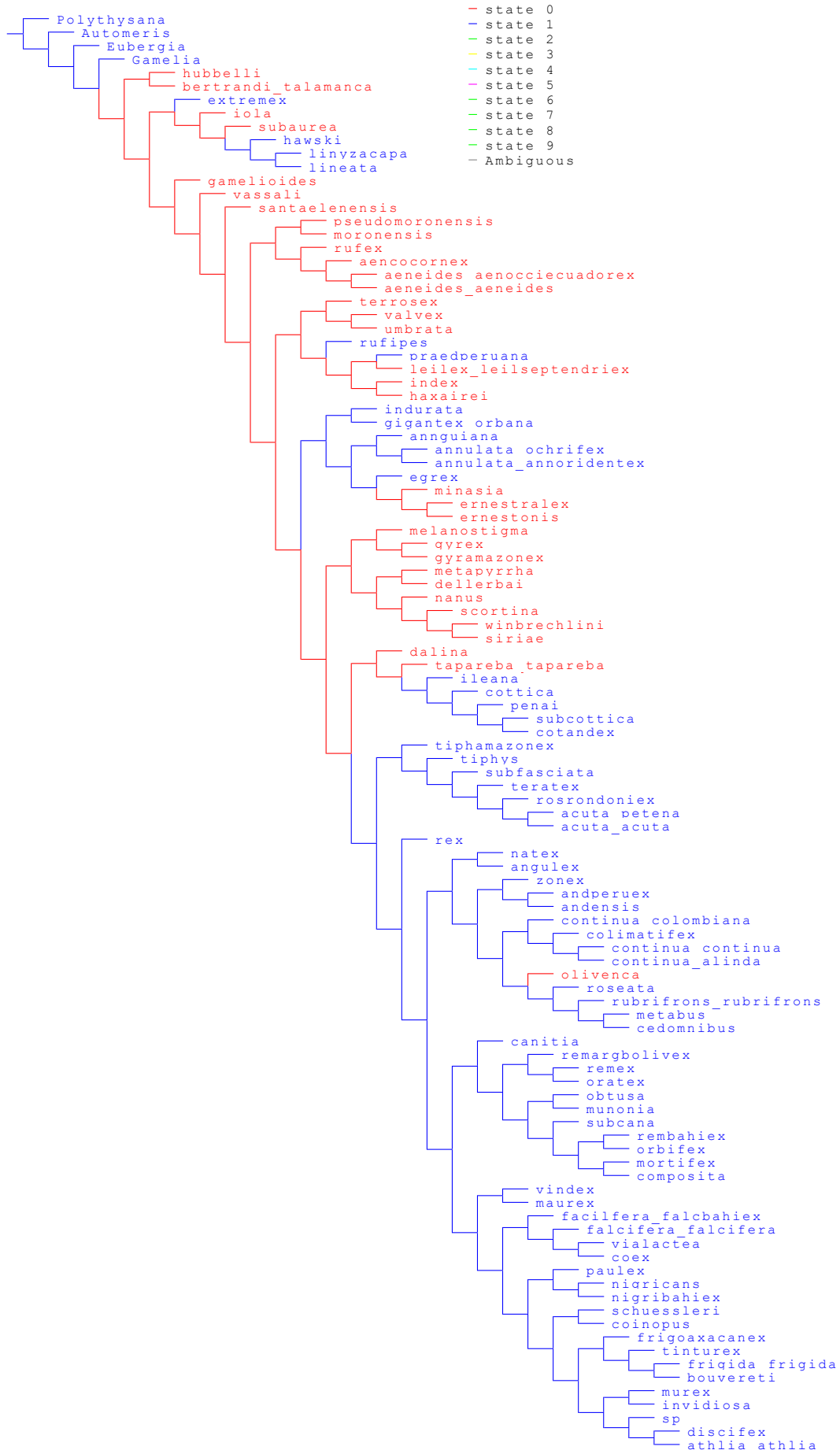
Tree 0, char. 121 (21 steps)



Tree 0, char. 136 (31 steps)



Tree 0, char. 169 (10 steps)



Tree 0, char. 185 (12 steps)

