AS BORBOLETAS (NYMPHALIDAE) DAS SERRAS DA JACOBINA

Porção Setentrional da Cadeia do Espinhaço, Bahia



Gabriela de Araújo Silva
Bianca Santana Dias do Nascimento
Jhonathan de Oliveira Silva
Allana Lina Coutinho dos Santos
João Rafael Macêdo
Uriel de Jesus Araújo Pinto
Marina do Vale Beirão

AS BORBOLETAS (NYMPHALIDAE) DAS SERRAS DA JACOBINA

PORÇÃO SETENTRIONAL DA CADEIA DO ESPINHAÇO, BAHIA

AUTORES

Gabriela de Araújo Silva
Bianca Santana Dias do Nascimento
Jhonathan de Oliveira Silva
Allana Lina Coutinho dos Santos
João Rafael Macêdo
Uriel de Jesus Araújo Pinto
Marina do Vale Beirão

FINANCIAMENTO

Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior - CAPES
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB

FOTOGRAFIAS CEDIDAS

Bianca Santana Dias do Nascimento
Caíque Dantas Vasconcelos
Gabriela de Araújo Silva
Karine Melo de Matos
Manoel Freitas

APOIO INSTITUCIONAL

Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

AUXÍLIO NAS IDENTIFICAÇÕES

Marina do Vale Beirão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B726 As borboletas (Nymphalidae) das Serras da Jacobina: porção setentrional da Cadeia do Espinhaço, Bahia [Recurso eletrônico] /Gabriela de Araújo Silva ... [et al.]. – Senhor do Bonfim (Bahia), Ed. dos Autores: 2026.

71 p. : il.

ISBN:978-85-5322-408-1
E-book, formato PDF

Inclui referências.

1. Borboletas - Nymphalidae – Estudo.2. Entomologia - Bahia. 3. Cadeia do Espinhaço - Biodiversidade. 4. Conservação da Natureza. I. Silva, Gabriela de Araújo. II. Título. III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 595.78

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas da Univasf
Bibliotecário: Fábio Santiago
CRB5/1785

SUMÁRIO

OBJETIVO 3

BORBOLETAS FRUGÍVORAS: QUEM SÃO? 4

A CADEIA DO ESPINHAÇO E AS SERRAS DA JACOBINA 6

COMO UTILIZAR ESTE GUIA? 8

SUBFAMÍLIA APATURINAE 9

SUBFAMÍLIA BIBLIDINAE 10

SUBFAMÍLIA CHARAXINAE 28

SUBFAMÍLIA LIMENITIDINAE 39

SUBFAMÍLIA NYMPHALINAE 42

SUBFAMÍLIA SATYRINAE 47

LISTA DE ESPÉCIES 68

REFERÊNCIAS 69

OBJETIVO

Este livro busca ampliar o conhecimento sobre as espécies de borboletas da região das Serras da Jacobina (Bahia), por meio de um material prático e acessível, que possa servir como ferramenta para identificação, monitoramento e proteção da biodiversidade, contribuindo para sua conservação.



Fountainea glycerium cratais pousada em um galho.

BORBOLETAS FRUGÍVORAS: QUEM SÃO?

Os artrópodes representam aproximadamente 1,1 milhão de espécies conhecidas, correspondendo a cerca de 81,5% de todas as espécies animais descritas, e constituem um dos grupos mais abundantes e diversificados do planeta, desempenhando funções ecológicas fundamentais em praticamente todos os ambientes (Brusca et al., 2018). Entre os artrópodes, os insetos destacam-se como o grupo mais diverso, com mais de 900 mil espécies descritas mundialmente.

Os insetos apresentam o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome, três pares de pernas inseridos no tórax e um par de antenas na cabeça, que é rígida e formada pela fusão de segmentos (Brusca et al., 2018; Rafael et al., 2024). Assim como outros organismos, os insetos enfrentam crescentes riscos de extinção (Brusca et al., 2018).

Atualmente são reconhecidas 32 ordens de insetos, muitas delas com elevada riqueza de espécies (Martinez & Rocha-Lima, 2020; Rafael et al., 2024), como a ordem Lepidoptera, que reúne as mariposas e as borboletas (Van Nieukerken et al., 2011). A maioria das borboletas é diurna, embora algumas espécies possam voar nas primeiras horas da manhã ou no final da tarde (Freitas et al., 2006).

Em geral, são insetos coloridos e ativos durante o dia, com antenas de ápice dilatado, ausência de frênulo nas asas e hábito de repousar com as asas posicionadas verticalmente sobre o corpo (Vasconcelos et al., 2020).

As borboletas pertencem à superfamília Papilionoidea, que compreende mais de 18 mil espécies distribuídas em sete famílias: Papilionidae, Hedylidae, Hesperiidae, Lycaenidae, Riodinidae, Pieridae e Nymphalidae (Espeland et al., 2018).

As borboletas desempenham papel relevante no funcionamento dos ecossistemas terrestres, participando de processos como polinização, herbivoria e decomposição (Freitas et al., 2024). Na fase larval, as lagartas alimentam-se de folhas e flores de suas plantas hospedeiras, caracterizando hábito fitófago (Júnior & Yamamoto, 2023). Na fase adulta, podem ser nectarívoras, quando se alimentam de néctar, ou frugívoras, quando consomem frutas fermentadas, seiva, carcaças, fezes e matéria orgânica em decomposição (DeVries, 1997; Orlandin et al, 2020).

As borboletas frugívoras pertencem à família Nymphalidae, a maior família da região Neotropical, com cerca de 7.200 espécies distribuídas em 12 subfamílias (Hassan et al., 2023).

Dentre estas, elas são representadas principalmente em quatro subfamílias: Satyrinae, Charaxinae, Biblidinae e Nymphalinae. As borboletas frugívoras são amplamente reconhecidas como um excelente grupo para biomonitoramento ambiental (Freitas et al., 2006), devido a características que as tornam indicadores biológicos eficientes (Santos et al., 2016).

Diversos fatores justificam seu uso como indicadores ambientais: **(1)** sensibilidade da estrutura da comunidade às alterações antropogênicas e rápida resposta a essas mudanças; **(2)** facilidade de captura e identificação em campo (Silva et al., 2010); **(3)** ocorrência ao longo de todo o ano; **(4)** alta diversidade; e **(5)** fidelidade ao micro-habitat (Freitas et al., 2006, Lourenço et al., 2019). A presença de determinadas espécies pode indicar estabilidade ambiental, enquanto sua ausência pode sinalizar perturbações que comprometem a qualidade do habitat (DeVries, 1997; Freitas et al., 2006).

Além disso, as borboletas podem refletir a composição vegetal de uma área (Santos et al., 2016).

As borboletas também ocupam posição importante nas cadeias alimentares, servindo de alimento para aves, mamíferos, anfíbios, répteis e outros insetos (Santos et al., 2023). Sua coloração frequentemente vistosa e fácil visualização favorece seu uso como espécies-bandeira para conservação e como ferramentas de monitoramento ambiental (Freitas et al., 2006). Essas características contribuem para inventários locais e regionais que descrevem riqueza, abundância e distribuição das espécies (Santos et al., 2008).

Dessa forma, as borboletas constituem importantes indicadoras de qualidade ambiental, fornecendo informações sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos, além de subsidiar decisões voltadas à conservação de ambientes tropicais montanhosos.



Eunica tatila bellaria pousada em uma árvore.

A CADEIA DO ESPINHAÇO E AS SERRAS DA JACOBINA

A Cadeia do Espinhaço é formada por montanhas disjuntas com cerca de 1.100 km norte-sul e 50 a 100 km leste-oeste. Essas montanhas variam entre 800 e 2.000 m de altitude, com solo de decomposição de quartzitos e arenitos e vegetação de campos rupestres, cerrado, florestas semidecíduas, caatinga, etc. (Vasconcelos & Neto, 2007; Carneiro et al., 2009). Estende-se de Minas Gerais em direção ao norte, até alcançar a calha do Rio São Francisco, na Bahia (Rocha et al., 2005).

A Chapada Diamantina, parte setentrional da Cadeia, possui 58 municípios e ocupa posição central na Bahia. Ela inclui as serras do Rio de Contas (Pico das Almas), Sincorá, Tombador e Jacobina, todas no Semiárido baiano (Zacca & Bravo, 2012). A Serra da Jacobina é um complexo de 220 km, na ecorregião Depressão Sertaneja Meridional da Caatinga (Velloso et al., 2002).

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região varia de tropical



Vista das Serras da Jacobina.

Foto: Gabriela de Araújo

subúmido (Aw'), com verões chuvosos e invernos secos, vegetação de Caatinga, floresta estacional e de ecótono, e clima quente e seco (BSwh) (Alvares et al., 2013). As altitudes chegam a alcançar 1.300 m (Milesi et al., 2002), com temperatura média anual de 24ºC e precipitação que pode variar de 477,6 a 1.129,3 mm ao ano.

O levantamento das espécies de borboletas foi realizado entre os anos de 2018 e 2023, em fragmentos de floresta estacional semidecidual de quatro localidades (Figura 1) pertencentes à Serra da Jacobina: 1) Serra da Fumaça **(SF)**, localizada no município de Pindobaçu; 2) Serra do Mamão **(SM)**, localizada em Senhor do Bonfim; 3) Serra da Bananeira **(SB)**, localizada entre os municípios de Antônio Gonçalves e Pindobaçu; e 4) Parque Estadual das Sete Passagens **(PESP)**, localizado no município de Miguel Calmon.

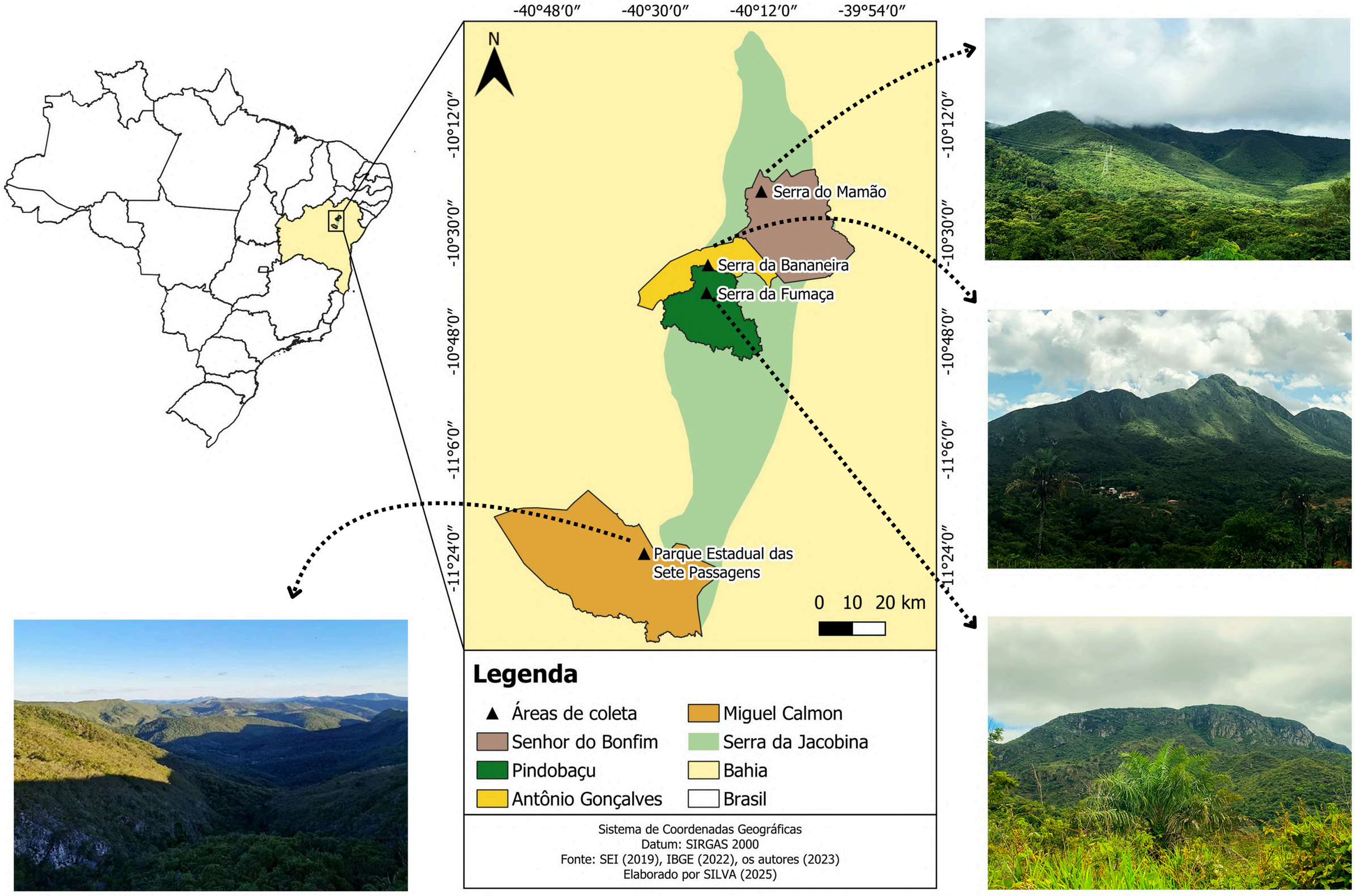


Figura 1. Localização da Serra da Jacobina e dos pontos de amostragem de borboletas (Nymphalidae).

A IMPORTÂNCIA DAS MONTANHAS

As montanhas são fundamentais ao fornecer água, energia, minerais, produtos florestais, agrícolas e recreação. Funcionam como reservatórios de biodiversidade, abrigando espécies ameaçadas e contribuindo para o equilíbrio do ecossistema global (Silveira et al., 2016). Apesar dessa relevância, a degradação ambiental nessas regiões reforça a necessidade de ampliar estudos sobre sua fauna e flora (Silveira et al., 2016).

Nas montanhas da Caatinga, observa-se rica biodiversidade e espécies endêmicas pouco conhecidas (Santos et al., 2023). Contudo, a Caatinga apresenta lacuna de conhecimento comparada a outros biomas, evidenciando a urgência de pesquisas para sua conservação (Lessa et al., 2019). Tais estudos são essenciais para subsidiar políticas públicas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

COMO UTILIZAR ESTE GUIA?

Espécie

(Autor, ano)

Subfamília: Tribo

FACE DORSAL



FACE VENTRAL



ESCALA = 1 CM

FÊMEA

MACHO

NECTARÍVORA

FRUGÍVORA

DIURNA

CREPUSCULAR

ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB SERRA DA BANANEIRA

SF SERRA DA FUMAÇA

SM SERRA DO MAMÃO

PESP PARQUE ESTADUAL DAS SETE PASSAGENS

Doxocopa kallina

(Staudinger, 1886)

Apaturinae



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

SUBFAMÍLIA

BIBLIDINAE



Myscelia orsis

Biblis hyperia nectanabis

(Fruhstorfer, 1909)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Callicore sorana

(Godart, [1824])

Biblidinae: Biblidini





ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Catagramma pygas

(Godart, [1824])

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SM

Dynamine postverta

(Cramer, 1779)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SM

Dynamine tithia

(Hübner, 1823)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

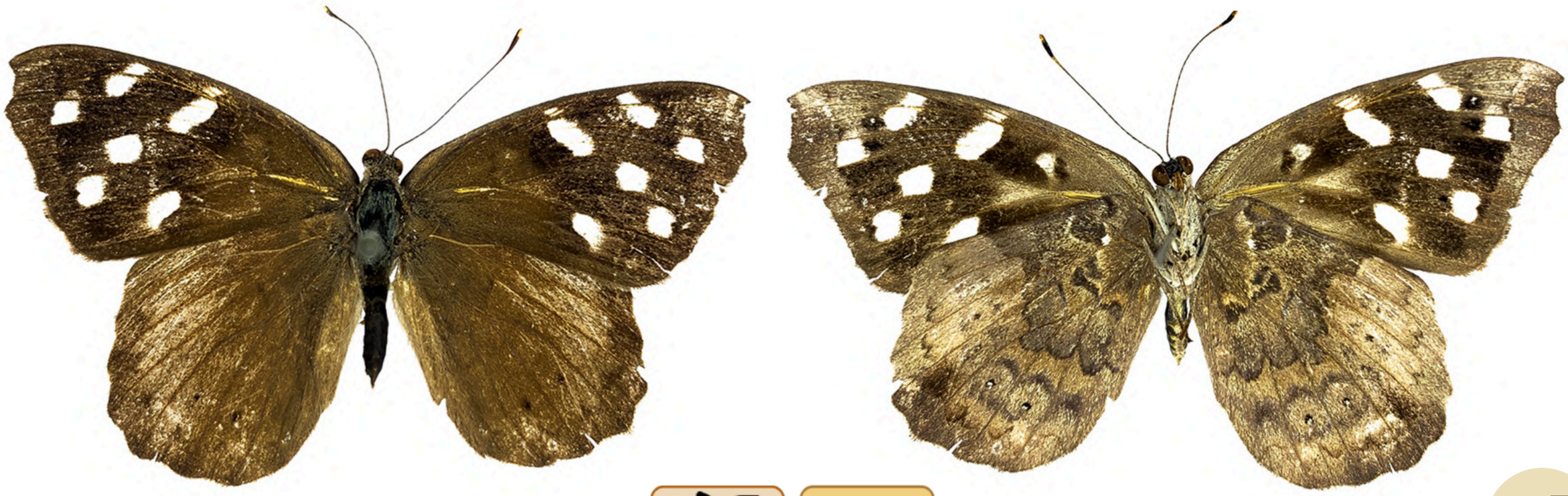
SB

Eunica tatila bellaria

(Fruhstorfer, 1908)

Biblidinae: Biblidini





ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Hamadryas amphinome

(Linnaeus, 1767)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Hamadryas arete

(E. Doubleday, 1847)

Biblidinae: Biblidini









ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Hamadryas arinome obnubila

(Fruhstorfer, 1916)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Hamadryas epinome

(C. Felder & R. Felder, 1867)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Hamadryas februa

(Hübner, [1823])

Biblidinae: Biblidini



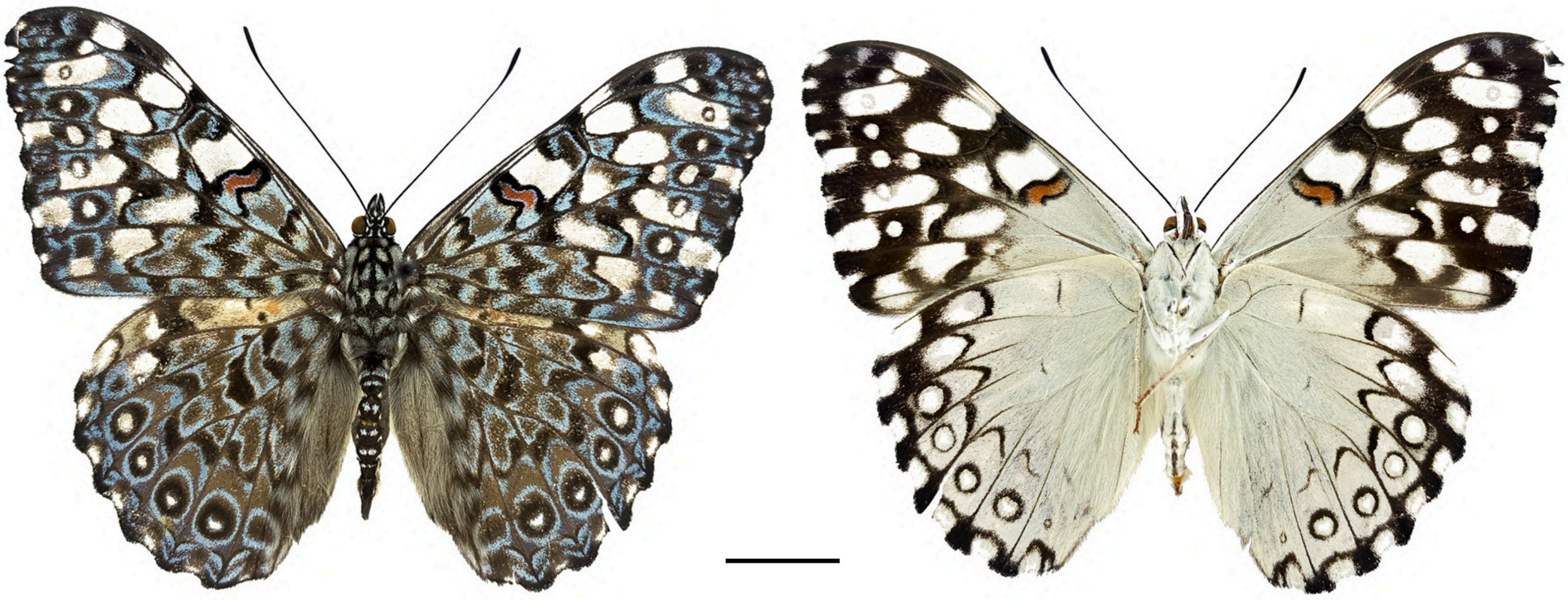
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Hamadryas feronia

(Linnaeus, 1758)

Biblidinae: Biblidini



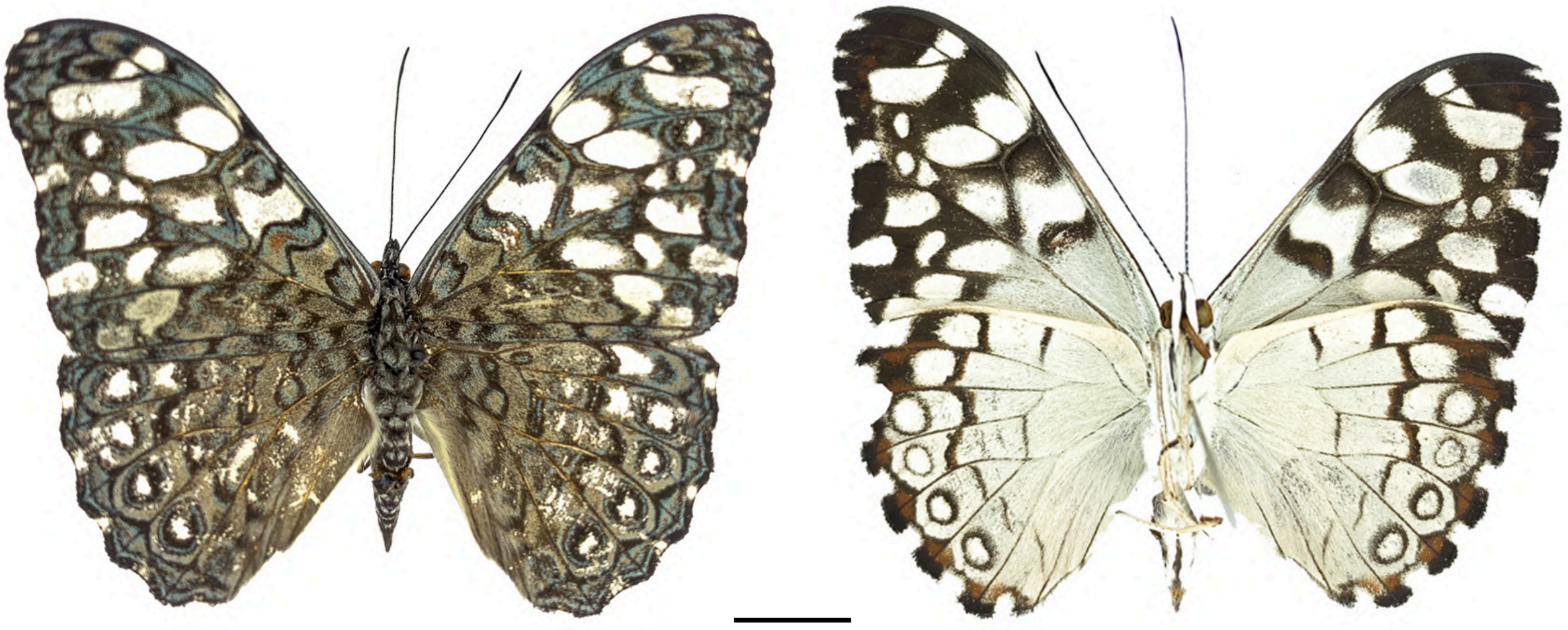
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Hamadryas iphthime

(H. Bates, 1864)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Mestra dorcas

(Fabricius, 1775)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

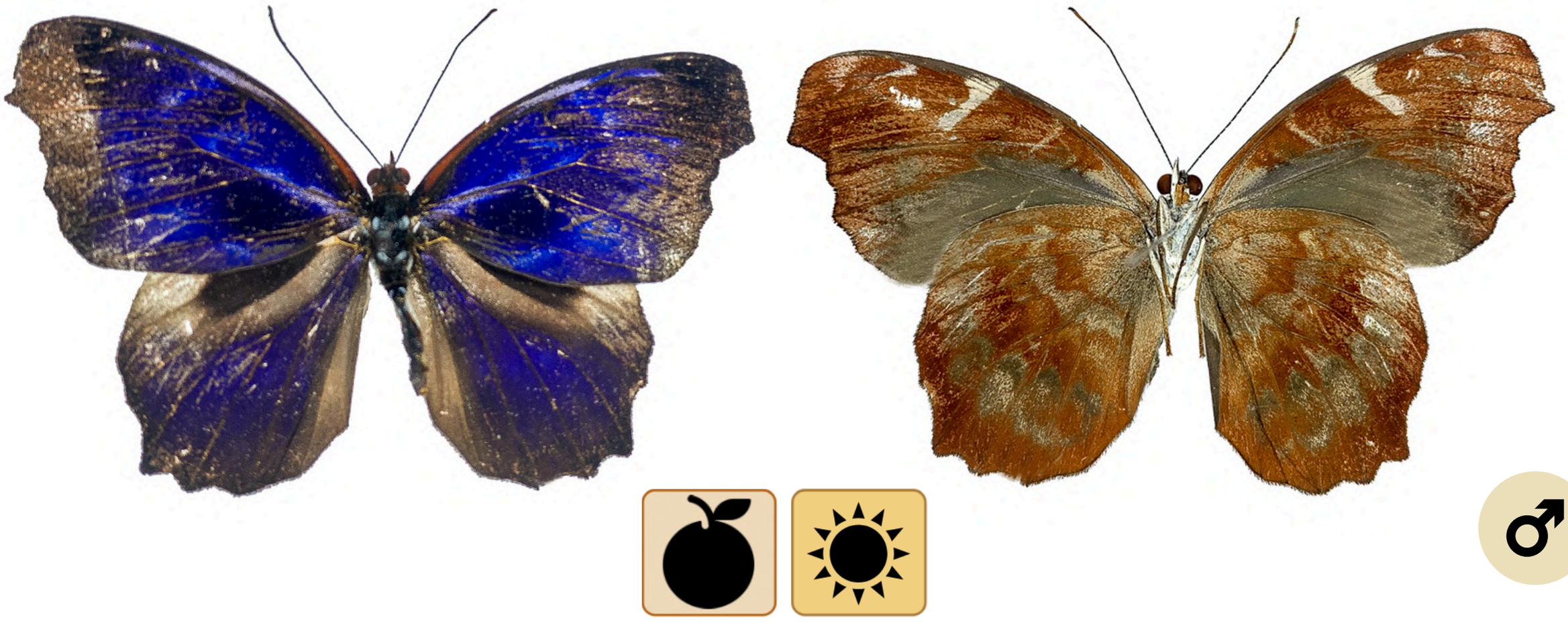
SF

Myscelia orsis

(Drury, 1782)

Biblidinae: Biblidini





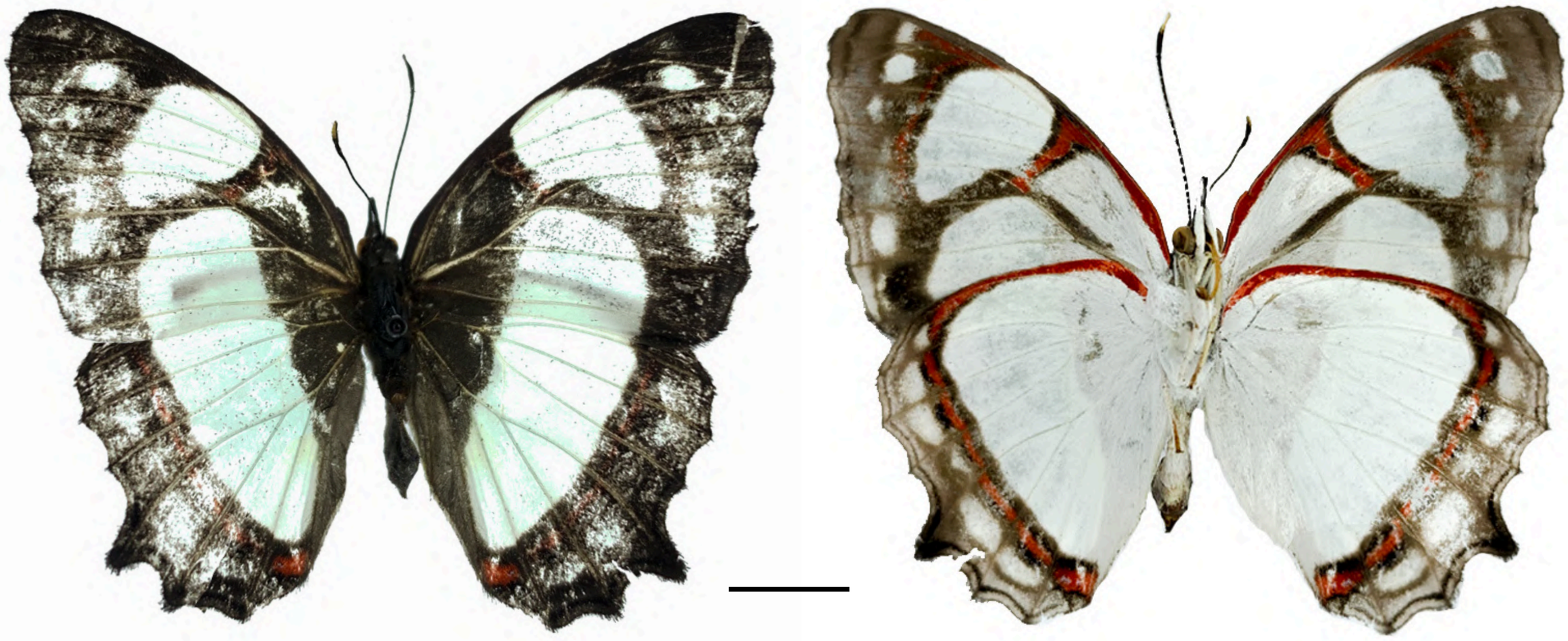
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Pyrrhogyra neaerea

(Linnaeus, 1758)

Biblidinae: Biblidini



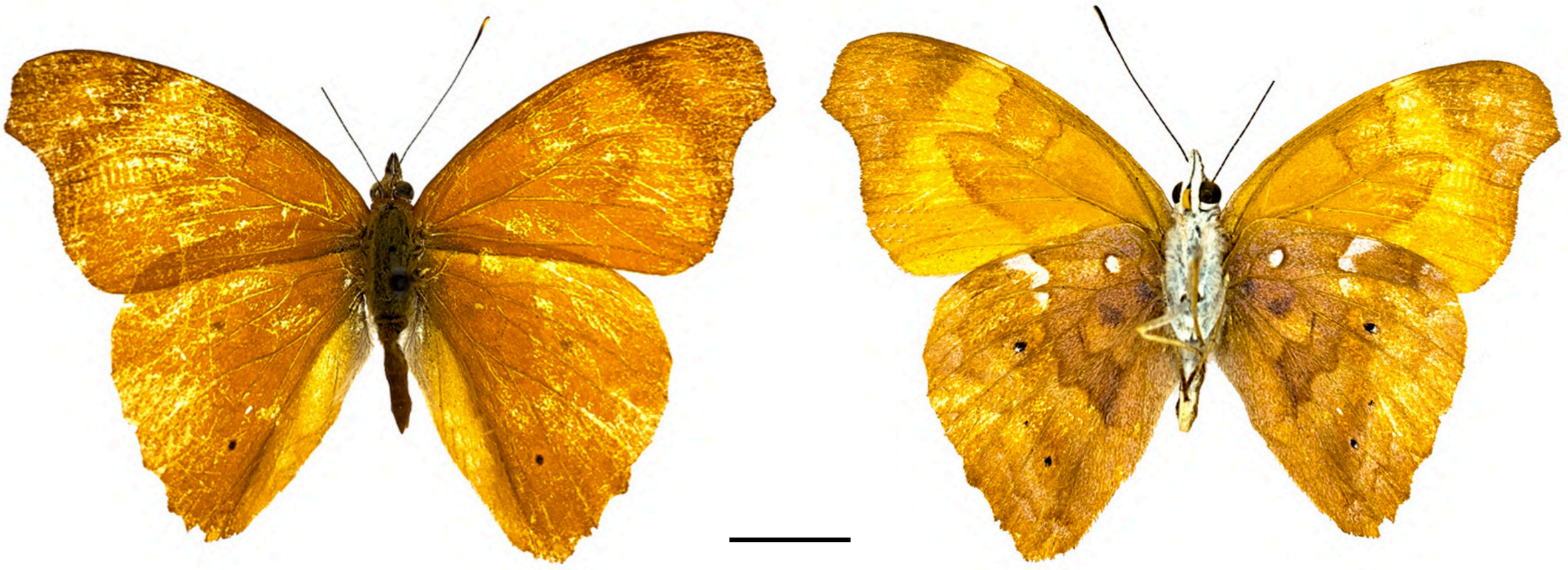
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Temenis laothoe

(Cramer, 1777)

Biblidinae: Biblidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

SUBFAMÍLIA

CHARAXINAE

Hypna clytemnestra forbesi

Archaeoprepona demophoon demophoon

(Hübner, [1814])

Charaxinae: Preponini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | PESP

Archaeoprepona demophon thalpius

(Hübner, [1814])

Charaxinae: Preponini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Prepona laertes

(Hübner, [1811])

Charaxinae: Preponini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SM

Fountainea glycerium cratais

(Hewitson, 1874)

Charaxinae: Anaeini



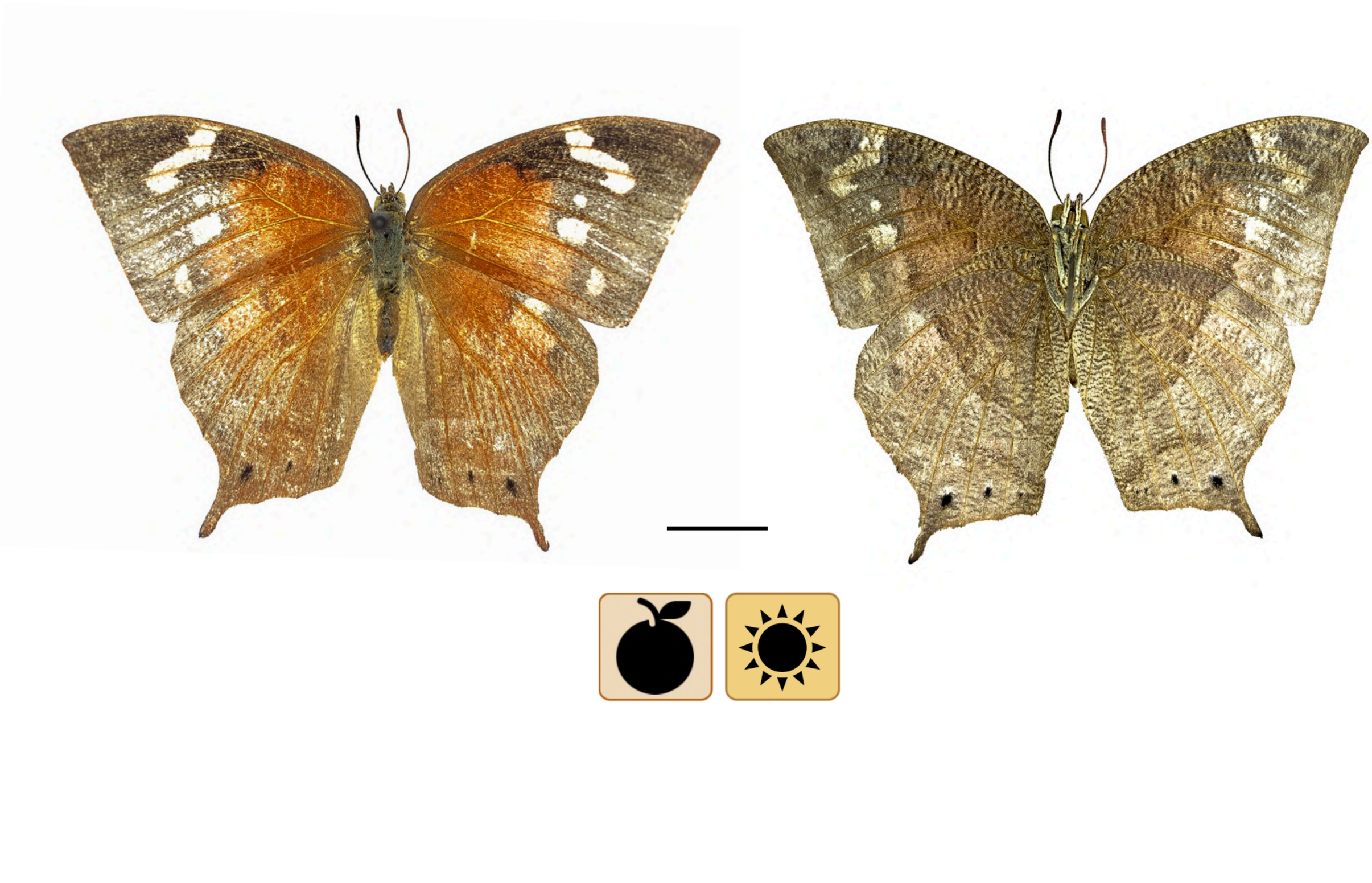
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Fountainea halice moretta

(H. Druce, 1877)

Charaxinae: Anaeini



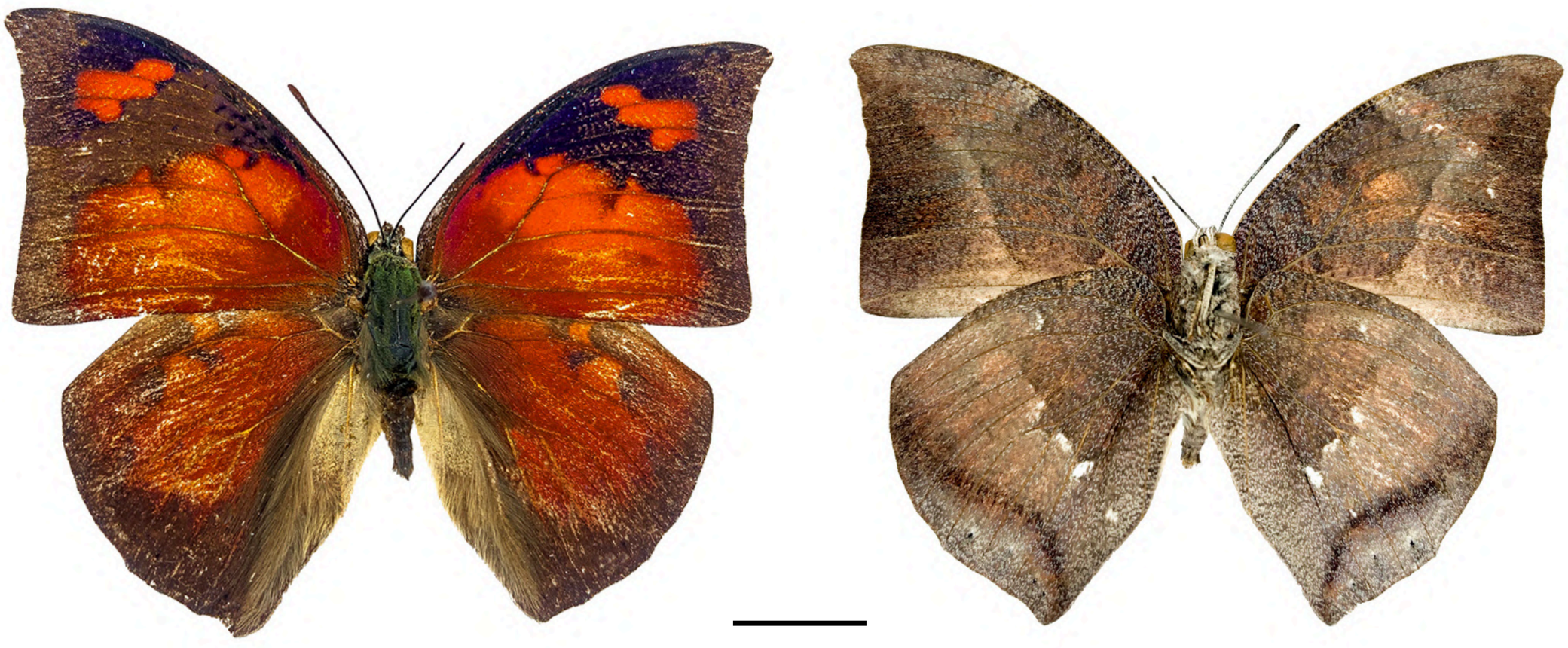
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SM

Fountainea ryphea

(Cramer, 1775)

Charaxinae: Anaeini



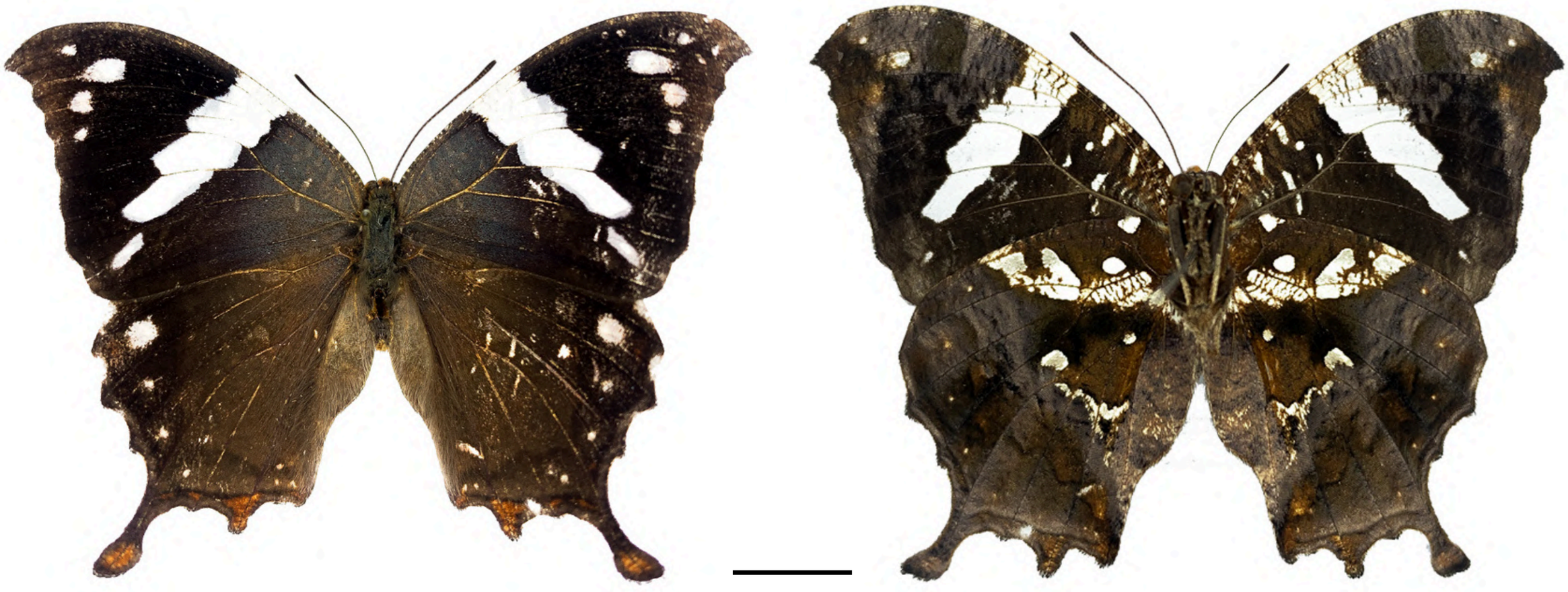
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Hypna clytemnestra forbesi

(Godman & Salvin, 1884)

Charaxinae: Anaeini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Memphis moruus

(Fabricius, 1775)

Charaxinae: Anaeini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | PESP

Siderone galanthis

(Cramer, 1775)

Charaxinae: Anaeini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SF | SM

Zaretis strigosus

(Gmelin, [1790])

Charaxinae: Anaeini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SM

SUBFAMÍLIA

LIMENITIDINAE



Adelpha plesaure

Adelpha iphiclus ephesa

(Ménétriés, 1857)

Limenitidinae: Limenitidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Adelpha plesaure

(Hübner, 1823)

Limenitidinae: Limenitidini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

SUBFAMÍLIA

NYMPHALINAE

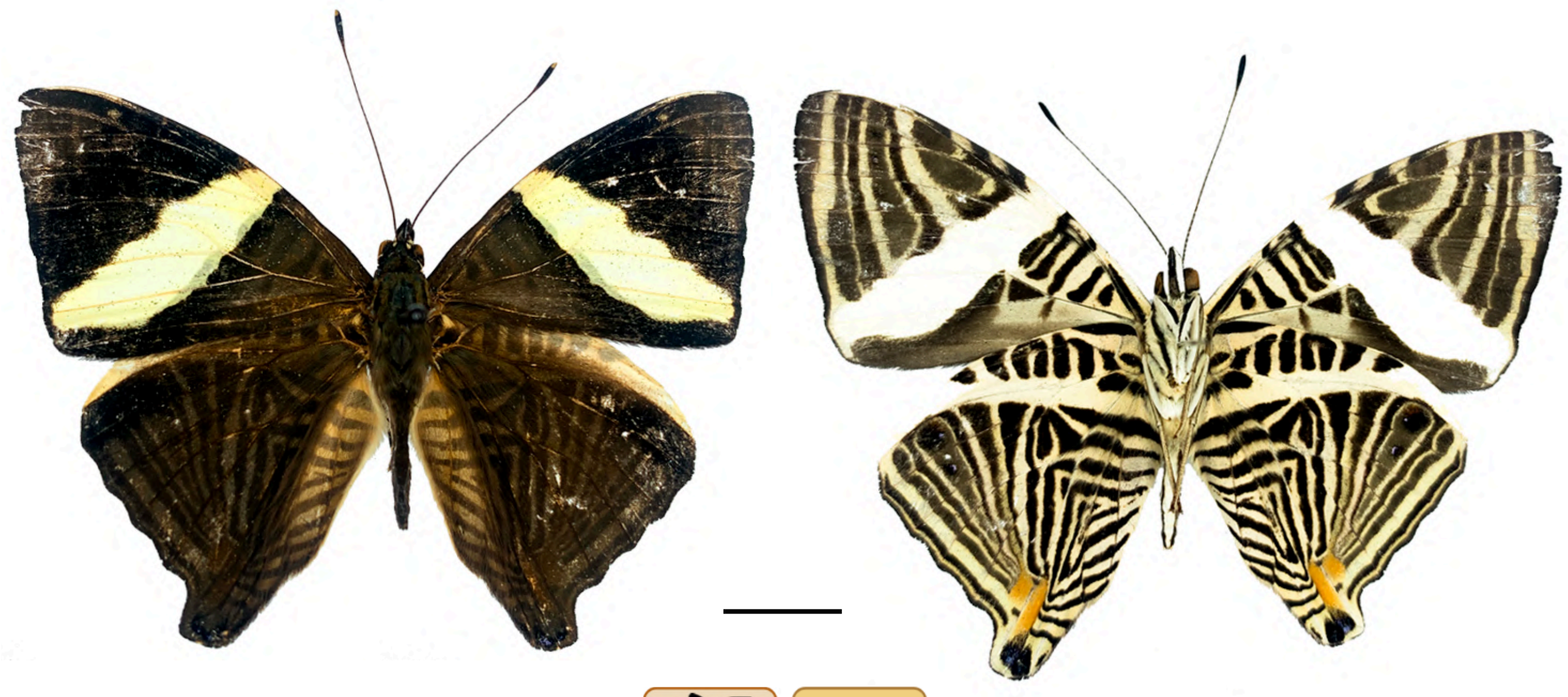


Colobura dirce dirce

Colobura dirce dirce

(Linnaeus, 1758)

Nymphalinae: Coeini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | PESP

Historis odius

(Fabricius, 1775)

Nymphalinae: Coeini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Junonia evarete

(Cramer, 1779)

Nymphalinae: Junoniini



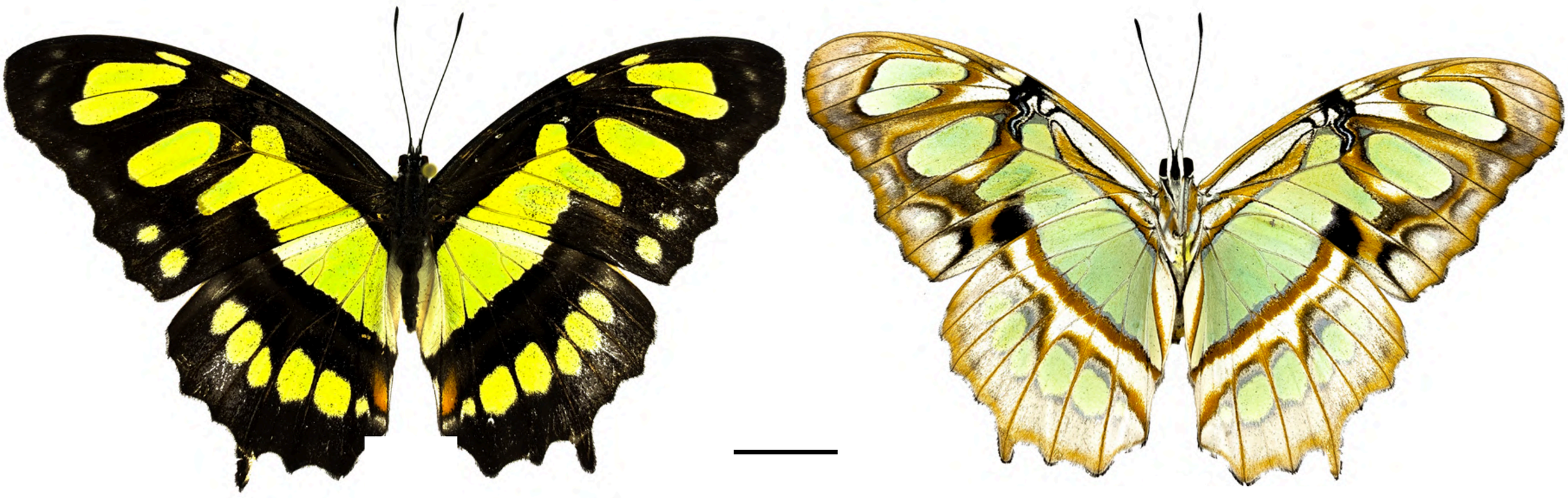
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SM

Siproeta stelenes

(Linnaeus, 1758)

Nymphalinae: Victorinini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

SUBFAMÍLIA

SATYRINAE



Yphthimoides patricia

Caligo illioneus

(Cramer, 1775)

Satyrinae: Brassolini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | PESP

Eryphanis reevesii

(E. Doubleday, [1849])

Satyrinae: Brassolini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Opsiphanes cassiae

(Linnaeus, 1758)

Satyrinae: Brassolini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SM

Opsiphanes invirae

(Hübner, [1808])

Satyrinae: Brassolini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Morpho helenor

(Cramer, 1776)

Satyrinae: Morphini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Godartiana byses

(Godart, [1824])

Satyrinae: Satyrini



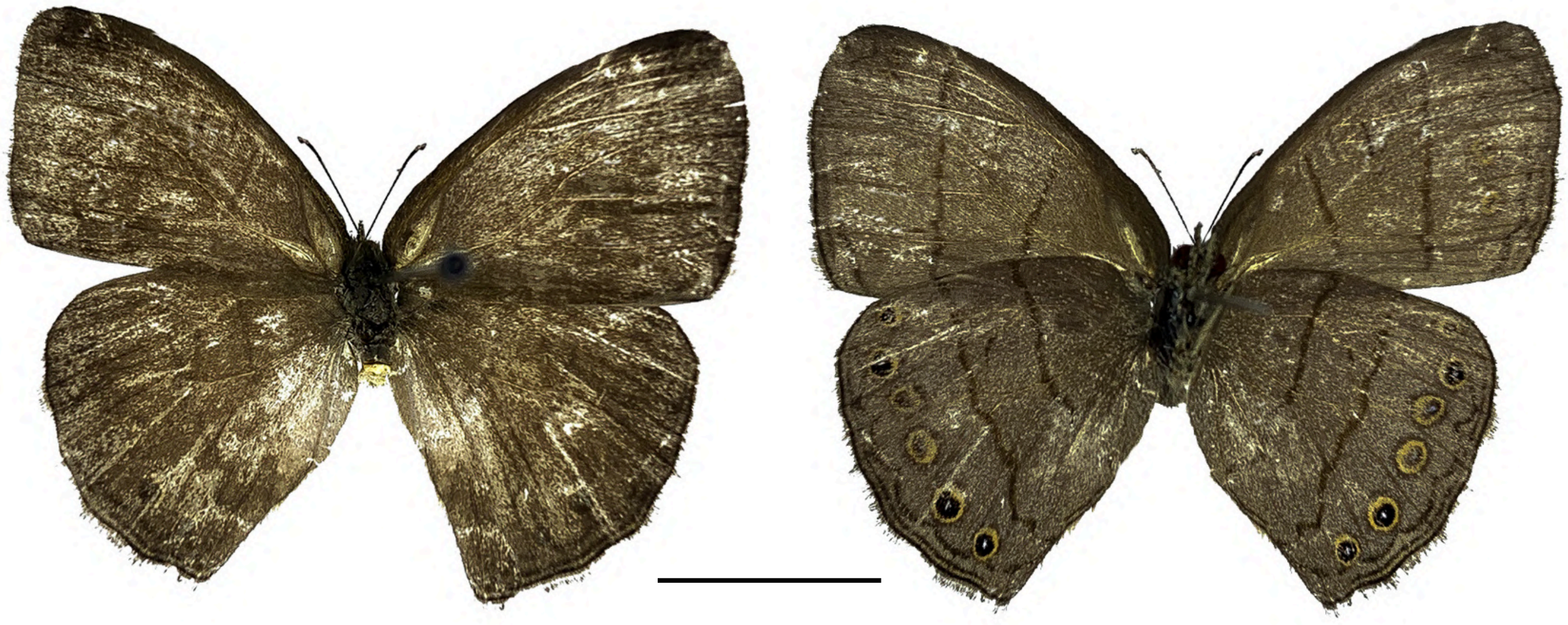
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Hermeuptychia sp.

(Forster, 1964)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Magneuptychia lethra

(Möschler, 1883)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Pareuptychia ocirrhoe

(Fabricius, 1776)

Satyrinae: Satyrini



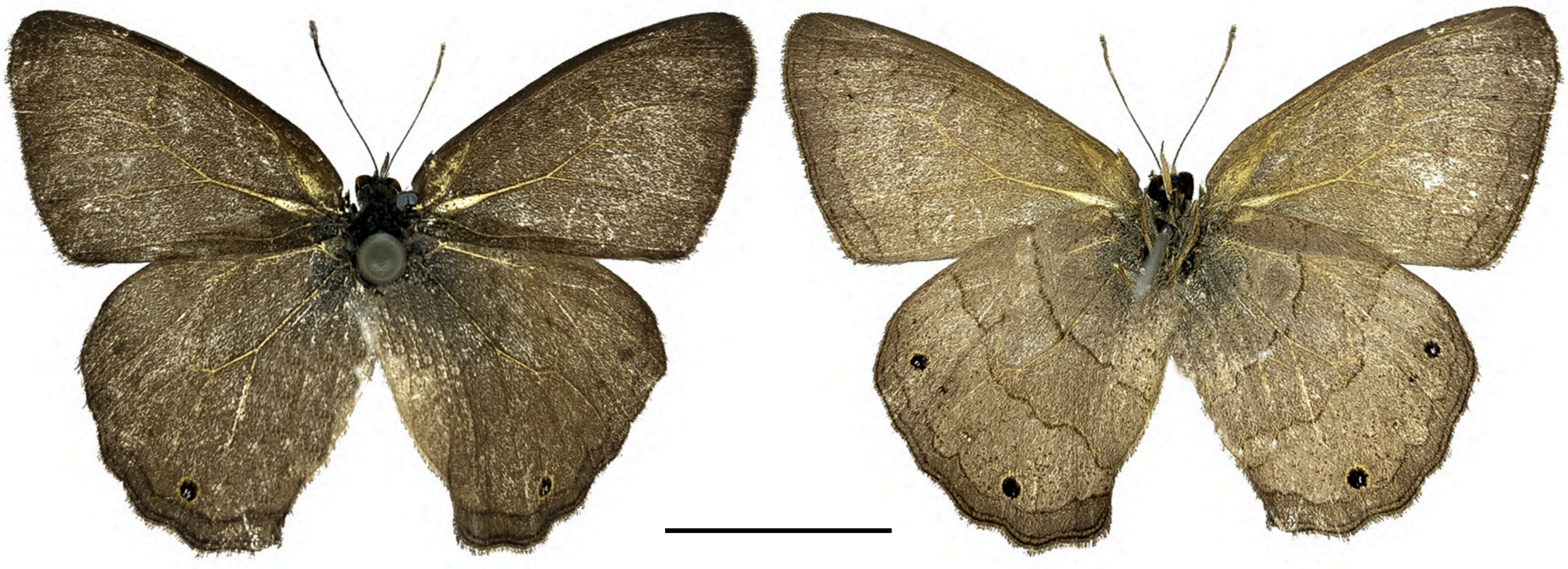
ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SM

Paryphthimoides phronius

(Godart, [1824])

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Paryphthimoides poltys

(Prittwitz, 1865)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM | PESP

Pharneuptychia ca. pharnobazos

(Bryk, 1953)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Taygetis laches

(Fabricius, 1793)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | PESP

Taygetis sylvia

(H. Bates, 1866)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Taygetis thamyra

(Cramer, 1779)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Yphthimoides affinis

(A. Butler, 1867)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB

Yphthimoides celmis

(Godart, [1824])

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Yphthimoides pacta

(Weymer, 1911)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

Yphthimoides ochracea

(A. Butler, 1867)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF | SM

Yphthimoides renata

(Stoll, 1780)

Satyrinae: Satyrini



ÁREAS DE OCORRÊNCIA

SB | SF

LISTA DE ESPÉCIES

- *Adelpha iphiclus ephesa*
- *Adelpha plesaure*
- *Archaeoprepona demophoon demophoon*
- *Archaeoprepona demophon thalpius*
- *Biblis hyperia nectanabis*
- *Caligo illioneus*
- *Callicore sorana*
- *Catagramma pygas*
- *Colobura dirce dirce*
- *Doxocopa kallina*
- *Dynamine postverta*
- *Dynamine tithia*
- *Eryphanis reevesii*
- *Eunica tatila bellaria*
- *Fountainea glycerium cratais*
- *Fountainea halice moretta*
- *Fountainea ryphea*
- *Godartiana byses*
- *Hamadryas amphinome*
- *Hamadryas arete*
- *Hamadryas arinome obnubila*
- *Hamadryas epinome*
- *Hamadryas februa*
- *Hamadryas feronia*
- *Hamadryas iphthime*
- *Hermeuptychia sp.*
- *Historis odius*
- *Hypna clytemnestra forbesi*
- *Junonia evarete*
- *Magneuptychia lethra*
- *Memphis moruus*
- *Mestra dorcas*
- *Morpho helenor*
- *Myscelia orsis*
- *Opsiphanes cassiae*
- *Opsiphanes invirae*
- *Pareuptychia ocirrhoe*
- *Paryphthimoides poltys*
- *Paryphthimoides phronius*
- *Pharneuptychia ca. pharnobazos*
- *Prepona laertes*
- *Pyrrhogyra neaerea*
- *Siderone galanthis*
- *Siproeta stelenes*
- *Taygetis laches*
- *Taygetis sylvia*
- *Taygetis thamyra*
- *Temenis laothoe*
- *Yphthimoides affinis*
- *Yphthimoides celmis*
- *Yphthimoides ochracea*
- *Yphthimoides pacta*
- *Yphthimoides renata*
- *Zaretis strigosus*

REFERÊNCIAS

ALVARES, C. A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, [s. l.], v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013. https://doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507.

BIRKHOFER, K. et al. Conserving Insects for the Provision of Ecosystem Services. In: Routledge Handbook of Insect Conservation. [s. l.]: Routledge, 2024. https://doi.org/10.4324/9781003285793-6.

BRUSCA, R. C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. E. Invertebrados. Tradução de Guanabara Koogan. 3. ed. São Paulo: Saraiva Academic Press, 2018.

CARNEIRO, M. A. A. et al. Insetos indutores de galhas da porção sul da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Entomologia, [s. l.], v. 53, n. 4, p. 570-592, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0085-56262009000400007.

DEVRIES, P. et al. Species diversity in vertical, horizontal, and temporal dimensions of a fruit-feeding butterfly community in an Ecuadorian rainforest. Biological Journal of the Linnean Society, [s. l.], v. 62, n. 3, p. 343–364, 1997. https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.1997.tb01630.x

ESPELAND, M. et al. A Comprehensive and Dated Phylogenomic Analysis of Butterflies. Current Biology, [s. l.], v. 28, n. 5, p. 770-778, 2018. https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.01.061

FREITAS, A. V. L. et al. Insetos como indicadores de conservação da paisagem. In: ROCHA, C. F. D. et al. (org.). Biologia da conservação: essências. São Carlos: Rima Editora, 2006. p. 357-385.

FREITAS, A. V. L. et al. Fruit-feeding butterfly assemblages: trends, changes, and the importance of monitoring schemes in Neotropical environments. In: Insect decline and conservation in the neotropics. Cham: Springer International Publishing, 2024. p. 205-233.

REFERÊNCIAS

HASSAN, Muhammad Asghar et al. Mitogenomic phylogeny of nymphalid subfamilies confirms the basal clade position of Danainae (Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae). Ecology and Evolution, v. 13, n. 7, p. e10263, 2023.

JÚNIOR, W. A. S.; YAMAMOTO, M. Borboletas de uma área urbana de Santa Helena de Goiás, Brasil. Entomology Beginners, [s. l.], v. 4, p. e059-e059, 2023. https://doi.org/10.12741/2675-9276.v4.e059.

LESSA, T. et al. Known unknowns: Filling the gaps in scientific knowledge production in the Caatinga. PLoS One, [s. l.], v. 14, n. 7, p. e0219359, 2019. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219359.

LOURENÇO, G. M. et al. Equal but different: Natural ecotones are dissimilar to anthropic edges. PLoS One, [s. l.], v. 14, n. 3, p. e0213008, 2019. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213008.

MARTINEZ, N. M.; ROCHA-LIMA, A. B. C. A importância dos insetos e as suas principais ordens. Unisanta BioScience, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 1-14, 2020.

MILESI, J. P. et al. The Jacobina Paleoproterozoic gold-bearing conglomerates, Bahia, Brazil: A “hydrothermal shear-reservoir” model. Ore Geology Reviews, [s. l.], v. 19, n. 3-4, p. 95–136, 2002. doi: https://doi.org/10.1016/S0169-1368(01)00038-5.

ORLANDIN, E.; PIOVESAN, M.; CARNEIRO, E. Borboletas do Meio-Oeste de Santa Catarina: história natural e guia de identificação. Joaçaba: Edição Independente, 2020.

RAFAEL, J. A. et al. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Manaus: Editora INPA, 2024. https://doi.org/10.61818/56330464a01.

REFERÊNCIAS

ROCHA, W. et al. Avaliação ecológica rápida da Chapada Diamantina: Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 27-43, 2005.

SANTOS, E. C. et al. Butterfly inventories in Brazil: the state of the art and the priority-areas model for research aiming at conservation. Natureza & Conservação, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 178-200, 2008.

SANTOS, J. et al. Monitoramento de Borboletas: o Papel de um Indicador Biológico na Gestão de Unidades de Conservação. Biodiversidade Brasileira, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 87-99, 2016.

SANTOS, L. N. et al. Borboletas no Nordeste: as borboletas em áreas protegidas de florestas nordestinas. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, 2023. ISBN: 78-65-86302-96-7. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/34052

SILVA, A R. M. et al. Borboletas frugívoras do Parque Estadual do Rio Doce/MG. Biota MG: Instituto Estadual de Florestas-MG, v. 3, n. 4, p. 05-21, 2010.

SILVEIRA, F. A. O. et al. Ecology and evolution of plant diversity in the endangered campo rupestre: a neglected conservation priority. Plant and Soil, [s. l.], v. 403, n. 1, p. 129-152, 2016. doi: 10.1007/s11104-015-2637-8.

VAN NIEUKERKEN, E. J. et al. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: ZHANG, Z.-Q. (ed.). Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zootaxa, v. 3148, n. 1, p. 212–221, 2011.

VASCONCELOS, C. et al. Caracterização das guildas de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea) do Campus da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). In: XXIV Seminário de Iniciação Científica da UEFS, 24., 2020, Feira de Santana: UEFS, 2020.

REFERÊNCIAS

VASCONCELOS, M. F.; D'ANGELO NETO, S. Padrões de distribuição e conservação da avifauna na região central da Cadeia do Espinhaço e áreas adjacentes, Minas Gerais, Brasil. Cotinga, [s. l.], v. 28, p. 27-44, 2007.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. Ecorregiões propostas para o Bioma Caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental; The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

ZACCA, T.; BRAVO, F. Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) da porção norte da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Biota Neotropica, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 117-126, 2012. https://doi.org/10.1590/S1676-06032012000200012.

Hamadryas feronia pousada em um tronco de árvore.

Foto: Manoel Freitas

REALIZAÇÃO:

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA LE BA BÁSICA E APLICADA

APOIO:

UNIVASF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

UEFS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Unimontes

FINANCIAMENTO:

CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

fapesb
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia