

Aspectos de historia natural de las especies de *Actinote* Hübner (Lepidoptera: Nymphalidae: Heliconiinae: Acraeini) en la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Ezequiel Osvaldo Núñez Bustos

Colección de Lepidoptera, Laboratorio Barcode, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Angel Gallardo 470 (1405) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. argentinebutterflies@hotmail.com

Date of issue online: 21 December 2020

Electronic copies (ISSN 2575-9256) in PDF format at: <http://journals.fcla.edu/troplep>; <https://zenodo.org>; archived by the Institutional Repository at the University of Florida (IR@UF), <http://ufdc.ufl.edu/ufir>; DOI: 10.5281/zenodo.4317587

© The author(s). This is an open access article distributed under the Creative Commons license CC BY-NC 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Resumen: Intentando difundir y ampliar el precario conocimiento que hay sobre las especies de *Actinote* en Argentina, se presentan datos y fotografías sobre diversos aspectos biológicos y ecológicos de cinco especies del género, tomados especialmente en el nordeste de la Provincia de Buenos Aires. Se presenta un nuevo registro provincial de *Actinote surima* (Schaus, 1902).

Palabras clave: *Actinote*, Provincia de Buenos Aires, Distribución, Biología, Asteraceae.

Abstract: In an attempt to publicize and increase the limited knowledge on the species of *Actinote* (Acraeini) in Argentina, data and photographs of various biological and ecological aspects of five species of this genus are presented, with a special focus on the northeastern part of Buenos Aires Province. A new record for that province, *Actinote surima* (Schaus, 1902), is also presented.

Key words: *Actinote*, Asteraceae, biology, Buenos Aires Province, distribution.

INTRODUCCIÓN

La tribu Acraeini (Nymphalidae: Heliconiinae) comprende en Argentina al género *Actinote* Hübner, [1819], el más amplio de dicha tribu en el Neotrópico con alrededor de 35 especies descritas, alcanzando su mayor riqueza en las áreas montanas del sudeste de Brasil (Paluch, 2006; Silva-Brandão *et al.*, 2008). Los otros géneros existentes y de distribución tropical andina (desde Colombia a Bolivia) son *Abananote* Potts, 1943, con seis especies, y *Altinote* Potts, 1943, con 15 (Warren *et al.*, 2016). *Actinote* trata de mariposas principalmente de zonas montañosas y húmedas, amantes del sol, teniendo la mayoría de las especies marcada conducta gregaria, siendo los machos muy territoriales, persiguiendo a otras mariposas, insectos y hasta aves. Los adultos no se hallan lejos de sus plantas hospedadoras, por lo general en matorrales floridos de bordes de bosques o selvas o cercanos a cursos de agua, generalmente en zonas modificadas, incluso en los alrededores de barrios residenciales de grandes ciudades. La mayoría de las flores utilizadas por los adultos para alimentarse son de la familia Asteraceae, las cuales florecen en general en coincidencia con la emergencia de las mariposas de sus crisálidas (Fig. 1).

Por lo general las hembras son mayores, tienen las alas anteriores más transparentes que los machos y su color es más apagado. Algunas hembras de ciertas especies son casi indistinguibles unas de otras (D'Almeida, 1935a; Francini, 1989). En el caso del nordeste bonaerense (NEB) las hembras de ciertos individuos de *A. pellenae* Hübner, [1821] son muy

similares a las de *A. pyrrha* (Fabricius, 1775), así como las de ésta última son semejantes a las de *A. melanisans* Oberthür, 1917. Como en la mayoría de los lepidópteros, los machos son aparentemente más comunes que las hembras. Eso se debe a que las hembras son más modestas y más pesadas, por lo que vuelan menos que los machos y permanecen por más tiempo posadas sobre las flores o la vegetación. La mayoría de las especies tienen dos generaciones anuales, una en primavera y otra en otoño, aunque existen unas pocas univoltinas (Paluch, 2006).

Los huevos son puestos en grandes grupos (20-300), aunque pueden llegar a más de 1200 (Francini & Freitas, 2010), y los ciclos de vida de las larvas son usualmente largos (hasta 200 días), siendo las mismas gregarias. El 80% de su ciclo de vida corresponde al estadio larval. Muchas especies pasan el invierno como larvas (*A. pellenae*), alimentándose solo en las horas más templadas de los días fríos (Fig. 2). Sus plantas hospedadoras pertenecen casi exclusivamente a la familia Asteraceae y muchas poseen alcaloides pirrolizidínicos en su interior. A éstas plantas en general se las halla en ambientes abiertos y húmedos, en muchos casos cercanos a selvas y bosques, los cuales son ambientes propicios para los adultos (Francini & Penz, 2006). Las larvas son parasitadas por especies de Ichneumonidae (Hymenoptera) y Tachinidae (Diptera), en tanto los adultos parecen no tener demasiados predadores, siendo los principales las arañas.

Desde hace mucho tiempo atrás algunas especies fueron mal identificadas dado su mimetismo entre especies y en



Fig. 1-2. 1. *Actinote pyrrha* y *A. melanisans* sobre *Austroeupatorium inulifolium*. 2. Orugas de *Actinote pellenaea* en invierno.

especial debido a su extraordinaria variabilidad intraespecífica (Hayward, 1931, 1935, 1973; D'Almeida, 1935b; Francini, 1989; Francini & Penz, 2006; Paluch, 2006). A esto se sumaron las escasas colecciones locales, abreviadas descripciones originales y limitadas ilustraciones, con lo cual creó mucha confusión acerca de la identificación de las especies (Francini & Penz, 2006). A pesar de que se trata aún de un grupo notablemente difícil de identificar (en muchos sitios web como Ecoregistros (2020) hay muchos errores de identificación y confusión) por la poca bibliografía y poco investigado en Argentina, localmente fueron estudiadas principalmente por K. J. Hayward (Hayward, 1931, 1935, 1973), pero este autor cometió varios errores de identificación, como por ejemplo, creía que *A. carycina* Jordan, 1913 era un sinónimo de *A. pyrrha*, o que *A. melanisans* era sinónimo de *A. morio* Oberthür, 1917, y también supuso que algunos ejemplares de *A. pellenaea* o *A. pyrrha* correspondían a *A. parapheles* Jordan, 1913 (D'Almeida, 1935b), el cual es dudoso vuela realmente en Argentina, a pesar del único y extraño ejemplar de *A. p. ochreana* Hayward, 1931 existente y que procede supuestamente de Iguazú (es preciso aclarar que muchas especies exóticas o de otras localidades fueron erróneamente citadas de Misiones en la colección Breyer, de la que Hayward estudió). De todos modos, Hayward fue casi el único que se ocupó del género en Argentina, más allá de algunos otros trabajos locales posteriores sobre la biología de *A. pellenaea* y *A. mamita* (Burmeister, 1861) (Rodríguez, 1963; Orfila, 1964; Llano & Llano, 1972; Toledo, 1980). En los últimos años han salido publicaciones con ilustraciones de los adultos y en menor medida de las orugas (Canals, 2000; Varga, 2000; Mattoni & Vannuci, 2012; Núñez Bustos, 2010, 2014a; Volkmann & Núñez Bustos, 2013; Klimaitis *et al.*, 2018). En éste último trabajo se percibe la gran variabilidad que presenta en especial *A. pellenaea*. En el sur de Brasil es donde más en detalle se estudió al género pues allí se encuentran la gran mayoría de sus especies (D'Almeida, 1935a; Francini, 1989; Francini & Penz, 2006; Paluch, 2006; Silva-Brandão *et al.*, 2008). Solo

en el estado de Río Grande do Sul, el más meridional de Brasil y más afín en su composición de especies al noreste argentino, se encuentran 14 especies (Giovenardi *et al.*, 2013). Para la República Oriental del Uruguay se citan siete especies (Biezanko *et al.*, 1978), aunque dos de ellas (*A. carycina* y *A. parapheles*) se presume deben ser confusiones por *A. pellenaea* y *A. pyrrha* respectivamente, con lo cual existirían cinco especies.

En Argentina, según Klimaitis *et al.* (2018), se hallan ocho especies (una de ellas con dos subespecies), distribuidas principalmente en el norte del país:

- Actinote brylla* Oberthür, 1917: Misiones (selva paranaense). Citada como nuevo registro en Núñez Bustos (2017).
- A. discrepans* D'Almeida, 1958: Misiones (selva paranaense). Resta confirmar la especie con más ejemplares según Klimaitis *et al.* (2018).
- A. mamita mamita* (Burmeister, 1861): Norte y centro del país.
- A. melanisans* Oberthür, 1917: Este del país.
- A. pellenaea pellenaea* Hübner, [1821]: Norte y centro del país.
- A. pyrrha pyrrha* (Fabricius, 1775): Este del país.
- A. surima surima* (Schaus, 1902): En el noreste y *A. s. perisa* Jordan, 1913 en el noroeste.
- A. thalia eupelia* Jordan, 1913: Noroeste (yungas).

De éstas ocho hallamos cinco (una es un nuevo registro provincial) en la provincia de Buenos Aires, mientras que Canals (2000) citó tres especies (*A. mamita*, *A. melanisans* y *A. pellenaea*) y Varga (2000) solo dos (*A. mamita* y *A. pellenaea*). En diversos trabajos Núñez Bustos (2007, 2010, 2012, 2014a,b) citó erróneamente a *A. carycina*, la cual no es más que un fenotipo de *A. pellenaea*. Todas estas especies se hallan en el sur de Brasil entre 0 y 1600 m de altitud (Francini & Penz, 2006).

De las cadenas miméticas de éste género según Francini & Penz (2006), en la provincia se hallan la “amarillo-anaranjado” (*A. pellenaea* y *A. pyrrha*), “negro-amarillo” (*A. melanisans*), “anaranjado-grasoso” (*A. mamita*) y “anaranjado-rojizo” (*A. surima* (Schaus, 1902)). Existe una cadena adicional, la “gris

clara” mencionada para Brasil por Freitas *et al.* (2020), pero no presente en el país.

MATERIAL Y METODOS

La identificación de las especies fue realizada por medio de bibliografía específica (D’Almeida, 1958; Brown Jr., 1992; Francini & Penz, 2006; Paluch, 2006; Núñez Bustos, 2010; Warren *et al.*, 2016; Klimaitis *et al.*, 2018). Los individuos estudiados que fueron colectados por el autor se hallan en su colección (ENBC) y algunos en la del laboratorio Barcodes (MACN, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad de Buenos Aires). Se revisaron a nivel comparativo también las colecciones entomológicas de la división Entomología del MACN, MLP (Museo de La Plata) e IFML (Instituto Fundación Miguel Lillo, Tucumán).

La clasificación del listado sigue a Paluch (2006), con algunas modificaciones (Warren *et al.*, 2016; Klimaitis *et al.*, 2018). En este trabajo se sigue el criterio utilizado en Klimaitis *et al.* (2018) de considerar a *A. pellenea pellenea* como la subespecie presente en el país y a *calymna* Jordan, 1913 y otras descritas posteriormente como meros sinónimos dada su gran variabilidad intraespecífica (ver más abajo en *A. pellenea*).

Se realizaron observaciones de comportamiento *in situ* desde marzo de 1990 hasta noviembre de 2019, tomando notas en libretas de campo y fotografías. También se extrajeron de la naturaleza orugas y crisálidas de las cuatro especies principales para ser observadas y monitoreadas en cautiverio con el objeto de tomar datos y fotografías precisas de los diversos estadios. Los muestreos, observaciones, fotografías y colectas de los ejemplares fueron realizados por el autor básicamente en los siguientes 21 lugares del NEB, listados de norte a sur (junto a sus coordenadas geográficas y la altitud, ver Tabla 1).

Tabla 1. Sitios de estudio del género *Actinote* en el NEB.

| | |
|---|-----------------------------|
| Reserva Municipal Ramallo (Partido de Ramallo) | 33°26'41"S, 60°03'18"O 7 m |
| Reserva Municipal Vuelta de Obligado (Partido de San Pedro) | 33°35'58"S, 59°48'22"O 3 m |
| Reserva Privada Barranca Norte (Partido de Baradero) | 33°49'43"S, 59°25'15"O 12 m |
| Reserva Natural Estricta Otamendi (Partido de Campana) | 34°13'37"S, 58°53'57"O 22 m |
| Barranca El Cazador (Partido de Escobar) | 34°18'27"S, 58°45'29"O 6 m |
| Alrededores de Zelaya (Partido de Pilar) | 34°21'51"S, 58°54'14"O 8 m |
| Alrededores de Fátima (Partido de Pilar) | 34°25'44"S, 58°59'24"O 28 m |
| Río Carabelas, Delta del Paraná (Partido de San Fernando) | 34°09'35"S, 58°44'44"O 4 m |
| Barrio de Victoria (Partido de San Fernando) | 34°27'17"S, 58°33'08"O 6 m |
| Reserva Natural Isla Martín García (Partido de La Plata) | 34°11'23"S, 58°15'03"O 12 m |
| Reserva Municipal Ribera Norte (Partido de San Isidro) | 34°28'07"S, 58°29'46"O 6 m |
| Barrio de Martínez (Partido de San Isidro) | 34°29'57"S, 58°32'15"O 25 m |
| Reserva Municipal Vicente López (Partido de Vicente López) | 34°29'35"S, 58°28'44"O 3 m |
| Canal Yrigoyen (Partido de Vicente López) | 34°30'51"S, 58°28'12"O 6 m |
| Reserva Ecológica Municipal Costanera Norte (CABA) | 34°32'21"S, 58°26'41"O 5 m |
| Reserva Ecológica Municipal Costanera Sur (CABA) | 34°36'32"S, 58°21'25"O 5 m |
| Parque Natural Lago Lugano (CABA) | 34°40'51"S, 58°26'32"O 7 m |
| Reserva Municipal de Bernal (Partido de Quilmes) | 34°41'41"S, 58°16'06"O 5 m |
| Parque Ecológico Cultural G. E. Hudson (Partido de F. Varela) | 34°51'23"S, 58°13'33"O 14 m |
| Punta Lara (Partido de Ensenada) | 34°47'24"S, 58°01'26"O 6 m |
| Punta Indio (Partido de Punta Indio) | 35°15'50"S, 57°15'34"O 7 m |

RESULTADOS

Se hallaron cinco especies de *Actinote* en la provincia de Buenos Aires, dos de las cuales son comunes (*A. mamita* y *A. pellenea*), alcanzando el sureste de la provincia, mientras otras dos (*A. melanisans* y *A. pyrrha*) están confinadas únicamente al nordeste bonaerense (NEB), que es la zona más húmeda y cálida de la provincia (Fig. 3). *Actinote surima surima* se halló recientemente en la provincia en base a una fotografía tomada en Villa Elisa (Partido de La Plata) y constituye un

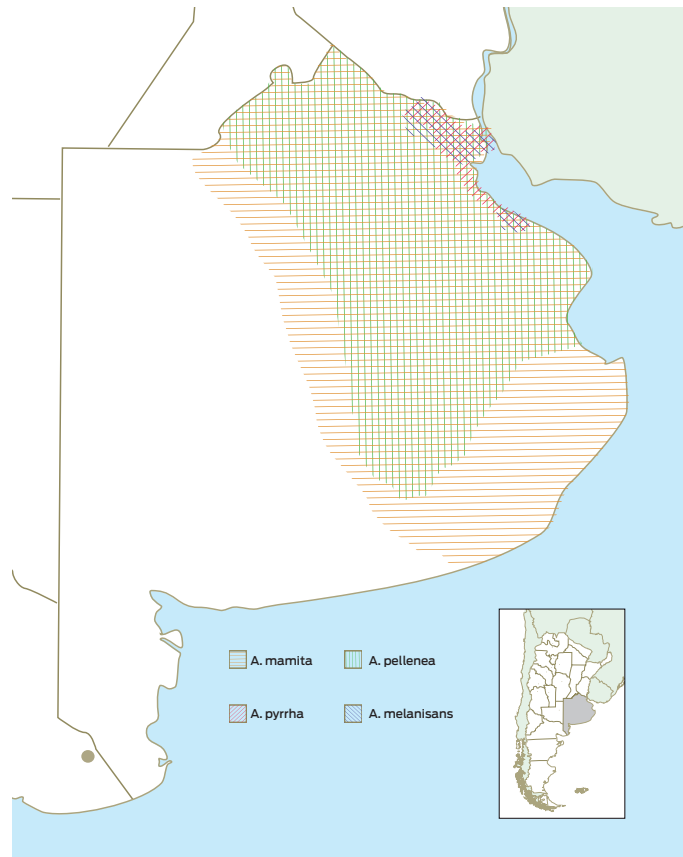


Fig. 3. Distribución de las *Actinote* en la provincia de Buenos Aires.

nuevo registro provincial. A continuación se tratan las especies halladas en la provincia de Buenos Aires.

Actinote mamita mamita (Burmeister, 1861) (Fig. 4)

Grupo mimético: Anaranjado-grasoso (Francini & Penz, 2006).

Sinónimos: *A. m. elena* Hall, 1921.

Descrita de Argentina (Tucumán) (Lamas, 1996), su distribución abarca Paraguay, Uruguay, el extremo sur de Brasil (Rio Grande do Sul) y Argentina (Misiones, Chaco, Santa Fe, Entre Ríos, Tucumán, La Rioja, Mendoza, Córdoba y Buenos Aires) (Klimaitis *et al.*, 2018). Posiblemente exista en provincias aún no citadas como Corrientes, Formosa, Catamarca, Santiago del Estero, San Juan, San Luis y La Pampa ya que de otro modo parecería tener una distribución disyunta. En la provincia de Buenos Aires parece ser el *Actinote* con más amplia distribución y el que llega a latitudes más australes, no siendo rara en pastizales y matorrales de la costa atlántica y Mar del Plata (Farina & Cichino, 2011; Núñez Bustos, 2016) e incluso fue citada de los alrededores de Tandil, de donde fue descrita su biología (Llano & Llano, 1972). Se la halla en sitios más o menos húmedos como pajonales, pastizales, talaes y bosques ribereños. También es la especie del género que prefiere áreas más abiertas, si bien es de vuelo vago y pesado. Hallada en casi todas las localidades muestreadas. En el NEB posee dos generaciones (como el resto de las especies), siendo la de la primavera por lo general más numerosa que la del otoño. De todos modos hay



Fig. 4. *Actinote mamita* (macho arriba, hembra abajo).

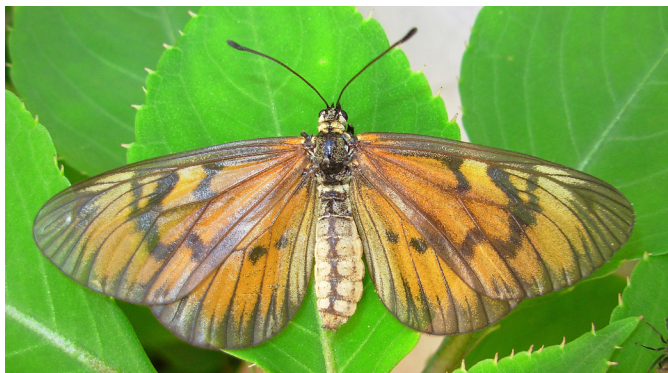


Fig. 5. *Actinote mamita* (macho).

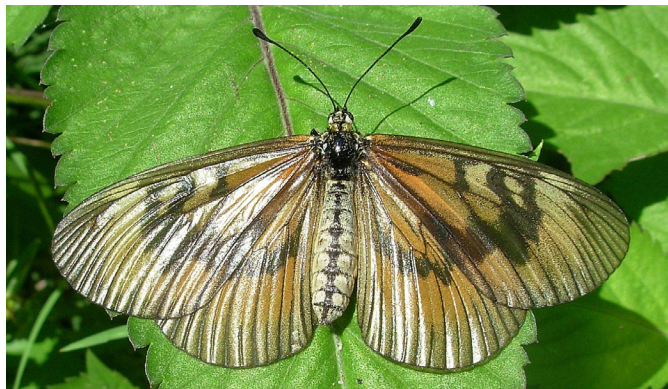


Fig. 6. *Actinote mamita* (hembra).

años que no se la observa y otros en la que es muy abundante. El ♂ (Fig. 5) es más pequeño y anaranjado que la ♀ (Fig. 6). Posa en flores de *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) DC. (Asteraceae), *Lantana camara* L. (Verbenaceae), *Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq. (Verbenaceae), *Senecio pterophorus* DC. (Asteraceae), *Solidago chilensis* Meyen (Asteraceae) y *Verbena bonariensis* L. (Verbenaceae).

Su biología completa fue publicada por Llano & Llano (1972). La oruga fue vista en el NEB por el autor alimentándose de margarita de bañado (*Senecio bonariensis* Hook. & Arn., Asteraceae) y guacos (*Mikania micrantha* Junth y *M. periplocifolia* Hook. & Arn., Asteraceae). Al parecer en la zona más austral y oeste de su rango geográfico la oruga se alimenta principalmente de *Senecio bonariensis* Hook. & Arn. y, en la costa atlántica, incluso de la exótica invasora *Delairea odorata* Lem. (anteriormente *Senecio mikanioides* Otto ex Walp., Asteraceae) (Farina & Cichino, 2011), ya que allí no crecería *Mikania* en forma natural.

En la localidad de Azul se han observado puestas sobre *Senecio pulcher* Hook. & Arn. (Asteraceae) (M. Pavón, com. pers.), lo cual no estaba registrado en la bibliografía. La oruga es muy diferente de otras especies del género por su coloración rojiza o anaranjada (Fig. 7) y la crisálida es distintiva pues tiene seis pares de espinas abdominales (en lugar de cinco), y muy cortas (Fig. 8).

Actinote surima surima (Schaus, 1902) (Fig. 9)

Grupo mimético: Anaranjado-rojizo (Francini & Penz, 2006).

Sinónimos: *Actinote surima* f. *punctata* Hayward 1935.



Fig. 7. *Actinote mamita* (oruga).

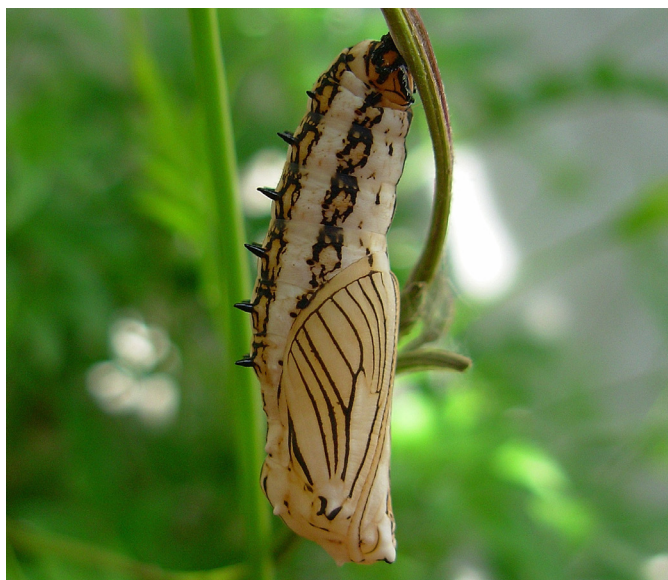


Fig. 8. *Actinote mamita* (crisálida).



Fig. 9. *Actinote surima* (foto por Roberto Battaglia).

Descrita del sur de Brasil (Castro, Paraná) (Lamas, 1996), su distribución abarca Brasil, Paraguay, y Argentina (Misiones, Corrientes y Entre Ríos) (Klimaitis *et al.*, 2018). Paluch (2006) expresa que Canals (2003) la indica para Buenos Aires pero es un error de aquel autor por *A. mamita*.

Posa en flores de *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob. (Asteraceae), donde fue fotografiada el 4/4/2019 por R. Battaglia en la zona de Villa Elisa (Partido de La Plata). Es éste el primer y único registro para la provincia hasta el momento.

Habría que establecer si cría en la provincia o fue traída del nordeste del país con los camalotales producto de las inundaciones y crecidas de los ríos litorales. Es posible pueda criar en el NEB pues algunas de sus plantas hospedadoras existen localmente (por ej. *Acanthostyles buniifolius* (Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob. (Asteraceae) y *Senecio brasiliensis* (Spreng.) Less. (Asteraceae), aunque se trata de una mariposa rara en toda su área de distribución argentina (Núñez Bustos, 2015b). El ejemplar de la fotografía está en buenas condiciones, por lo que se estima que podría haber nacido en esta zona. No se descarta exista en la cercana reserva de Punta Lara. Posiblemente se trate del ejemplar más austral conocido de esta especie ya que los ejemplares más australes vistos en colecciones proceden de Concordia (norte de Entre Ríos), aunque hay también procedentes de esa localidad fotografiados recientemente (Ecoregistros, 2020).

Se puede confundir solamente con *A. mamita*, pero es de un color anaranjado mucho más intenso y con las líneas negras en alas posteriores mucho más marcadas. La ♀ es mayor y más pálida. Ésta podría confundirse fácilmente con ejemplares claros o pálidos de *A. pellenaea*.

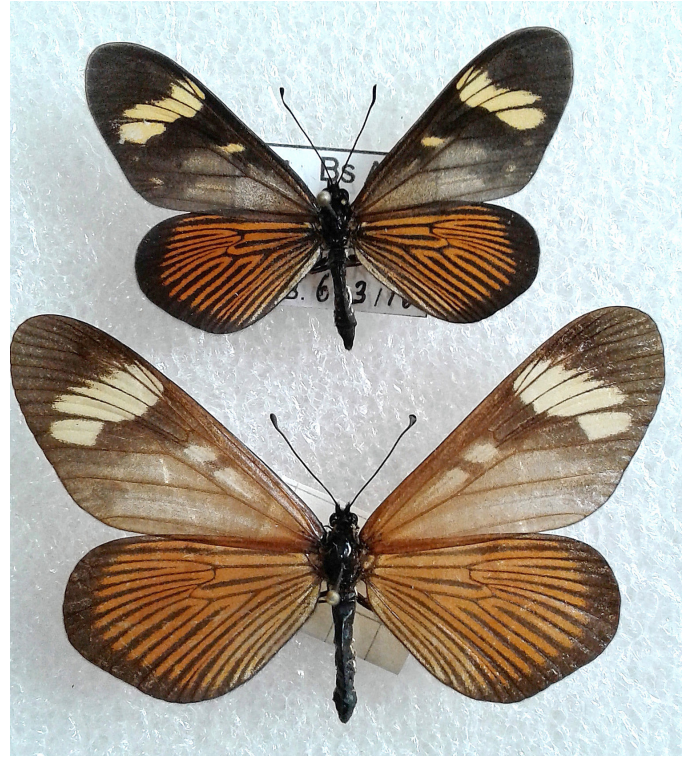


Fig. 10. *Actinote melanisans* (macho arriba, hembra abajo).

Actinote melanisans Oberthür, 1917 (Fig. 10)

Grupo mimético: Negro-amarillo (Francini & Penz, 2006).

Sinónimos: *A. brasiliensis* ab. *fuliginosa* D'Almeida, 1925; *A. travassosi* D'Almeida, 1934.

Descrita de Brasil (Bahía) (Lamas, 1996), su distribución abarca Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires) (Klimaitis *et al.*, 2018). Posiblemente exista en provincias aún no citadas como Formosa y Chaco. Es la más grande y oscura de las especies bonaerenses, confinada únicamente al NEB. Parece ser, a rasgos generales, la menos común (aunque puede ser abundante localmente, como sucede en la IMG) y la de más altos requerimientos ambientales pues vuela en inmediaciones de selvas y bosques húmedos casi exclusivamente, no hallándose mucho en sitios muy modificados. El ♂ se diferencia de otras especies por su color oscuro en las alas anteriores (Fig. 11), contrastando con las alas posteriores rojizas. No debe ser confundida con ejemplares ♀ oscuros de *A. pellenaea*. La ♀ es muy similar a la de *A. pyrrha* pero con alas anteriores más angostas y oscuras (Fig. 12). En la provincia ha sido hallada en Isla Martín García, Reserva Municipal Ribera Norte, Reserva Ecológica de Vicente López, Punta Lara y el Delta del Paraná (Núñez Bustos, 2010). Posiblemente vuele también en alguna otra área ribereña húmeda del sur del conurbano. Posa en flores de *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Baccharis spicata* (Lam.) Baill. (Asteraceae), *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd. (Asteraceae), *Cyrtocymura scorpioides* (Lam.) H. Rob. (Asteraceae) y *Senegalia bonariensis* (Gillies ex Hook. & Arn.) (Fabaceae). Alguna vez hallada posada en el suelo alimentándose de frutos maduros pero es un hábito raro. En una ocasión una cópula fue hallada en el suelo así como también varios ♂ tratando de

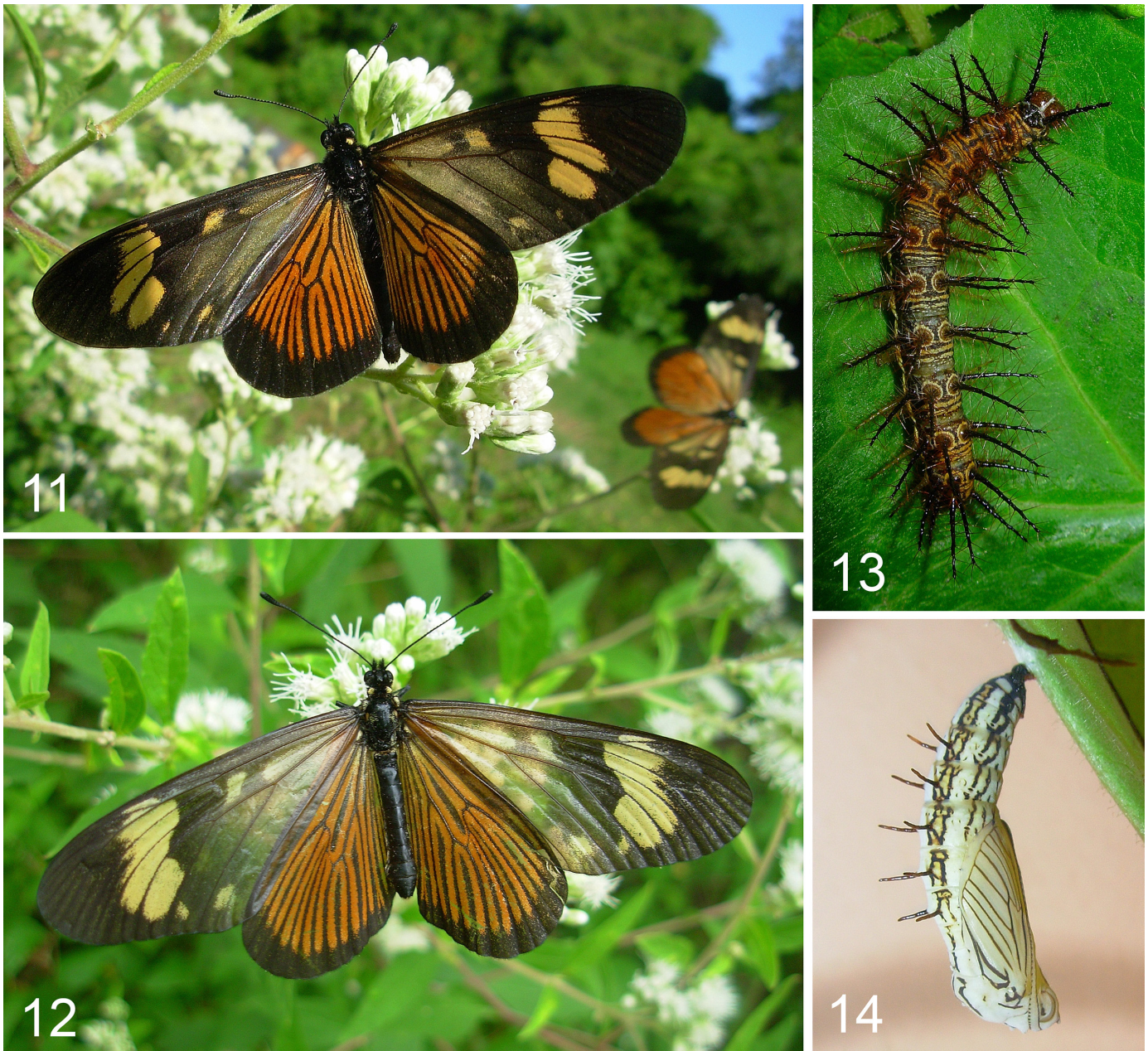


Fig. 11-14. 11. *Actinote melanisans* (macho). 12. *Actinote melanisans* (hembra). 13. *Actinote melanisans* (oruga). 14. *Actinote melanisans* (crisálida).

copular con una ♀.

Sus estadios iniciales son muy similares a los de *A. pyrrha* pero la oruga es pardo rojiza uniforme con las espinas algo más cortas (Fig. 13). La crisálida es casi idéntica pero algo mayor y oscura (Fig. 14). En la provincia el autor halló a la oruga solo en Guaco (*Mikania micrantha* Junth, Asteraceae), no comiendo al parecer *M. cordifolia* (L. f.) Willd., Asteraceae (pues la rechazaron incluso en cautiverio), hallándose dos generaciones anuales (noviembre-diciembre y marzo-abril).

Como curiosidad se hace notar que de un mismo grupo de cinco orugas procedentes de la Isla Martín García y criadas en cautiverio en marzo de 2016, de dos de ellas emergieron parasitoides (un *Enicospilus* sp. (Ichneumonidae) y un Tachinidae).

Actinote pyrrha pyrrha (Fabricius, 1775) (Fig. 15)

Grupo mimético: Amarillo-anaranjado (Francini & Penz, 2006).

Sinónimos: *Acraea euterpe* C. Felder, 1862; *Actinote bubona* Oberthür, 1917; *A. brasiliensis* D'Almeida, 1922

Descrita de Brasil (Rio de Janeiro) (Lamas, 1996), su distribución abarca Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina (Misiones, Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires) (Klimaitis *et al.*, 2018). Posiblemente exista en provincias aún no citadas como en el este de Santa Fe, Formosa y Chaco. Es muy similar a la especie siguiente, pero mayor y no tan variable, con coloración más intensa y con hábitos algo diferentes (vuelo más alto y en sitios más húmedos y boscosos) (Núñez Bustos, 2010). Ordinariamente el ♂ es anaranjado rojizo brillante (Fig. 16). Algunos ejemplares pueden ser más amarillentos en las alas anteriores. La ♀ puede ser muy difícil de diferenciar

de la de *A. pellenae*, si bien suele ser mayor (Fig. 17). En la provincia de Buenos Aires vuela en cercanías de selvas y bosques ribereños del NEB, si bien en los últimos años parece haberse expandido a sitios más modificados y alejados del Río de la Plata. Hallada en Isla Martín García, Costanera Sur, Ribera Norte y Delta del Paraná (Núñez Bustos, 2010), y recientemente en Costanera Norte, Lago Lugano, Reserva Ecológica de Vicente López y Eco área de Avellaneda. Los ejemplares de IMG son por lo general mayores que los de las otras áreas. De seguro vuela también en Punta Lara y alguna otra área ribereña húmeda del conurbano sur (como Hudson o Bernal). Puede ser muy abundante localmente, como sucede en la IMG, RECS y Lago Lugano, donde una de sus plantas hospedadoras (*Mikania cordifolia* (L. f.) Willd., Asteraceae) se ha expandido rápidamente, favoreciendo a la mariposa, la cual hace varias puestas en una misma planta (Figs. 18 y 19). Posa en flores de *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob. (Asteraceae), *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) DC. (Asteraceae), *Lantana camara* L. (Verbenaceae), *Melilotus albus* Desr. (Fabaceae), *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd. (Asteraceae), *Pascalía glauca* Ortega (Asteraceae), *Senecio pterophorus* DC. (Asteraceae) y *Senegalia bonariensis* (Gillies ex Hook. & Arn.) (Fabaceae).



Fig. 15. *Actinote pyrrha* (macho arriba, hembra abajo).

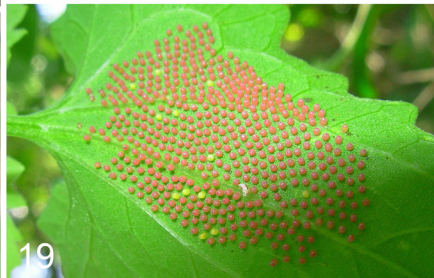


Fig. 16-21. 16. *Actinote pyrrha* (macho). 17. *Actinote pyrrha* (hembra). 18. *Actinote pyrrha* oviponiendo. 19. *Actinote pyrrha* (puesta). 20. *Actinote pyrrha* (oruga). 21. *Actinote pyrrha* (crisálida).

Sus estadios iniciales son similares a los de *A. melanisans* y *A. pelleneae* pero la oruga se diferencia de la primera por ser pardo rojiza y gris y de la segunda por sus espinas más largas (Fig. 20). En la provincia las orugas fueron observadas por el autor alimentándose de Guacos (*Mikania cordifolia* (L. f.) Willd. y *M. micrantha* Junth, ambas Asteraceae), hallándose dos generaciones anuales (octubre-noviembre-diciembre y marzo-abril). La crisálida es mayor que la de *A. pelleneae*, con las espinas más largas y es bastante similar a la de *A. melanisans*, aunque levemente menor (Fig. 21). Las larvas son bastante parasitadas por moscas de la familia Tachinidae.

***Actinote pelleneae pelleneae* Hübner, [1821] (Fig. 22)**

Grupo mimético: Amarillo-anaranjado (Francini & Penz, 2006).

Sinónimos: *A. lorida* Oberthür, 1917; *A. auloeda* Oberthür, 1917; *A. carycinoides* d'Almeida, 1935; *A. nordestina* d'Almeida, 1935.

A. p. calymna Jordan, 1913 tiene varios sinónimos locales: *A. p. calymna* f. *clara* Jordan, 1913; *A. zaratensis* Oberthür, 1917; *A. calchaqui* Hayward, 1931; *A. diaguita* Hayward, 1931; *A. p. f. quasycinerea* Hayward, 1931; *A. p. f. venata* Hayward, 1931; *A. p. calymnoides* Hayward, 1935; *A. p. f. lulesa* Hayward, 1935; *A. equatoria* f. *pseudequatoria* Hayward, 1935; *A. p. f. xanthobrunnea* Hayward, 1935.

La subespecie típica descrita de Brasil oriental, en tanto *calymna* descrita de Paraguay (Lamas, 1996). En Argentina se halla en Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Chaco, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta, Jujuy y Buenos Aires (Klimaitis *et al.*, 2018). Quizá exista también en provincias con ambientes menos húmedos como San Juan, San Luis y La Pampa. Es la especie más común y extendida del continente, con numerosas subespecies en diversos rangos geográficos. Es sumamente variable en cuanto a su colorido se refiere, lo que dio origen a un sinnúmero de designaciones taxonómicas (formas, variedades y aberraciones). Ya Burmeister (1878) y D'Almeida (1935a) daban sucintas descripciones de diversas variedades. Una especie tan polimórfica como ésta produce individuos muy distintos en diseño y coloración. Francini (1989) ofrece una lámina con variaciones de fenotipos machos del sur de Brasil para dar una idea de su variabilidad.

En la provincia de Buenos Aires podemos encontrar ejemplares de coloración pálida (*fa. clara*, *fa. venata*), anaranjado pálida (*calymna*, *zaratensis*), de colores amarillentos (*diaguita*, *calchaqui*) y de colores anaranjado vivo (*pelleneae*) volando juntos. Pero también vemos individuos intermedios entre los nombrados, con características de uno o de otros en un solo ejemplar, con o sin nervaduras gruesas, con un ancho o estrecho borde oscuro marginal, etc. Todo esto es lo que hace que sea una especie tan inconstante y variable en sus dibujos incluso en superficies reducidas como en el caso de las reservas urbanas de Costanera Sur, Vicente López y Ribera Norte (Núñez Bustos, 2008, 2014a). A todo ello habría que agregar a los fenotipos amarillos que considerábamos como "*A. carycina* Jordan, 1913" (Núñez Bustos, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2014b, 2015a; Núñez Bustos *et al.*, 2013). Al menos en Argentina el autor la considera ahora solo un fenotipo de *A.*

pelleneae pues se han obtenido ejemplares fenotipos amarillos en puestas de *A. pelleneae*, junto con resultados preliminares de análisis moleculares que indican que el fenotipo "*carycina*" se trata de algo muy cercano a nivel filogenético (Silva-Brandão *et al.*, 2008; Núñez Bustos, 2014a, Lavinia *et al.*, 2017; Klimaitis *et al.*, 2018). Vale decir que Brown Jr. (1992) ya sugería que *A. carycina* podría ser "una forma de frío" de *A. pelleneae* en el sur de Brasil, donde sería propia de allí (Francini, 1989; Francini & Penz, 2006), a pesar de que Paluch (2006) sí la menciona para Argentina (Misiones, Corrientes y Entre Ríos), aunque es posible se trate realmente de fenotipos amarillos de *pelleneae*, como los que confundieron a muchos en el pasado. De hecho este último autor considera a *A. p. diaguita* una buena subespecie en lugar de un sinónimo de *A. p. calymna*, quizá influenciado por Toledo (1980) quien la consideró una buena especie. Al respecto de esto en el MACN hemos secuenciado bastantes ejemplares de varias formas, provincias y localidades distintas, sugiriendo los análisis moleculares que serían el mismo taxón, a pesar de su colorido diferente (Lavinia & Núñez Bustos, en prep.).

Acerca de los patrones de coloración, se ha notado que en el NEB actualmente la forma anaranjado vivo (típica *pelleneae*) sería mucho más común que en el pasado, a juzgar por las colecciones revisadas de hace algunas décadas atrás y donde los ejemplares más numerosos son aquellos de las formas más pálidas o más amarillentas (Núñez Bustos, 2012). Estas últimas formas parecen ser más comunes en áreas ribereñas que más hacia el interior de la provincia. De hecho en algunas localidades de las barrancas del Paraná, como Ramallo o Vuelta de Obligado, solo se han hallado ejemplares de esas formas pálidas (ENB, obs. pers.).

La subespecie típica y el fenotipo amarillo que hasta hace poco se identificaba en diversas publicaciones locales como "*carycina*" es bastante común en muchos sitios del NEB, donde suele volar mezclada con la típica, siendo a veces más común incluso que la forma típica. Ésta es muy semejante a *A. pyrrha*, con la cual se ha confundido mucho y con la cual está muy cercana a nivel filogenético (Silva-Brandão *et al.*, 2008). Ello ha hecho que desde hace tiempo se hayan identificado erróneamente ambas especies, incluso en obras relativamente recientes con fotos o figuras dándola por aquella: por ejemplo en Klimaitis (2000) y Canals (2003).

Está presente en gran parte de la provincia de Buenos Aires, si bien las poblaciones existentes o registradas al suroeste puedan deberse a individuos esporádicos, tal como relata Llano (1959) para Bolívar, si bien el autor ha colectado un ejemplar recientemente en perfectas condiciones en Tandil y visto varias fotografías de terceros, lo que indicaría que cría en esa localidad pues existe *Senecio bonariensis* Hook. & Arn. (Asteraceae), una de sus plantas hospedadoras. Hallada en todas las localidades muestreadas, siendo generalmente en la mayor parte de ellas la especie más común y fácil de ver en todos sus estadios (Figs. 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29)

En el NEB he hallado las orugas en chilca de olor (*Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob.), guacos (*Mikania micrantha* Junth y *M. periplocifolia* Hook. & Arn.) y aliso de río (*Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav.), todas plantas de la familia de las asteráceas. El autor nunca la ha visto



Fig. 22. *Actinote pellenaea* (macho 4 primeras filas, hembra ultima fila abajo).

sobre margarita de bañado (*Senecio bonariensis* Hook. & Arn.), a pesar de haberla buscado varias veces y citarse repetidamente en la bibliografía. Rodríguez (1963) y Orfila (1964), la citan sobre girasol (*Helianthus annuus* L., Asteraceae), planta a la que le ocasiona graves daños en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe, además del Uruguay. Posiblemente de esas citas proviene la inclusión de esta especie como de importancia agronómica en Urretabizkaya *et al.* (2010), si bien las figuras tanto del adulto como de la larva son erróneas y corresponden a *A. mamita*, la cual no es una especie de importancia económica. La chilca de olor (*Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob.) crece en lugares modificados y las orugas parecen preferir esta planta a las otras si se les da en cautiverio. Parece que si se alimentan de esas otras es porque quizá en ese lugar falta o es muy escasa la chilca de olor, si bien los guacos también son muy buscados por ellas en zonas ribereñas, donde suelen ser las plantas hospedadoras principales allí.

Las orugas son gregarias y la segunda generación pasa el invierno en esa etapa sobre la planta hospedadora. Para agosto o setiembre ya podemos ver orugas del todo desarrolladas. En los estadios intermedios se van diseminando y dejan de ser gregarias.

En algunos lugares como Vicente López, Ribera Norte y Costanera Sur se hallan las orugas al mismo tiempo sobre diferentes plantas hospedadoras (*Austroeupatorium*, *Mikania*, *Tessaria*) lo que pone en evidencia sus costumbres gregarias. Las que comían *Tessaria* aceptaron *Austroeupatorium* en cautiverio. En una ocasión algunas orugas criadas de la reserva de Vicente López estaban parasitadas por moscas (Tachinidae). Avispas de la familia Vespidae son predadoras y buscan larvas en sus plantas hospedadoras. Tiene dos generaciones anuales en estas latitudes (tal vez tres en años favorables). En la primera generación podemos ver a los adultos volando en los meses de marzo-abril. En algunos años los podemos encontrar antes



Fig. 23-30. 23. *Actinote pellenea* (macho). 24. *Actinote pellenea* (hembra). 25. *Actinote pellenea* (cópula). 26. *Actinote pellenea* oviponiendo. 27. *Actinote pellenea* (puesta). 28. *Actinote pellenea* (oruga). 29. *Actinote pellenea* (crisálida). 30. Araña (*Araneus* sp.) predando *Actinote pellenea*.

(febrero) o incluso hasta fines del otoño (junio).

La segunda generación vuela desde octubre hasta principios de diciembre. Algunos años aparecen antes; desde agosto o setiembre o posteriormente (durante el verano).

Se ha observado como curiosidad que al atardecer buscan

un dormidero donde pasar la noche que en zonas urbanas pueden ser las ramitas de la Casuarina (*Casuarina cunninghamiana* Miq., Casuarinaceae), donde se pueden hallar varios individuos, o en ramitas secas o desnudas de otros árboles. Se pueden hallar también posadas en cañas o en pastizales. A veces posa en el

suelo pero no es un hábito común.

Prefiere flores de colores claros para alimentarse de su néctar y prácticamente nunca se posan sobre flores de colores rojos o azules (excepto en el caso de *Lantana camara* L., *L. megapotamica* (Spreng.) (Verbenaceae) y *Carduus acanthoides* L., Asteraceae). Por supuesto que varían las flores preferidas según el ambiente y la época en la que vuela.

Entre las especies de flores más solicitadas en el NEB están: **Asteraceae:** *Pascalina glauca* Ortega (sunchillo), *Bidens pilosa* L. (amor seco), *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. (chilca), *Baccharis glutinosa* Pers. (chilquilla), *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. (carqueja) *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R.M. King & H. Rob. (chilca de olor), *Mikania micrantha* Junth (guaco), *Mikania cordifolia* (L. f.) Willd. (guaco), *Mikania periplocifolia* Hook et Arn. (guaco), *Senecio pterophorus* DC. (margarita del campo), *Senecio bonariensis* Hook et Arn. (margarita de bañado), *Gymnocoronis spilanthoides* (Hook et Arn.) DC., (jazmín de bañado), *Carduus acanthoides* L. (cardo negro). **Verbenaceae:** *Lantana camara* L. (camará), *Lantana megapotamica* (Spreng.) (camará morado). **Fabaceae:** *Senegalia bonariensis* (Gillies ex Hook. & Arn.) Seigler & Ebinger (ñapinday), **Apocynaceae:** *Araujia odorata* (Hook. & Arn.) Fontella & Goyder (dora). **Oleaceae:** *Ligustrum sinense* Lour. (ligustrina). **Pittosporaceae:** *Pittosporum tobira* Ait. (azarero). No es casualidad que casi todas estas plantas sean de la familia de las asteráceas. Las últimas dos especies son exóticas, asilvestradas e invasoras en el NEB, propias de ambientes modificados o urbanos donde también vuela la mariposa.

Se han observado en forma directa solo dos predaciones hacia los adultos. En una de ellas una araña (*Araneus lathyrinus*, Araneidae) fue vista con un adulto ya enrollado en su tela (Fig. 30) en la Reserva de Vicente López y en otra una Thomisidae (posiblemente *Misumenops*) había predado un adulto en una flor de *Senecio pterophorus* DC. (Asteraceae), en los alrededores de Zelaya.

DISCUSIÓN

Podríamos considerar a la provincia de Buenos Aires como la región más austral de dispersión del género *Actinote* en el Neotrópico, siendo las especies más australes *A. mamita* y *A. pellenae* de las cinco existentes en el NEB. Dicha diversidad es baja comparándola con la existente en el norte del país y sobre todo con la que se halla en el sur de Brasil, lo que se explica por razones climáticas y tipos de vegetación.

El género está presente en la mayor parte de la provincia pero aún no se conocen registros en el oeste y sudoeste, posiblemente debido a la menor temperatura y humedad de esa zona. Igualmente sería interesante averiguar qué tan al sur y oeste de la provincia alcanzarían a distribuirse *A. mamita* y *A. pellenae* y si ambas alcanzarían hasta las Sierras de Ventania e incluso hasta el este de la vecina provincia de La Pampa, donde quizá allí solo vuele en verano. Es probable que ello ocurra ya que el autor recibió hace años del ornitólogo Jorge Veiga un ejemplar de *Actinote* hallado muerto en un camino de Collón Curá (Provincia de Neuquén), en la Patagonia, mucho más al sur y al oeste de Buenos Aires. Dicho ejemplar ♀ era

muy similar en su morfología a *A. pellenae*, en especial a la forma *calymna*, y fue donado al especialista en dicho género Marlon Paluch (de Brasil), quien lamentablemente lo extravió durante una mudanza. Como nunca se hallaron especies de ese género en la Patagonia, aún queda por saber si ese ejemplar había sido atropellado por un vehículo en Buenos Aires u otra provincia y casualmente se cayó en ese camino de Neuquén, siendo hallado por dicha persona, o bien ya era natural de esa zona. El ejemplar estaba en buenas condiciones en general, por lo que parecería raro haya sido atropellado en otro sitio y no se haya estropeado.

Se especula que en el NEB no alcanzarían a registrarse otras especies del norte del país pues se trata de taxones que o bien habitan las yungas del NOA (*A. thalia eupelia* y *A. surima perisa*) o son propias de la selva atlántica o paranaense (*A. brylla* y *A. discrepans*), ambas formaciones bastante lejanas de la latitud de Buenos Aires. Es posible existan especies crípticas volando junto a las muy variables *A. pellenae* y *A. pyrrha* en la zona de estudio y que hayan pasado desapercibidas hasta la actualidad. Para corroborar esto es preciso realizar minuciosos y mejores muestreos, criar en cautividad lotes de orugas recogidos en el campo y realizar estudios morfológicos y moleculares. Por lo que puede apreciarse aún quedan muchas cuestiones y dudas que develar sobre este género tan interesante tan solo en la región pampeana.

AGRADECIMIENTOS

A Leonel Baldoni, por el diseño del mapa de la provincia con el rango geográfico. A Lucas Damer, por los datos suministrados y la obtención de orugas de *A. pyrrha* de Lago Lugano. A Roberto Battaglia, por el préstamo de la foto de *A. surima*. A Marcos Pavón, por los datos suministrados. A Jorge Veiga, por la donación del ejemplar hallado en Patagonia. A André V. L. Freitas (Universidade de Campinas, São Paulo, Brasil), por la generosa revisión del texto y las sugerencias.

LITERATURA CITADA

- Biezanko, C. M., Rufinelli, A., Link, D. 1978. Catálogo de Lepidópteros de Uruguay. *Revista Centro Ciencias Rurais* (Suplem.) 8: 1-84.
- Brown, K. S. 1992. *Borboletas da Serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal*, pp 142-187. In: Morellato, L. P. C. (Ed), *Historia Natural da Serra do Japi. Ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil*. Campinas, Unicamp/Fapesp.
- Burmeister, H. C. 1878. *Description physique de la République Argentine d'après des observations personnelles et étrangères. 5. Lépidoptères. Première partie. Contenant les diurnes, crépusculaires et bombycoïdes*. Buenos Aires, P. E. Coni; Paris, F. Savy; Halle, E. Anton. vi + 526 pp.
- Canals, G. 2000. *Mariposas Bonaerenses*. Buenos Aires, L.O.L.A. 350 pp.
- Canals, G. 2003. *Mariposas de Misiones*. Buenos Aires, L.O.L.A. 476 pp.
- D'Almeida, R. F. 1935a. Les *Actinote* de la parte orientale de l'Amerique du Sud. *Anais Academia Brasileira de Ciencias* 7: 69-88, 89-112.
- D'Almeida, R. F. 1935b. Nota suplementar ao nosso artigo sobre o gênero *Actinote* Hubn. *Revista de Entomologia* 5: 486-488.
- D'Almeida, R. F. 1958. Ligeiras notas sobre algumas *Actinote* do sudeste do Brasil (Lep. - Rhop.). *Boletim do Museu Nacional, n. s., Zoologia* 178: 1-7.
- EcoRegistros. 2020. *Registros Ecológicos de la Comunidad*. <http://www.>

ecoregistros.org/site/lugar.php?id=15 (último acceso 05/08/2020).

- Farina, J. L., Cichino, A. C.** 2011. *La RNPMDP: una visión entomológica*, pp. 189-242. En: De Marco, S. G., Vega, L. E. & Bellagamba, P. J. (Eds.), *Reserva Natural del Puerto Mar del Plata. Un Oasis Urbano de Vida Silvestre*. Mar del Plata, Universidad FASTA Ediciones.
- Francini, R. B.** 1989. *Biología e ecología das borboletas Actinote (Lep. Nymph.) na transição subtropical no sudeste do Brasil*. MSc thesis. Campinas, Universidade Estadual do Campinas. 252 pp.
- Francini, R. B., Freitas, A. V. L.** 2010. Aggregated oviposition in *Actinote pellenae pellenae* Hübner (Lepidoptera: Nymphalidae). *Journal of Research on the Lepidoptera* 42: 74-78.
- Francini, R. B., Penz, C. M.** 2006. An illustrated key to male *Actinote* from Southeastern Brazil (Lep. Nymph.). *Biota Neotropica* 6(1), <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n1/pt/abstract?identification-key=bn00606012006>.
- Freitas, A. V. L., Francini, R. B., Mielke, O. H. H., Rosa, A. H. B., Magaldi, L. M., Silva-Brandão, K. L.** 2020. A new and rare *Actinote* Hübner (Lepidoptera: Nymphalidae: Heliconiinae: Acraeini) from southeastern Brazil. *Neotropical Entomology* 49: 696-703.
- iovenardi, R., Di Mare, R. A., Mielke, O. H. H., Casagrande, M. M., Carneiro, E.** 2013. Mariposas de Rio Grande do Sul, Brasil (Lepidoptera, Papilionoidea, Hesperioidea). *Revista Colombiana de Entomología* 39(2): Suplemento.
- Hayward, K. J.** 1931. Lepidópteros argentinos: Familia Nymphalidae. *Revista de la Sociedad entomológica argentina* 4(1-3): 1-199.
- Hayward, K. J.** 1935. Revisión de las especies argentinas del género *Actinote* (Lep. Nymph.). *Revista de la Sociedad entomológica argentina* 7: 93-97.
- Hayward, K. J.** 1973. Catálogo de los rhopaloceros argentinos. *Opera lilloana* 23: 1-328.
- Klimaitis, J. F.** 2000. *Cien Mariposas*. Buenos Aires, Albatros. 128 pp.
- Klimaitis, J. F., Núñez Bustos, E. O., Klimaitis, C. L., Güller, R. M.** 2018. *Mariposas - Butterflies - Argentina. Guía de Identificación - Identification Guide*. Buenos Aires, Vázquez Mazzini Editores. 328 pp.
- Lamas, G.** 1996. Lista comentada de los nombres propuestos para los Acraeini neotropicales, y su material tipo (Lepidoptera: Nymphalidae, Heliconiinae). *Revista peruana de entomología* 39: 29-48.
- Lavinia, P. D., Núñez Bustos, E., Kopuchian, C., Lijtmaer, D. A., García, N. C., Hebert, P. D. N., Tubaro, P. L.** 2017. Barcoding the butterflies of Argentina: species delimitation efficacy, cryptic diversity and geographic patterns of divergence. *PLoS ONE* 12(10): e018684.
- Llano, R. J.** 1959. *Observaciones biológicas de insectos bonaerenses. Suplemento de la revista de Educación*. La Plata, Ministerio de Educación Provincia de Buenos Aires.
- Llano, R. J., Llano, M. S.** 1972. Observaciones sobre *Actinote mamita* Burmeister, 1861 (Lep. Fam. Acraeidae). *Acta Zoológica lilloana* 29: 67-76.
- Mattoni, R., Vanucci, N.** 2008. *Garden Butterflies of Buenos Aires*. Lepidoptera Research Foundation. 23 pp.
- Núñez Bustos, E.** 2007. Biogeografía de los Rhopalocera de Isla Martín García, provincia de Buenos Aires, Argentina (Lepidoptera: Hesperioidea y Papilionoidea). *SHILAP* 35(139): 389-409.
- Núñez Bustos, E.** 2008. Las especies urbanas de Rhopalocera de la Reserva Ecológica Costanera Sur, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. *SHILAP* 37(144): 435-447.
- Núñez Bustos, E.** 2009. *La fauna de mariposas (Insecta: Lepidoptera) del Parque Costero del Sur (Partidos de Magdalena y Punta Indio), Provincia de Buenos Aires, Argentina*, pp. 278-294. En: Athor, J. (Ed.), *Parque Costero del Sur. Naturaleza, Conservación y Patrimonio Cultural*. Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Núñez Bustos, E.** 2010. *Mariposas de la Ciudad de Buenos Aires y alrededores*. Buenos Aires, Vázquez Mazzini Editores. 264 pp.
- Núñez Bustos, E.** 2012. *Mariposas diurnas de ayer y hoy en Capital Federal y el Gran Buenos Aires*, pp. 248-269. En: Athor, J. (Ed.), *Buenos Aires. La Historia de su paisaje natural*. Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Núñez Bustos, E.** 2014a. Mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea) de dos reservas municipales de la zona norte del Gran Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Historia Natural (Tercera serie)* 4(1): 63-73.
- Núñez Bustos, E.** 2014b. *Comparación de la fauna de mariposas diurnas (Papilionoidea & Hesperioidea) del Delta bonaerense e Isla Martín García*, pp. 246-256. En: Athor, J. (Ed.), *El Delta Bonaerense. Naturaleza, conservación y patrimonio cultural*. Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Núñez Bustos, E.** 2015a. Nuevos registros de Mariposas diurnas (Papilionoidea y Hesperioidea) de la Reserva Ecológica Costanera Sur, CABA, Argentina. *Historia Natural (Tercera serie)* 5(1): 99-108.
- Núñez Bustos, E.** 2015b. *Mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea) del área de influencia del Embalse Yacaré, Provincias de Corrientes y Misiones, Argentina*, pp. 97-114. En: Vauni, V. M. Homberg, Capmourteres, V. (Eds.), *El Patrimonio Natural y Cultural en el área de influencia del Embalse de Yacaré, Argentina*. Buenos Aires, Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Núñez Bustos, E.** 2016. *Mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea) de la costa atlántica bonaerense, Provincia de Buenos Aires, Argentina*. En: Athor, J., Celsi, C. E. (Eds.), *La Costa Atlántica de Buenos Aires. Naturaleza y Patrimonio Cultural*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires, 656 pp.
- Núñez Bustos, E.** 2017. Registros inéditos de mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea) para Argentina III. Colección Núñez Bustos en el MACN. *Tropical Lepidoptera Research* 27(2): 78-85.
- Núñez Bustos, E., Klimaitis, J. F., Klimaitis, C., Moschione, F. N.** 2013. Mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea) del relicto de selva paranaense más austral del mundo: la Reserva Natural Integral Punta Lara, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Historia Natural (Tercera serie)* 3(1): 69-79.
- Orfila, R. N.** 1964. Una nueva plaga para la Argentina: "la isoca espinosa del girasol", *Actinote pellenae pellenae* Hübner (Lep. Acraeidae). *Idia* 196: 41-48.
- Paluch, M.** 2006. Revisão das espécies de *Actinote* Hübner, [1819] (Lepidoptera, Nymphalidae, Heliconiinae, Acraeini). Ph.D. thesis. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 430 pp.
- Rodríguez, I.** 1963. El girasol, nuevo huésped de orugas de *Actinote pellenae* Hübner. *Idia* 189: 47-48.
- Silva-Brandão, K. S., Wahlberg, N., Francini, R. B., Azeredo-Espin, A. M. L., Brown, K. S., Paluch, M., Lees, D. C., Freitas, A. V. L.** 2008. Phylogenetic relationships of butterflies of the tribe Acraeini (Lepidoptera, Nymphalidae, Heliconiinae) and the evolution of host plant use. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 46: 515-531.
- Toledo, Z. D. A.** 1980. Fauna del NOA. Contribución al conocimiento de los lepidópteros argentinos. VIII. *Actinote diaguita* Hayward (Lep. Acraeidae [sic]). *Acta zoológica lilloana* 36(1): 87-93.
- Urretabizkaya, N., Vasicek, A., Saini, A.** 2010. *Insectos Perjudiciales de Importancia Agronómica. I. Lepidópteros*. Buenos Aires, Ediciones INTA. 77 pp.
- Varga, A. E.** 2000. *Mariposas Argentinas. Guía práctica e ilustrada para la identificación de las principales mariposas diurnas y nocturnas de la Provincia de Buenos Aires. Métodos y técnicas para la cría, colección y preservación de mariposas*. San Miguel, Museo Mariposas del Mundo. 148 pp.
- Volkman, L., Núñez Bustos, E.** 2013. *Mariposas serranas de Argentina Central. Tomo 2. Nymphalidae y Hesperidae*. Huerta Grande, Equipo Gráfico. 192 pp.
- Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P., Willmott, K. R., Grishin, N. V.** 2016. *Illustrated lists of American butterflies [21-XI-2017]*. <http://www.butterfliesofamerica.com/> (último acceso 19/08/2020).