

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 114

Diciembre 2016

Memphis y Fountainea (Lepidoptera: Charaxinae) de la vertiente Atlántica con tres nuevos reportes para la Fauna de Nicaragua.

Por Eric van den BERGHE & Blas HERNANDEZ.



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEON - - - NICARAGUA

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 114. 2016.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. And reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Miguel Ángel Morón Ríos
Instituto de Ecología, A.C.
México

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural "Noel
Kempf"
Bolivia

Olaf Hermann Hendrik Mielke
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Foto de la portada: *Fountainea halice chrysophana* (HALL, 1929) macho (foto Eric van den Berghe).

Memphis y Fountainea (Lepidoptera: Charaxinae) de la
vertiente Atlántica con dos nuevos reportes y una
confirmacion para la Fauna de Nicaragua.

Por Eric van den BERGHE* & Blas HERNANDEZ**

RESUMEN

Aquí reportamos 14 especies de *Memphis* y *Fountainea* entre ellos tres especies nuevas para la fauna de Nicaragua: *Memphis laura*, *Memphis aureola*, *Memphis mora orthesia* y una confirmacion para *Fountainea halice chrysophana* la cual habia sido reportado con una interrogante.

ABSTRACT

We report 14 species of *Memphis* and *Fountainea* including three of which are new to the fauna of Nicaragua. These are *Memphis laura*, *Memphis aureola*, *Memphis mora orthesia* and we confirm *Fountainea halice chrysophana* which had been reported with a question mark.

*Centro de Biodiversidad, Departamento de Ambiente y Desarrollo, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. evandenbergh@zamorano.edu

** Museo Entomológico Leon, reise3us@yahoo.com

INTRODUCCION

En el transcurso de las investigaciones de diversidad de Insectos para el estudio de factibilidad ambiental del proyecto de Canal Interoceanico de Nicaragua realizamos giras de campo en noviembre/diciembre 2013 y abril/mayo 2014 utilizando entre otros métodos de muestreo trampas de fruta con el fin de atrapar Nymphalidae. Uno de los hallazgos sobresalientes fue una alta diversidad de especies de Charaxinae en los generos *Memphis* y *Fountainea*.

METODOS

El principal procedimiento utilizado para la recolección de datos de campo fue el de trampas de mariposa, conocidas como trampas *Agrias*, porque es la mejor manera de capturar especímenes de dicho género. Estas trampas usan como atrayente frutas fermentadas. Las trampas están constituidas por un cilindro de tela de mosquitero con un plato suspendido en la parte de abajo, donde se deposita fruta fermentada, usualmente banano, que sirve para atraer Nymphalidae (Figura 1a, b). Estas trampas presentan una abertura, que permite el ingreso de mariposas, pero más difícilmente su salida, quedando detenidas.





Las trampas quedaron colgadas entre uno y quince metros del suelo en el borde del bosque, y en claros dentro del bosque, utilizando entre quince y cuarenta y cinco trampas, con distanciamiento de aproximadamente 50 m entre cada una de ellas, según la topografía y la forma de los parches/áreas de bosques. El muestreo estuvo enfocado en evaluar los bosques remanentes, más que áreas de cultivos y potreros. La altura variaba según la altura de ramas disponibles para colgar la trampa. No intentamos ubicar trampas en la canopea alta que según De Vries (1988) podría brindar otra gama de especies. De carnada usamos únicamente banano fermentado después de que unos ensayos en la primera entrada revelaron que estos resultaron más atractivos que una mezcla de banano con piña cual funciona muy bien en el Pacífico. Las trampas se revisaron una vez en la mañana y una vez en la tarde con renovación de carnada.

El distanciamiento entre trampas fue determinado por la idoneidad de cada sitio para capturar la mayor cantidad de especies de mariposas, prefiriendo áreas de claros, bordes de bosque, riachuelos, etc. De igual manera, la altura de ubicación de cada trampa en campo no fue uniforme, sino intentando seguir la altura del dosel o ramas aptas para colocar trampas etc. En la mayoría de casos, las trampas fueron instaladas en los mismos sitios de muestreo en época seca y lluviosa. El número de trampas utilizadas en campo fue incrementado en la época seca, anticipando baja de actividad de las mariposas. La mayor facilidad para el desplazamiento a pie en las áreas de muestreo durante la época seca permitió evaluar áreas que estuvieron inundadas, y menos accesibles durante la estación lluviosa. Para medir el esfuerzo de muestreo se utilizó como unidad básica trampas/día, es decir el número de trampas multiplicado por el número de días que operaron.

El agua de lluvia reduce la efectividad de la fruta fermentada como atrayente de mariposas, por eso las capturas en la región del caribe suelen ser más bajas en regiones con mayor precipitación, y menos horas de sol directo sin nubes.

Si en un sitio de muestreo o una trampa en particular, no daba buenos resultados, entonces se cambiaba de sitio, o se colocaba esa trampa en otra posición, que pudiera ser más favorable, incluyendo el cambio de su altura y/o posición.

Cuadro 1. Coordenadas de sitios de recolecta, que aparecen con la figura de las mariposas retratadas y en el cuadro dos que presenta abundancias de capturas por especie en cada uno de estos sitios.

Punto general	Coordenadas
T1	11°30.525N, 83°46.842W
T2	11°29.287N, 83°54.224W
T3	11°28.372N, 83°53.248W
T4	11°29.895N, 83°54.687W
T5	11°32.015N, 84°10.804W
T24	11°31.237N, 84.10.834W (justo a la par de T4)
T6	11°30.N, 84°19.30 W
T7	11°26.741N, 84°31.389W



RESULTADOS

En la parte de la vertiente atlántica del estudio, capturamos 4340 mariposas que representan 211 especies con un esfuerzo de 1973 días trampa abarcando los periodos del 9 XI al 8 XII 2013 y del 5 IV al 3 V 2014. Todas las especies están ilustradas, aunque por razones ajenas a nuestra voluntad (decomiso por aduana de algunos especímenes), la especie *Memphis lyceus* no está ilustrada y otro par de especies están ilustradas con especímenes de otros sitios de Nicaragua.

Fountainea eurypyle confusa (HALL, 1929) macho en vista dorsal (T6)



Fountainea eurypyle confusa (HALL, 1929) macho en vista ventral



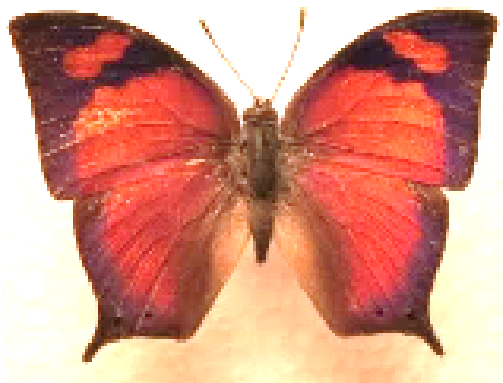
Fountainea eurypyle confusa (HALL, 1929) hembra en vista dorsal (T7)



Fountainea eurypyle confusa (HALL, 1929) hembra en vista ventral



Fountainea halice chrysophana
(HALL, 1929) macho en vista dorsal
(T5)



Fountainea halice chrysophana
(HALL, 1929) macho en vista ventral



Fountainea halice chrysophana
(HALL, 1929) hembra en vista dorsal
(T6)



Fountainea halice chrysophana
(HALL, 1929) hembra en vista ventral



Fountainea glycerium glycerium (DOUBLEDAY, 1850) macho dorsal. sitio T7.



Fountainea glycerium glycerium (DOUBLEDAY, 1850) mismo macho en vista ventral



***Memphis aureola* (BATES, 1866)**
macho en vista dorsal Nicaragua:
RAAS Bluefields: cuenca rio Sconfra.



***Memphis aureola* (BATES, 1866)**
macho en vista ventral mismo
individuo



***Memphis aureola* (BATES 1866)**
hembra en vista dorsal (T5)



***Memphis aureola* (BATES 1866)**
hembra en vista ventral mismo
individuo



Memphis philumena indigotica
(SALVIN, 1869) macho en vista dorsal
(T6)



Memphis philumena indigotica
(SALVIN, 1869) macho en vista ventral



Memphis philumena indigotica
(SALVIN, 1869) hembra en vista dorsal
(T3)



Memphis philumena indigotica
(SALVIN, 1869) hembra en vista ventral



***Memphis cleomestra ada* (BUTLER, 1875) macho en vista dorsal (T3)**



***Memphis cleomestra ada* (BUTLER, 1875) macho en vista ventral**



***Memphis cleomestra ada* (BUTLER, 1875) hembra en vista dorsal (T3)**



***Memphis cleomestra ada* (BUTLER, 1875) hembra en vista ventral**



Memphis artacaena (HEWITSON, 1869) macho en vista dorsal (T6)



Memphis artacaena (HEWITSON, 1869) macho en vista ventral



Memphis artacaena (HEWITSON, 1869) hembra en vista dorsal (T3)



Memphis artacaena (HEWITSON, 1869) hembra en vista ventral



Memphis oenomais (BOISDUVAL, 1870) macho en vista dorsal.
Nicaragua: Reserva Domitila



Memphis oenomais (BOISDUVAL, 1870) macho en vista ventral.
Nicaragua: Domitila



Memphis oenomais (BOISDUVAL, 1870) hembra en vista dorsal.
Nicaragua: Laguna de apoyo



Memphis oenomais (BOISDUVAL, 1870) hembra en vista ventral



Memphis pithyusa pithyusa (FELDER, 1869) macho en vista dorsal (T7)



Memphis pithyusa pithyusa (FELDER, 1869) macho en vista ventral



Memphis pithyusa pithyusa (FELDER, 1869) hembra en vista dorsal (T3)



Memphis pithyusa pithyusa (FELDER, 1869) hembra en vista ventral



Memphis proserpina (SALVIN, 1869) macho en vista dorsal (T3)



Memphis proserpina (SALVIN, 1869) macho en vista ventral



Memphis xenocles carolina macho en vista dorsal



Memphis xenocles carolina macho en vista ventral



Memphis xenocles carolina (WESTWOOD, 1850) macho en vista dorsal (T5)



Memphis xenocles carolina (WESTWOOD, 1850) macho en vista ventral



Memphis xenocles carolina (WESTWOOD, 1850) hembra en vista dorsal (T3)



Memphis xenocles carolina (WESTWOOD, 1850) hembra en vista ventral



Memphis mora orthesia (GODMAN & SALVIN, 1885) macho en vista dorsal (T3)



Memphis mora orthesia (GODMAN & SALVIN, 1885) macho en vista ventral



Memphis mora orthesia (GODMAN & SALVIN, 1885) hembra en vista dorsal (T3).



Memphis mora orthesia (GODMAN & SALVIN, 1885) hembra en vista ventral



Memphis laura (Druce, 1877) macho en vista dorsal (T3)



Memphis laura (Druce, 1877) macho en vista ventral



species	Dry T1	Wet T1	Dry T2	Wet T2	Dry T3	Wet T3	Dry T4	Wet T4	Dry T5	dry T6	Wet T6	dry T24	wet T24	wet T7	total
<i>Fountainea euryppyle confusa</i>	0	5	0	0	11	37	6	1	9	4	8	13	3	5	102
<i>Fountainea halice chrysophana</i>	0	0	0	0	13	1	1	0	8	0	0	4	4	1	32
<i>Fountainea glycerium glycerium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Memphis xenocles</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Memphis aureola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
<i>Memphis artacaena</i>	0	0	0	0	3	2	0	0	3	0	1	0	3	0	12
<i>Memphis philumena indigotica</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6	1	7	0	17
<i>Memphis cleomestra ada</i>	0	0	0	0	15	0	2	0	0	2	0	2	0	0	21
<i>Memphis laura</i> *	0	0	0	0	7	0	0	0	3	0	0	0	1	0	11
<i>Memphis</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
<i>Memphis oenomais</i>	1	0	0	0	5	21	1	0	3	0	2	0	1	0	34
<i>Memphis mora orthesia</i>	1	4	0	3	0	35	0	0	1	0	1	0	2	2	49
<i>Memphis pithyusa pithyusa</i>	0	0	0	0	12	0	0	0	7	0	0	2	1	4	26
<i>Memphis proserpina</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	5	10
<i>Memphis xenocles</i>	0	14	0	0	38	36	2	4	9	0	2	8	15	0	128
Total dry	2		0		108		12		46	6		31			205
Total wet		23		3		135		5			20		38	18	142

DISCUSION

Los *Memphis* son principalmente de la cuenca Amazónica. De Costa Rica según De Vries (1987) son 21 mientras de Nicaragua son 11 incluyendo el reporte reciente (Maes et al 2015) de Honduras 15 (Miller et al. 2012). Así que no es sorprendente que los bosques del Atlántico sur albergan especies adicionales que reportamos aquí.

La región donde encontramos el material había sido bosque primario un par de años antes de nuestras visitas y estaba siendo talado a una tasa vertiginosa. El sitio del campamento principal tenía parches de bosque primario con conectividad en nuestra primera visita- seis meses después- el 20% de los remanentes ya habían sido talados. La frente agrícola se encontraba 3 km río arriba con el comienzo del bosque principal del núcleo del Indio-Maíz, sin embargo, allí también encontramos talas importantes entre la primera visita y la segunda a los seis meses. Esta región en términos generales incluye bosques húmedos característicos de la región sureste del país, con dos patrones generales de vegetación a escala geográfica grande. Un patrón de vegetación natural casi completamente deforestado con uso predominante de ganadería extensiva, y usos agrícolas humanos. Esta región corresponde a la cuenca del río Punta Gorda, sin embargo dentro de este paisaje se observan fragmentos de bosques, que en general presentan estructura muy variable, desde bosques secundarios en regeneración, bosque latifoliado, bosques ripario/galería y bosques inundables de Yolillo (palmas nativas), presentando acentuadas diferencias en la composición de especies, dentro de un gradiente de precipitación que va incrementando de Oeste a Este desde aproximadamente 3500 a 5000 mm promedio/año.

En estos hábitats metimos casi 1973 días trampa entre las dos estaciones con 347 *Memphis*. Aunque esta muestra ya sirve como un buen muestreo del género, sin embargo, es evidente que independiente un material bastante numeroso varias especies estaban representadas por uno o pocos especímenes. El promedio por día trampa era de tan solo un espécimen por seis trampas día. Tres especies representan especies nuevas para la fauna de Nicaragua *Memphis aureola*, y *Memphis mora orthesia* entre las cuales *M. aureola* solo fue representado por dos especímenes.

Fountainea halice chrysophana es confirmación de presencia en Nicaragua, ya que todo lo que se tenía era un “?” en el libro de D’Abrera. De hecho, cuatro de las 14 especies encontrados, solo están representados por uno o dos especímenes por todo y algunas otras solo eran comunes en un solo sitio de muestreo o en una época. Esto indica que para proyectos de inventarios parecidos es importante no solo de muestrear en las distintas estaciones, pero además en distintos puntos y con suficientes trampas para obtener una representación bastante completa. En conjunto con otros reportes nuevos (van den Berghe 2016a, 2016b; van den Berghe *et al.* 2016) es evidente que estos bosques representan no solamente una riqueza elevada, pero una fauna poco conocida de suma importancia.

El otro patrón corresponde a parches de bosques mejor conservados, y muy vinculados a la región Norte de la Reserva Indio Maíz, correspondiendo al extremo Este de la región, en la parte baja de la cuenca del río Punta Gorda representado por el punto T3 donde tuvimos la mayor cantidad.

En estas áreas el bosque primario queda más cercano al río, y todavía se pueden observar corredores y algo de conectividad entre las áreas de bosques y humedales con trechos considerables de bosque poco intervenido en la zona marino costera y en la zona núcleo del Indio Maíz. De manera generalizada y a escala de toda la región del río Punta Gorda se puede observar la destrucción de las áreas de bosques naturales, desarrollado por colonos procedentes de otras regiones del país, y no por las comunidades indígenas del área. Este bosque está siendo eliminado para establecer ganadería, y cultivos de subsistencia. Desgraciadamente el futuro para las especies de bosque primario se encuentra gravemente amenazada en la región.

BIBLIOGRAFIA

- CHACON, I. & J. MONTERO** (2007) Butterflies and Moths of Costa Rica. 366p.
- D'ABRERA B.** (1987) Butterflies of the Neotropical Region. Part IV. Nymphalidae (Partim). Hill House, Australia, pp.528-678
- DE VRIES, P.J.** (1987) The butterflies of Costa Rica and their Natural History. Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Princeton University Press, 307 pp.
- DE VRIES, P.J.** (1988) Stratification of fruit feeding in Nymphalid butterflies in a Costa Rican Rainforest. J. Res. Lep. 26:98-108.
- DOUBLEDAY, E.** (1849) The genera of diurnal Lepidoptera, comprising their generic characters, a notice of their habitats and transformations, and a catalogue of the species of each genus; illustrated with 86 plates by W. C. Hewitson *Gen. diurn. Lep.* 1: 94pp.
- LAMAS, G.** (2007) Bibliography of butterflies; An Annotated Bibliography of the Neotropical Butterflies and Skipper (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperoidea); Revised Electronic Edition
- MAES, J.M.** (1998-1999). Insectos de Nicaragua. Secretaria Técnica Bosawas, MARENA. Managua Nicaragua 1900pp.
- MAES, J.M.** (2007) Mariposas de Rio San Juan, Nicaragua (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae). Proyecto Araucaria, MARENA, Managua, 316 pp.
- MAES, J.M., M. TORREZ, V. COLVIN & E.P. VAN DEN BERGHE** (2014) *Memphis philumena* (Lepidoptera Nymphalidae) nuevo para la fauna de Nicaragua. Rev. Nic. Ent. 78:1-6.
- MILLER, J.Y., D.L. MATTEWS, A.D. WARREN, M.A. SOLIS, D.J. HARVEY, P. GENTILI-POOLE, R. LEHMAN, T.C. EMMEL & C.V. COVELL Jr.** (2012) An Annotated list of the Lepidoptera of Honduras. Insecta Mundi 0205:1-72.
- VAN DEN BERGHE, E.** (2016) Riodinidae de la Cuenca de Rio Punta Gorda con 12 reportes nuevos para la fauna de Nicaragua. Rev. Nic. Ent. 101:1-9.
- VAN DEN BERGHE, E., B. HERNANDEZ, M.E.P. VASQUEZ & A. OROZCO** (2016) *Baeotus beotus* (Doubleday 1849) (Lepidoptera: Charaxinae) nuevo para la fauna de Nicaragua. Rev. Nic. Ent. 102.1-10.
- WARREN, A.D., DAVIS, K.J., STANGELAND, E.M., PELHAM, J.P. & GRISHIN, N.V.** (2014). Illustrated Lists of American Butterflies (North and South America) [Version: 14-II-2014] Available [online]
<http://www.butterfliesofamerica.com/L/Neotropical.htm> (Accessed 8 April 2014).
- WikiMedia Commons** (2014) Nicaragua map. Available [online]
<http://commons.wikimedia.org> (Accessed 8 April 2014)

Revista Nicaragüense de Entomología. Número 114. 2016.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2311-6586
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.