

ILLiad TN: 3898318



DW

## Scan&Deliver

**Borrower:** HBS  
**Lending String:** HLS

**Call #:** WID GEN LSoc 4867.5

**Location:** HLS

**4/20/2012 08:57:58 AM**

**Patron:**

**Journal Title:** Boletín de la Academia de  
Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales

**Volume:** 30 **Issue:** 87  
**Month/Year:** 1970 **Pages:** 3-11

### Shipping Address:

Harvard University - Business  
ILL  
Baker Library

### Fax:

**Ariel:** 199.94.8.35  
**Odyssey:** 206.107.43.109  
**Email:** docdelivery@hbs.edu

**Article Author:** Lichy R.

### MaxCost:

**Article Title:** Documentos para servir al estudio  
de los lepidópteros de Venezuela. 8a nota. Una  
subespecie nueva del género Heliconius Kluk.  
(Rhopalocera, Nymphalidae): Heliconius luciana  
watunna subsp. nov.

### Special Instructions:

**ILL Number:** 3898163



THIS IS NOT AN INVOICE!

NON-IFM LIBRARIES WILL RECEIVE AN  
INVOICE UNDER SEPARATE COVER FOR THIS  
TRANSACTION FROM HARVARD UNIVERSITY  
ACCOUNTS RECEIVABLE IN 4-6 WEEKS

**PLEASE DO NOT SEND PAYMENT UNTIL YOU  
RECEIVE AN INVOICE!**

Widener Library Interlibrary Loan

**DOCUMENTOS**  
**PARA SERVIR AL ESTUDIO DE LOS**  
**LEPIDOPTEROS DE VENEZUELA**

UNA SUBESPECIE NUEVA DEL GENERO *Heliconius* Kluk  
(RHOPALOCERA, NYMPHALIDAE)

*Heliconius luciana watunna* subsp. nov.

por  
RENE LICHY

Nos proponemos describir, bajo el nombre de *watunna*,<sup>1</sup> una nueva subespecie de *H. luciana* Ly. descubierta por Harold SKINNER en el Alto Río Cuchivero (Estado Bolívar), en abril de 1968.

Este excelente amigo, a quien agradezco muy sinceramente su decidida colaboración, me participó sin pérdida de tiempo el notable hallazgo, con adición de unos croquis, llamándome la atención el dicromatismo particular de cinco especímenes, de los seis logrados, siendo el sexto con máculas blancas como el *H. l. luciana*, del Alto Río Orinoco.

En los últimos días de marzo de 1970, invitando a unos amigos entomólogos, H. SKINNER volvió al mismo lugar, con la buena suerte, para todos ellos, de capturar catorce ejemplares de la misma subespecie.

Con gentileza, SKINNER me obsequió con el envío de dos hembras, disímiles entre sí, pero sin ninguna duda perteneciendo al mismo taxón; y recientemente mi buen amigo Francisco ROMERO R., quien

1. *Watunna*, en dialecto makiritare, significa "mitología, tradición", según me comunicó mi amigo Marc de CIVRIEUX, en carta reciente, y autor de un estudio titulado con este nombre. Yo adopto este vocablo por ser la región del Alto Río Cuchivero no muy distante de las regiones propias de los indios Makiritare y Dekuana, y partidario como soy de las eufónicas lenguas de los aborígenes de Venezuela.

estuvo entre los entomólogos invitados, tuvo la gran amabilidad de enviarme un macho de los siete especímenes colectados por él y su hijo.

Con estos tres ejemplares en manos, y con los datos suministrados por mis amigos, me es factible realizar un estudio, propósito que había tenido desde 1968, al saber el hallazgo de tan interesante forma.

Me limitaré en esta nota a describir los tres especímenes que tengo a la vista, y haré comparaciones con las acuarelas que amistosamente me mandó, hace poco, SKINNER, quien fue, como ya lo hemos dicho, el primero en capturar esta nueva subespecie.

## DESCRIPCION<sup>2</sup>

**HOLOTIPO** - ♂ (fig. 1) (Colección del autor).

Longitud del ala anterior: 39 mm.

Envergadura: 74 mm.

Ejemplar algo deteriorado, pero identificable.

Procedencia: "El Mantecal". Río Cuchivero, entre los Raudales Mantecal y Piñal. Altitud: unos 100 m. s/n. m. Coordenadas aproximadas: 6°55' N., 65°40' W. (Estado Bolívar). Selvas primarias. Venezuela meridional. 24-III-1970 (Estación seca). Francisco ROMERO R. colector.

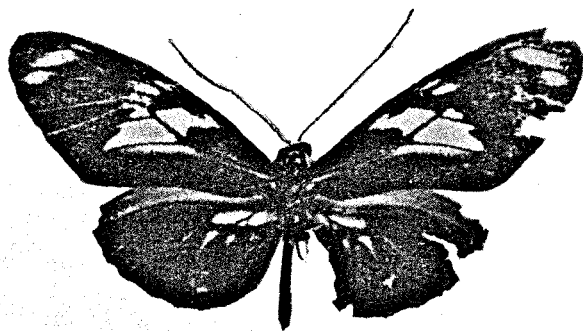


Fig. 1

*Heliconius l. watunna* ♂ subsp. n.

Holotipo

Alto Río Cuchivero - 24-III-1970  
(cara dorsal)

F. Romero R., colector

Envergadura: 74 mm.

2. Para mayor facilidad de comparación, seguiré en estas descripciones el mismo orden descriptivo como en nuestra nota sobre *H. luciana* Ly. (LICHY, 1960).

## CARA DORSAL:

*Ala anterior:* Negro sepia sin reflejo azul, con un diseño amarillo limón. Faja discal transversal, desde la Radial, en la celda; la atraviesa hasta la mitad del espacio  $Cu_1/Cu_2$ ; la Cubital negra la corta. Respecto a la forma nominotípica *I. luciana* (fig. 1, LICHY, 1960), esta faja es corta; su límite distal, sinuoso, es oblicuo en el espacio  $Cu_1/Cu_2$ . Subrayando  $Cu_2$ , una lista corta amarilla con unas de sus escamas amarillas mezcladas con las del fondo sepia, esfumando su límite inferior. Ambos lados de la Cubital con escamas amarillas de poca visibilidad hasta la base.

Fuera de la extremidad celular, una mácula pequeña amarilla, en la base  $Cu/M_3$ , y dos en la región costo-discal, una entre las Radiales, y otra entre las Radiales y  $M_1$ .

Tres máculas amarillas, la primera esfumada, en la región pre-apical. Muy esfumadas, posiblemente por el desgaste del ejemplar, dos manchas amarillas antemarginales, desde el ángulo interno.

*Ala posterior:* Negro sepia sin reflejo azul. Desde el borde abdominal, en la base del ala, una mácula oblonga, paralela al borde costal, cubre casi toda la celda. En su periferia, escamas sepia esfuman su contorno.

En cada uno de los espacios  $2A/Cu_2$ ,  $Cu_2/Cu_1$ ,  $Cu_1/M_3$ ,  $M_3/M_2$ , cuatro finas manchas sagitiformes, la 3ª más ancha, la 4ª lineal. En la base de  $3A$ , unas pocas y finísimas escamas rojas.

*Cuerpo:* Antenas sepia oscuro. Cabeza, tórax y abdomen negruzco. En la base y detrás de las antenas, a ambos lados de la cabeza, grupos de escamas blancas y amarillas.

Protórax con punto amarillo lateral, que resalta, y de cada lado una agrupación menor de escamas blanco-amarillas. Mesotórax con escamas blanquecinas diseminadas de cada lado. Metatórax con una lista dorso-transversal amarilla. El primer segmento abdominal con una manchita amarilla lateral. El abdomen sepia, aparentemente sin ningún dibujo.

## CARA VENTRAL

*Ala anterior:* Color fundamental más claro que encima, salvo en la celda y en el borde costal. Propio de los ♂♂, toda la región del borde interno, hasta  $Cu_2$ , satinado, sepia claro. El dibujo amarillo es más claro. Las máculas preapicales y las del borde externo son

blanquecinas. A lo largo de la Cubital, en la celda, una línea amarilla; la espuela es amarilla. Una corta lista rojo bermejo, a la base del ala, entre el borde costal y SC.

*Ala posterior:* Apenas más oscuro que el ala anterior. Máculas, líneas y fajas paralelas entre sí y al borde costal. Borde costal hasta un tercio de su largo, rojo bermejo. Una faja estrecha, contigua a SC+R<sub>1</sub>, blanquecina en el lado derecho, amarilla en el otro (curiosa disimetría). Un esbozo de línea, con poquísimas escamas amarillas en la celda y fuera de ésta; una serie de maculitas amarillas (lado izquierdo) y en parte blanquecinas (lado derecho), en los espacios internervurales. En la base del ala, máculas rojo bermejo. Sobre el borde externo, desde el ángulo anal, escamas blancas.

*Cuerpo:* Palpos blancos delante, con el último artejo sepia. Ojos subrayados de blanco. Patas anteriores, con pelos amarillos en su parte ventral, negras encima. Tarsos con pelos blancos. Las otras patas sepia con una lista blanquecina; punto blanco en la coxa. Metatórax con mancha lateral amarilla. Una línea blanco-amarilla longitudinal, y rasgos de línea amarilla subventral.

**ALOTIPO** - ♀ (fig. 2) (Colección del autor).

Longitud del ala anterior: 38 mm.

Envergadura: 67 mm.

Ejemplar algo deteriorado, pero identificable.

Procedencia: La misma como el holotipo. 25-III-1970 (estación seca).

Harold SKINNER, colector.

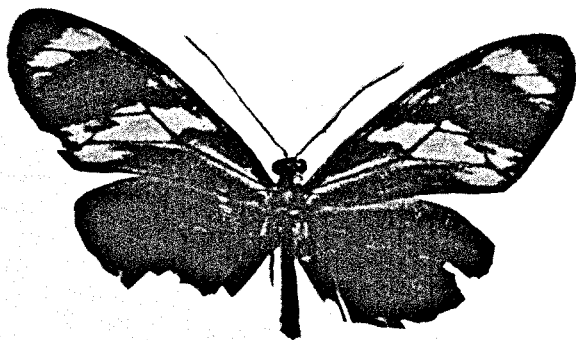


Fig. 2

*Heliconius l. watunna* ♀ subsp. n.  
Alotipo  
(cara dorsal)

Alto Río Cuchivero - 25-III-1970  
H. Skinner, colector  
Envergadura: 67 mm.

Comparándolo con el *holotipo*-♂: *Ala anterior*: Encima con la banda transversal del mismo color amarillo limón, que se extiende más hacia el borde externo, con tendencia a concluir con las máculas antemarginales, muy desarrolladas, de los espacios 2A/Cu<sub>2</sub>, Cu<sub>2</sub>/Cu<sub>1</sub>. Las manchas subapicales se unen para formar una faja de cierto ancho, con otra finísima prolongándola después de M<sub>2</sub>. La lista amarilla sobre la Cubital, es más nítida.

Respecto a lo que antecede, en su conjunto, hay una marcada amplitud en el dibujo; por lo contrario, las máculas postcelulares, en el borde costal, son diminutas.

*Ala posterior*: Un rasgo y pocas escamas rojo bermejo en la base del ala, y unas escasas escamas amarillas en la celda y región postcelular, es todo lo que queda del dibujo llamativo del holotipo.

*Por debajo*: en el *ala anterior*, el diseño general es semejante a lo de la cara dorsal y tal como en el holotipo, las máculas preapicales y antemarginales del borde externo son blanquecinas, muy levemente coloreadas de amarillo en sus bordes proximales.

En el *ala posterior*, igual distribución del dibujo como en el holotipo, con marcada reducción de los radios sagitiformes postcelulares.

**PARATIPO** - ♀ (fig. 3) (Colección del autor).

Longitud del ala anterior: 34 mm.

Envergadura: 64 mm.

Ejemplar bastante bien conservado.

Procedencia: La misma que los dos anteriores. 12-IV-1968 (Estación seca). Harold SKINNER, colector.

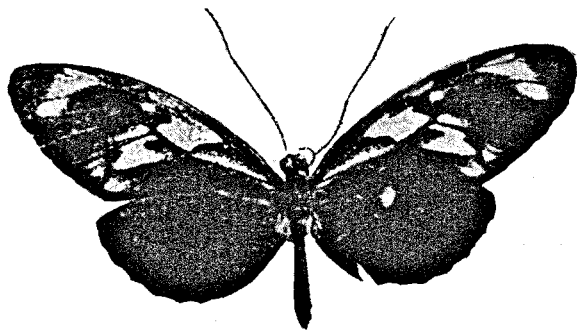


Fig. 3

*Heliconius l. watunna* ♀ subsp. n.  
Paratipo

(cara dorsal)

Alto Río Cuchivero - 12-IV-1970  
H. Skinner, colector

Envergadura: 64 mm.

Respecto al *alotipo*-♀, la mayor diferencia reside en la ruptura de la faja transversal al nivel de la Cubital, la mácula distal postcelular de esta faja alejándose de la celda. Las manchas antemarginales de la región del ángulo interno son más pequeñas y las preapicales un poco reducidas.

El *ala posterior* carece por completo de escamas cromáticas, salvo unas, rojas, en el borde abdominal cerca de su base.

Por debajo, en el *ala anterior*, faja preapical blanca; máculas de la región del ángulo interno, blancas con leves escamas amarillas. En el *ala posterior*, las fajas longitudinales existen, pero muy atenuadas: la primera, costal, rojo bermejo; la 2ª, SC + R<sub>1</sub>, amarilla, y las 3ª y 4ª apenas marcadas con escamas rojas.

H. SKINNER ha tenido la amabilidad de enviarme una lámina con excelentes acuarelas de los seis especímenes colectados en 1968, permitiendo ver la variabilidad del esquema amarillo en cinco de ellos, el sexto teniendo un diseño blanco.

Respecto a nuestras descripciones precitadas, podemos notar:

a) una ♀ con muy marcada reducción del dibujo amarillo en el *ala anterior*, y sin dibujo en el *ala posterior*.

b) una ♀ con ligero aumento del dibujo amarillo en el *ala anterior*, y con una barra nítida en el *ala posterior*.

c) un ♂ con la misma barra más desarrollada y seis radios amarillos internervurales en *ala posterior*, siendo el diseño amarillo del *ala anterior* excesivamente desarrollado, pero conservando siempre el mismo esquema general respecto a la faja transversal y a las regiones postcelular/Cu<sub>2</sub>, y preapical.

Debido a la precisión de los dibujos con acuarela de esos especímenes, podemos considerar los tres citados: a, b, c, como *paratipos* de *H. l. watunna*.

En cuanto al único espécimen blanco, un ♂, comparándole con nuestra foto N° 1 del *holotipo*-♂ de *H. l. luciana* (LICHY, 1960), se nota una exageración del diseño blanco discal que desborda la extremidad celular; los contornos de todas las manchas son esfumados, debido a la mezcla de escamas negras del fondo con las blancas del dibujo, haciendo que el esquema blanco casi predomine sobre el color sepia negro fundamental. La lista blanca a ambos lados de la Cubital, posee unas escamas amarillas, al igual como el *holotipo*-♂ de *H. l. luciana*. En el *ala posterior*, la barra transversal es también más ancha.

En atención a nuestros actuales conocimientos, hemos podido observar, tanto en *H. l. luciana* como en *H. l. watunna*, que las variaciones máximas corresponden a los ♂♂.

El cromatismo de la población de *H. l. watunna* del Río Cuchivero, de acuerdo con el material obtenido hasta la fecha y a las observaciones de mis amigos, es muy homogéneo: de los veinte ejemplares logrados, uno sólo presenta un dibujo blanco, prueba evidente que es la forma amarilla la que predomina en aquella región.

Ahora bien, puede ser que *watunna* no sea sino una variación cromática localizada, sin tener rango geográfico definido. Sin embargo, debemos recordar que todos los del Alto Orinoco, capturados y observados, son de esquema blanco, cuando los del Alto Río Cuchivero son amarillos, pero con una excepción de uno blanco sobre más de cincuenta, entre capturados y vistos.

En cuanto al delineamiento de las manchas, aunque presenta un esquema general similar en todos, por su posición, ostenta modificaciones tales como: fragmentación de la faja transversal discal, aumento o disminución de las máculas antemarginales y preapicales, confluencia parcial de la faja discal con las máculas del borde externo, sin que sufra el "facies" general.

El color amarillo limón de la banda y máculas del ala anterior, de *H. l. watunna*, que reemplaza el color blanco de *H. l. luciana*, no es único en el género *Heliconius*; igual dicromatismo, entre blanco y amarillo, se conoce también en otras especies (*H. antiochus*, *H. cydno*, *H. hecuba*, *H. sapho*, *H. wallacei*, *H. doris*). En atención a ello, no se puede considerar a esa particularidad como excepcional.

El hallazgo de los especímenes *l. watunna* descritos en esta nota, en una región guayanesa distante de unos 550 km., a vuelo de pájaro, de la subespecie nominotípica *l. luciana*, del Raudal "Los Tiestos" del Alto Orinoco, demuestra que en ciertos lugares de su *habitat* ha formado un conjunto importante —verdadera población ecológica— que parece muy localizado, según nuestros escasos conocimientos actuales.

No obstante, es factible admitir que entre los puntos que conocemos: Boa Vista, confluencia del Río Uraricuera con el Río Branco (Brasil) (Coordenadas: 3°N; 60°30'W) (*H. l. luciana*); Raudal "Los Tiestos" del Alto Orinoco (Coordenadas: 2°13'N; 64°12'W) (*H. l. luciana*); y Río Cuchivero, entre los Raudales Mantecal y Piñal (Coordenadas: 6°55'N; 65°40'W) (*H. l. watunna*), deben existir otras poblaciones intermedias, con diseños que permitan enlazar una y otra

subespecie, tanto en sus contornos como en su color. La carencia absoluta de especímenes de esas regiones presuntas es una laguna sensible en nuestra discusión. En unas expediciones en regiones intermedias: macizos Duida y Marahuaka y Alto Río Cunucunuma (1950), Alto Río Caura-Merevari y Río Kanarakuni (1964), nosotros no tuvimos la oportunidad de encontrar a esta especie.

Por la escasez de nuestros especímenes de *H. l. luciana* y de *H. l. watunna*, no nos es posible relacionarlos con otras especies de *Heli-conius*. Tampoco la bibliografía a nuestro alcance (cf. *bibliografía consultada* (LICHY, 1960), y la actual, al final de este estudio) nos permite emitir un juicio aceptable, aunque debe existir alguna conexión de nuestra especie con otras. La similitud del aspecto general de *H. luciana* con *H. antiochus* es meramente superficial, y eso ya fue discutido (LICHY, 1960).

Es innegable que el "facies" general es característico y reconocible a pesar del dicromatismo como de las modificaciones de ciertos elementos del diseño.

El Río Cuchivero, afluente derecho del Medio Orinoco, desemboca en éste a unos 25 km. río abajo de Caicara. El hato "Mantecal", de donde provienen todos los especímenes conocidos de *H. l. watunna*, está situado en el Alto Río Cuchivero, entre los Raudales Mantecal y Piñal, a una altitud aproximada de 100-150 m. s/n. m. Es una región de selvas y sabanas en el borde noroccidental del enorme macizo guayanés venezolano.

Según los relatos que amablemente me suministraron Harold SKINNER y Francisco ROMERO R., esas mariposas que vuelan en los claros selváticos a unos cuatro, seis y aún a más de diez metros casi siempre, hace que su captura no sea tan fácil. Pero a veces bajan en persecución de alguna otra mariposa, a pocos metros del suelo.'

En abril de 1968 (estación seca), H. SKINNER observó unos treinta *H. l. watunna* durante los pocos días de su estada en "El Mantecal". En los últimos cinco días de marzo de 1970 (estación seca), me escribió F. ROMERO haber visto un regular número de ejemplares

- 
3. Releyendo mis apuntes de la Expedición al Alto Orinoco (1951), el vuelo de *H. l. luciana* era igualmente muy alto, en compañía del muy parecido *H. antiochus alba*; ambas especies no eran escasas y bien hubiera podido coleccionar un número mayor de ejemplares si nos hubiéramos quedado más tiempo en aquel raudal de "Los Tiestos", pero la expedición tenía que continuar y remontar el Orinoco hasta sus fuentes.

de esa forma, logrando capturarse, entre todos los entomólogos del grupo que estuvieron en esa jira, como ya lo hemos dicho, catorce especímenes.

Antes de finalizar esta breve nota, me es particularmente agradable reiterar mis más cálidos agradecimientos a mis buenos amigos y colaboradores entusiastas Harold SKINNER y Francisco ROMERO RODRÍGUEZ.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Además de la Bibliografía anotada en nuestro estudio anterior (*Rev. Fac. Agron.*, II (3) 20-44, mayo 1960), hemos consultado los estudios siguientes:

1. EMSLEY, Michael G.: A Morphological Study of Imagine *Heliconiinae* (Lep.: Nymphalidae) with a Consideration of the Evolutionary Relationships within the Group. *Zoologica* (New York) 48 (3):85-130. Pl. I, Maps 1-17, Text-figures 1-153. 1963.
2. ———: The Geographical Distribution of the Color-pattern Components of *Heliconius erato* and *Heliconius melpomene* with Genetical Evidence for the Systematic Relationship between the two Species. *Zoologica* (New York) 49 (4): 245-286. 2 pl., 1 Map, Text-figs. 1-15. Dec. 1964.
3. ———: Speciation in *Heliconius* (Lep., Nymphalidae): Morphology and Geographic Distribution. *Zoologica* (New York) 50 (4):191-254. Maps 1-30.
4. LICHY, René: Documentos para servir al estudio de los Lepidópteros de Venezuela. IV. Una especie nueva del género *Heliconius* Kluk (Rhopalocera, Nymphalidae) *Heliconius luciana* sp.n. *Rev. Fac. Agron.* 2 (3): 20-44 (Maracay). Mayo 1960.
5. SHEPPARD, P. M.: Some Genetic Studies of Müllerian Mimics in Butterflies of the Genus *Heliconius*. *Zoologica* (New York) 48 (4): 145-154. 2 pl. Dec. 1963.
6. TURNER, J. R. & CRANE, J.: The Genetics of some polymorphic forms of the butterflies *Heliconius melpomene* Linnaeus and *H. erato* Linnaeus. I. Major Genes. *Zoologica* (New York) 47: 141-152. 1 fig. 1 pl. 1962.