

AUSENCIA DE DIMORFISMO SEXUAL EN *COLIAS FLAVEOLA* BLANCHARD 1852

(Lepidoptera Pieridae)

JOSÉ HERRERA
Cátedra de Zoología
Instituto Pedagógico
Universidad de Chile

The author calls attention to the lack of sexual dimorphism in *Colias flaveola* Blanchard whose specimens, being all white, are like the females of all other Chilean species. The authors who have treated this subject, E. C. Reed, Calvert, Elwes and Röber have not mentioned the sex of the specimens, or if they have, they referred only to females. Ureta, in his revision of Chilean *Colias*, decided that the 23 specimens of the *Colias flaveola* in his possession were females, and he described as males for this species, specimens of *Colias vauthieri minuscula* Butler. This same material, later examined by the present author, was discovered to contain 14 males and 9 females.

* * *

Siempre se ha admitido un acusado dimorfismo sexual en las especies de *Colias*, cuyos machos presentan un colorido más intenso, generalmente anaranjado, sobre las hembras, que son blanco-verdosas o amarillo-verdosas, y aun, anaranjadas, en los ejemplares descritos como «saturata». Hembras albinas han sido citadas por varios autores, así Röber, en Seitz (1), considera la aberración *alba* Staudinger como *Colias flaveola euxanthe*. Field (2) señala la forma *alba* Strecker, como hembras frecuentes en la generación de primavera de *Colias philodice eurytheme*. Esto ha inducido a algunos a considerar como hembras los ejemplares sin un manifiesto colorido.

En este trabajo quiero referirme a una especie chilena de *Colias*, netamente andina, colectada en la alta cordillera y notable por la ausencia de dimorfismo sexual, de tal manera que los autores que han tratado esta especie han tomado los ejemplares machos por hembras, o bien, no han precisado el sexo. Me refiero a *Colias flaveola* Blanchard, quien al describir la especie de 1852 lo hizo en los siguientes términos (3):

«C. alis pallide flavis; anticis fascia submarginali apice punctoque discoidali nigrescentibus; subtus totis pallidissime flavis, posticis basi subvirescentibus, puncto medio pallido. Enverg. alar., 15 lin.

Cuerpo negruzco, cubierto de pelos amarillentos. Alas de la misma forma que en la especie precedente, de un color amarillo pálido por encima, con la franja del mismo color, las anteriores con el borde apical, una faja arqueada marginal y un punto a la extremidad de la celdilla discoidal, todos de un color negruzco; las anteriores por debajo enteramente

de un amarillo muy pálido, con el borde costillar rosado; las posteriores de un amarillo un poco verdoso en la base con un punto mediano y una hilera de manchitas roseadas muy pálidas y poco distintas.

Esta especie fué hallada en Coquimbo».

Esta descripción se complementa con los dibujos que aparecen en el Atlas Zool.

E. C. Reed (4) en 1877 al referirse a esta especie, escribe no conocerla sino por la descripción y las figuras; y comenta: «si la descripción ha sido sacada de una especie de *Colias*, es probablemente de una hembra».

Calvert, en su Catálogo (5) publicado en 1886, no la menciona, y en la revisión de su Catálogo (6), hecho en 1898 la coloca como una posible hembra de *C. minuscula* Butler.

En 1903, H. J. Elwes en «Butterflies of Chile» (7), al referirse a *C. lesbia* Fabricius, colectada cerca de Puente del Inca (Argentina) agrega lo siguiente: «I also took a single albino female on the Chilean side of the pass at about 9.000 feet.» Puede presumirse que fuera un ejemplar de *C. flaveola*, pues *C. lesbia* no ha sido colectada en nuestro país.

En 1924, Röber en Seitz (8) se limita a citar esta especie como propia de las montañas de Chile y Bolivia.

En 1936, Ureta (9) en su revisión de las *Colias* chilenas dispuso de un abundante material de esta especie; pero siguiendo a los autores anteriores consideró hembras todos los ejemplares. ¿Cuál fué entonces el macho para este autor?

El material estudiado por Ureta fué colectado en compañía del Sr. Rodolfo Wagenknecht, en Río Seco, sobre 3.000 m., provincia de Coquimbo, localidad tipo de esta especie. Wagenknecht, al referirse a la colecta escribe a Ureta lo siguiente: «Esta parte es la unión del Río Seco con Lagunitas, formando un pequeño delta con alguna vegetación, entre la brea (*Tessaria absinthioides* DC.), que florece en matas de 30 cm. de altura. Aquí pude capturar unas diez hembras de *C. minuscula*. Los machos de éstas eran relativamente escasos, en proporción de 1 a 30 con respecto a las hembras. En un potrero con alfalfa (*Medicago sativa* L.), situado a 4 kilómetros más abajo, divisé bastantes *Colias vauthieri*, pero únicamente ahí, pues, en el delta ya nombrado se encontraban indefectiblemente sólo *minuscula*. Dejo constancia que llama la atención una división tan marcada en tan corta distancia».

Esta acertada observación decidió a Ureta a describir como el macho de esta especie los escasos ejemplares anaranjados que en realidad eran *C. vauthieri minuscula*. La existencia de la mancha amarillo-anaranjada en la célula Sc-R₁, que según Ureta distinguiría a estos ejemplares, es válida para todos los machos de las *Colias* chilenas.

En 1948, durante la Expedición Universitaria a la provincia de Tarapacá, colecté en la localidad de Parinacota a 4.500 m. cinco ejemplares de una *Colias* que consideramos como hembras de *Colias flaveola*. Posteriormente durante mi estadía en el U. S. National Museum, tuve la oportunidad de cotejar estos ejemplares y al proceder al estudio de sus genitales, comprobamos con sorpresa que existían ejemplares machos y hembras, que describiré en un próximo trabajo como nueva sub-especie. Con este antecedente me decidí a estudiar los ejemplares de *Colias flaveola*, depositados en nuestro Museo Nacional y que habían servido a Ureta en

su trabajo, material que fué puesto gentilmente a nuestra disposición. Las disecciones corroboraron nuestra sospecha y por esto juzgamos conveniente hacer una nueva descripción de la especie.

Colias flaveola Blanchard

1852. *Colias flaveola* Blanchard, en Gay, Historia Física y Política de Chile, Zool. 7, p. 19. Atlas Zool., Lepidópteros, Pl. 1, f. 6 a y b, (1854).

Descripción de macho: (fig. 1). Alas anteriores por encima de color amarillo-verdoso muy pálido. Banda marginal café que empieza en el tercio medio de la célula R_1 y que se extiende en arco hasta el ángulo interno, donde termina con algunas escamas dispersas del mismo color. Esta banda se prolonga hacia las venas, de tal modo que el borde interno es algo dentado, sobre todo en M_3 y Cu_1 . Existen seis manchitas irregulares del color del fondo, dispuestas radialmente a la base del ala y ubicadas en la banda marginal; la primera en R_2 muy pequeña, una segunda en R_3 , las dos siguientes en M_1 y M_2 algo mayores, casi un simple trazo la de M_3 , y la última, correspondiente a Cu_1 abierta hacia el interior en algunos ejemplares o hacia el borde externo en otros. En el extremo de la célula discoidal—entre las medianas—una mancha café, muy difusa en algunos ejemplares. Base del ala, sobre todo en la célula anal, salpicada de escamas negras. Célula costal con espolvoreadura café, teniendo el nacimiento de la costa algunas escamas rosadas. Venas del mismo color del fondo, menos las medianas, Cu_1 y la mitad distal de Cu_2 , de color café.

Alas posteriores por encima del mismo color que las anteriores, pero la banda marginal muy mal diseñada, limitada a la células R_s y M_1 donde apenas pueden describirse las manchitas que existen en las alas anteriores. En algunos ejemplares las venas M_2 , M_3 y Cu_1 diseñadas con escamas café sobre todo hacia el margen externo. Entre estas células escamas dispersas del mismo color. Base del ala, en la célula discoidal y cubital con escamas negras y abundantes pelos amarillos. En la célula $Sc - R_1$ y hacia su ángulo interno resalta nítidamente una mancha de 2 mm. por 1,5 mm. de alto, ligeramente ovalada, formada por apretadas escamas amarillo-citrinas («Mehlfleck»). Esta característica sexual secundaria es el mejor indicio para caracterizar los machos.

Alas anteriores por debajo blanquecinas con el ápice ligeramente amarillento. Una serie de manchas submarginales de color café muy di-

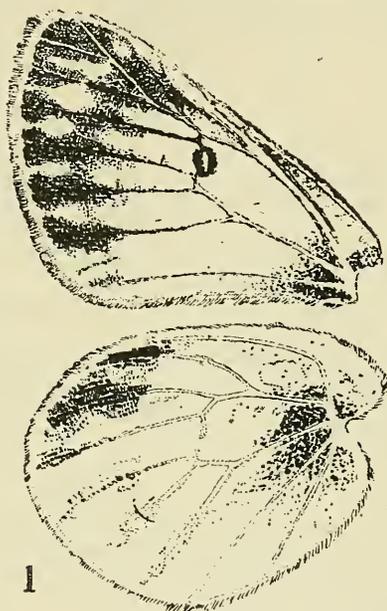


Fig. 1. *Colias flaveola* Blanchard, ala anterior y posterior del ♂.

fusos en R_2 , M_1 , M_2 , M_3 , imperceptibles en algunos ejemplares. Escamas, sobre la costa y mitad superior del borde externo, de color rosado; en la base unas pocas escamas negras. Alas inferiores por debajo amarillo-verdosas con la mitad basal grisácea, como resultado de la existencia de numerosas escamas negras y amarillas entremezcladas, junto a una abundante pilosidad amarilla. Hay una serie de seis manchitas difusas formadas por escamas café y café-claras, que van dispuestas en arco desde la célula $Sc - R_1$ hasta Cu_1 . En el extremo de la célula discoidal otra más nítida, circular, formada por escamas café centrada por escamas blancas. Margen costal y externo de color rosado débil. Venas resaltadas y franja de las cuatro alas de color del fondo.

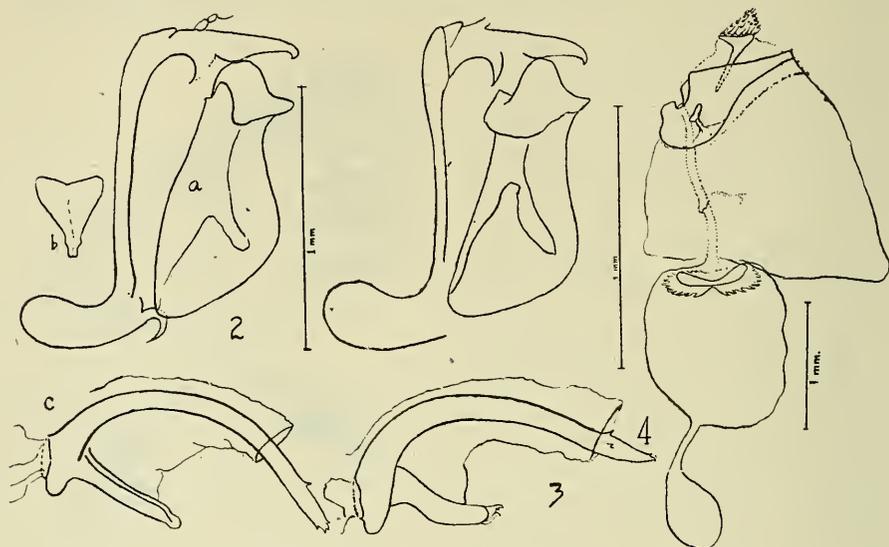


Fig. 2. *Colias flaveola* Blanchard. Genitales ♂. a. vista lateral con el harpe izquierda removida, mostrando la cara interna del harpe derecha; b. yuxta, vista frontal; c. edeago, vista lateral. Preparación N.º 148.

Fig. 3. *Colias vauthieri minuscula* (Butler). Genitales ♂. Harpe derecha y edeago vistos lateralmente. Preparación N.º 203.

Fig. 4. *Colias flaveola* Blanchard. Genitales ♀. Vista lateral. Preparación N.º 410.

Cuerpo negro con abundante pilosidad amarillo-verdosa, en el collar de color café-claro. Cabeza y palpos con escamas amarillo-verdosas, estos últimos además con pelos café. Ojos lampiños. Antenas y patas café-claras cubiertas de escamas amarillo-verdosas.

Longitud de ala anterior, 19 — 21 mm.

Genitales masculinos como se ilustran en la fig. N.º 2. La diferencia principal con los ejemplares de *C. vauthieri vauthieri* Guérin y *C. vauthieri minuscula* Butler (fig. N.º 3) se refiere a la prolongación interna del saccullus, roma en *flaveola* y digitiforme en las dos últimas especies. Edeago en *C. flaveola* con una espinita dorsal cerca del extremo que se presenta dentado, mientras que en *C. vauthieri* pueden apreciarse, aparte de la espinita dorsal, una segunda lateral, aunque menos evidente.

Descripción de la hembra: Muy semejantes a los machos, aunque menos teñida. Las manchitas de la banda marginal se confunden unas con otras, dando la impresión de existir una banda marginal y otra submarginal aunque no tan evidentes como aparecen en el ejemplar dibujado en el atlas de Gay, que acompaña la descripción de Blanchard.

Longitud del ala anterior, 20 — 23 mm.

Los genitales femeninos como se ilustran en la fig. N.º 4. En los ejemplares estudiados se observó una gran variación en la forma de la sigma.

Localidad del tipo. Provincia de Coquimbo.

Destino del tipo: Probablemente en el Museo de París.

Distribución geográfica: todos los ejemplares estudiados, 14 machos y 9 hembras provienen de la Provincia de Coquimbo, departamento de Elqui, localidad de Río Seco y Baños del Toro, situadas en la alta cordillera, sobre 3.000 m. de altitud.

BIBLIOGRAFIA

1. RÖBER, en Seitz, *Gross-Schmetterlinge der Erde*, vol. 5, p. 91, 1924.
2. FIELD, *A manual of the Butterflies and Skippers of Kansas*, Bulletin of the University of Kansas, vol. 39 (10), p. 180, 1938.
3. BLANCHARD, en Gay, vol. 7, p. 19, 1852. Atlas Zool. Lepidop. Pl. 1, f. 6 a y b, 1854.
4. REED, *Una monografía de las mariposas chilenas*. Anales de la Universidad de Chile. Sept. p. 662, 1877.
5. CALVERT, *Catálogo de los Lepidópteros Rhopalóceros y Heteróceros de Chile*. Anales de la Universidad de Chile. Marzo, p. 311-352, 1886.
6. — *Revisión del Catálogo...* Rev. Chil. Hist. Nat. p. 98, 1898.
7. ELWES, *The Butterflies of Chile*. Trans. Ent. Soc. Lond, part. III (Oct.) p. 291, 1903.
8. RÖBER, en Seitz, *Gross-Schmetterlinge der Erde*, vol. 5, p. 93, 1924.
9. URETA, *Lepidópteros de Chile*. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. 40, pp. 374-378, lam. 24, f. 3, ♂ y ♀, lam. 25, 12 ♀♀ y 3 ♂♂, 1936.