

ESTADO TAXONÓMICO ACTUAL DEL GÉNERO *PIERIS* SCHRANK (1801) (LEPIDOPTERA: PIERIDAE) EN MÉXICO

CARLOS R. BEUTELSPACHER*

RESUMEN

Se hace una revisión taxonómica del género *Pieris* Schrank en México y de las especies involucradas. Se definen nuevos sinónimos y se discuten sus características morfológicas. Finalmente, se presenta la situación actual del género en México y de las especies que incluye.

Palabras clave: Taxonomía, Insecta, Lepidoptera, Pieridae, *Pieris*, México.

ABSTRACT

A taxonomic revision of the genus *Pieris* Schrank in Mexico and its species is made. New synonyms are proposed and we discussed his morphological characters. Finally, the actual situation of this genus in Mexico is presented, as well as the species include.

Key words: Taxonomy, Insecta, Lepidoptera, Pieridae, *Pieris*, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El género *Pieris* fue creado por Schrank en 1801 y se considera como especie tipo a *Papilio brassicae* Linneo (1758). Dentro del mismo se incluyeron varias especies, las que como veremos más adelante, fueron asignadas posteriormente a otros géneros.

Por su parte, Godman y Salven en la Biología Centrali-Americana (1889-1890), lo mismo que Röber in Seitz (1908), incluyeron dentro de *Pieris*, a especies pertenecientes en la actualidad a géneros tales como *Perrhybris*, *Pieris* (*sensu stricto*), *Itaballia*, *Ascia*, *Appias* y *Leptophobia*.

Dyar (1902), en su catálogo de los Lepidópteros de Norteamérica, consideró todas las especies dentro de *Pontia* Fabricius, e incluyó en el mismo a *Ascia monuste* L.

Klots (1933), en su revisión genérica, consideró cuatro subgéneros para *Pieris*: *Pieris* Schrank, *Glennia* Klots, *Synchloë* Hübner y *Pontia* Fabricius. No obstante que la mayoría de los subgéneros propuestos por Klots en 1933 se reconocen actualmente como géneros válidos, en este caso, los caracteres mencionados por dicho autor, no son suficientes para que puedan ser elevados a la categoría genérica.

McDunnough (1938), por su parte, consideró a las especies de Norteamérica, dentro del género *Pieris*.

* Laboratorio de Entomología, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM, México.

En 1947, Verity separó a las especies del género *Pieris*, en dos subgéneros: *Pieris* y *Artogeia*, basando esta división en caracteres superficiales con pocas consideraciones sobre su morfología.

En vista de que varios autores no tomaron en cuenta esta propuesta de Verity, en 1974, Kudrna, consideró nuevamente a *Pieris* como género válido, y a *Artogeia* Verity, como género revalidado y en su propio trabajo se refirió principalmente a la diferencia en tamaño y forma de las escamas androconiales y a ligeras diferencias en los genitales masculinos.

En años más recientes, Miller y Brown (1981), publicaron un nuevo catálogo de los Lepidópteros de América del Norte y, consideraron en él, dos géneros para las especies de esta región: *Pontia* Fabricius en el que incluye a *P. beckerii*, *P. sisymbrii*, *P. protodice* y *P. occidentalis* y, *Artogeia* con las especies *A. napi*, *A. virginiensis* y *A. rapae*, y los mismos autores en 1983 en el catálogo editado por Hodges *et al.*, repitieron la misma posición.

Según Higgins (1975), la tribu Pierini está representada en Europa por los siguientes géneros: *Aporia* Hübner 1820, *Pieris* Schrank 1801, *Artogeia* Verity 1947, y *Pontia* fabricius 1807, los cuales pueden separarse según Higgins (*op. cit.*), mediante el uso de la siguiente clave:

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Manchado de las alas semejante en ambas superficies | <i>Aporia</i> |
| Manchado de las alas diferentes en ambas superficies | 2 |
| 2. Cara inferior de las alas posteriores conspicuamente manchadas por manchas verdosas | <i>Pontia</i> |
| Cara inferior de las alas posteriores no manchadas o si acaso, con las venas grisáceas | 3 |
| 3. Escamas androconiales 6 veces más largas que anchas | <i>Pieris</i> |
| Escamas androconiales cortas y piriformes | <i>Artogeia</i> |

Sin embargo, considero como argumentos insuficientes los señalados por Higgins (*op. cit.*), para la separación de varios géneros a partir de *Pieris*, siendo el carácter más sobresaliente, la forma de las escamas androconiales, al menos para separar *Pieris* de *Artogeia* pero, tanto en la venación (ver Figs. 1 y 2), como en los genitalia de los machos, no existen diferencias significativas para ser consideradas a nivel genérico, y no deja de extrañarnos el hecho de que ningún otro autor haya puesto las cosas en el lugar apropiado ya que la subdivisión de *Pieris* en este caso, es sumamente artificiosa, e incluso, los caracteres utilizados por Higgins en su clave (ver en líneas anteriores), son a nivel de especies, por ejemplo, si las manchas son semejantes en ambas superficies de las alas o no, etc. Asimismo, creo que debería de reconsiderarse los otros "géneros" mencionados por Higgins en la tribu Pierini, ya que en mi opinión, todos deben de quedar como sinónimos de *Pieris*.

Esto nos lleva necesariamente, a hacer algunas consideraciones sobre la definición del género. Según Mayr (1969), "el género es la categoría más baja de las altas y la más baja de todas las categorías establecidas estrictamente por datos comparativos. Para los taxónomos modernos, el género no es diferente en concepto de la familia, el orden u otras altas categorías. No existe una definición operable y disponible para ninguna de las altas categorías, por lo que uno se ve forzado a adoptar una definición pragmática: "un género es una categoría taxonómica que contiene a una sola especie, o a un grupo monofilético de especies, las cuales están separadas de otros taxa del mismo rango (otros géneros) por una clara interrupción". Es recomendable por razones prácticas, que el tamaño de la separación

sea inverso al radio del tamaño del taxón. Una de las funciones del género desde el tiempo de Linneo, es para facilitar la memoria, y la recomendación de "el radio inverso", proviene del reconocimiento de un número burdo de géneros monotípicos. La delimitación de géneros (o de grupos de especies) de tamaño óptimo, es una operación que requiere de experiencia, buen juicio y sentido común.

No existen características taxonómicas que prueben la distinción genérica. La literatura taxonómica nos ha provisto de innumerables sinónimos genéricos, lo cual no sucedería, si los taxónomos tuviesen siempre presente a Linneo (1757), quien dijo: "es el género el que da los caracteres y no los caracteres los que hacen al género".

Género *Pieris* Schrank (1801)

Fauna Boica 2(1): 152, 161

Antenas largas, con una clava abrupta; palpos con el tercer artejo delgado, igual o ligeramente mayor que el segundo; los tarsos con *pulvillus* y *paronychia*; las venas R_1 y R_2 se originan de la célula; la R_3 y $R_4 + 5$, muy largamente unidas con la parte libre de las venas, cercanamente fusionadas o completamente fusionadas; la vena M_1 está unida al tallo de la Radial desde menos de un cuarto a un tercio de la distancia del final de la célula al ápice; la vena mediana de la célula discal es oblicua desde un tercio a más de la mitad de la longitud de la vena inferior de la célula discal; las alas posteriores con la vena humeral bastante larga, con su mitad externa o dos tercios fuertemente recurvada distalmente; el SR , M_1 y M_2 se originan por separado de la célula; la vena mediana de la célula discal es más corta que la vena superior de la célula discal y la vena inferior de la célula discal; esta última, es más o menos angulosa; el *aedeagus* es fuerte y más o menos recurvado y con un proceso basal; el *saccus* es grueso y usualmente más corto que el *tegumen*; el *tegumen* es grande y con un proceso articulario grande; el *uncus* usualmente es más corto que el *tegumen* y por lo general se presenta considerablemente engrosado dorsoventralmente; la *juxta* es grande y con su parte superior aplana o ligeramente recurvada y su parte inferior profundamente acanalada, formando una estructura acanalada cónica; el ápice cerrado del cono caudal, el cono nunca más del doble de largo que de ancho en su base; las *valvas* son simples, redondeadas, usualmente algo más dilatadas dorsalmente y sin armadura.

En vista de lo anteriormente expuesto, consideramos el siguiente arreglo para las especies mexicanas:

Género *PIERIS* Schrank

Fauna Boica 2(1): 152, 161 (1801)

Syn.: *Pontia* Fabricius. Mag. F. Insektenk (Illiger) 6: 283 (1807). NUEVO SINÓNIMO

Pieris Hübner Verz bekannt. Schmett. (4): 53 (1819)

Artogeia Verity Farfalle, diurn d'Ital. 3: 192, 193 (1947). NUEVO SINÓNIMO.

1. *P. beckerii* H. W. Edwards (Figs. 3 y 4)
Butt, North. Amer. 1 (30) (31) (1871)
Syn.: *pseudochloridice* (McD., 1928)
ab. *gaunderi* (Ingham, 1933)

2. *P. sisymbrii* Boisduval (Figs. 5 y 6)
An. Soc. Ent. Franc. 2(10): 284 (1852)
Syn.: f. *flava* Edw., 1883, not. Edw, 1883
transversa (B. & Benj., 1926)
3. *P. protodice* Boisduval et Leconte. (Figs. 7 y 8)
Hist. gen. Icon. des Lép. Amer. Sept. p. 45 (1829)
Syn.: f. *vernalis* (Edw., 1864)
f. *nasturstii* (Edw., 1864)
4. *P. rapae* (Linneo) (Figs. 9 y 10)
Papilio rapae Linneo, Syst. Nat. 10ed. p. 468 (1758)
Syn.: f. *yreka* (Reak., 1866)
ab. *novangliae* (Scudder, 1872)
ab. *immaculata* (Sckin. & Aaron, 1889) preocup. por de Selys-Longchamps, 1857)
ab. *immaculata* (Cockerell, 1899).

En cuanto a la especie *Pieris kuschei* Schaus, registrada por Hoffmann (*op. cit.*), para Sinaloa y con la siguiente anotación: "De esta especie sólo conozco la descripción original de Schaus. La anoto en este lugar con cierta reserva". El estado taxonómico actual es el siguiente, dentro del género *Ascia*, junto con otras especies:

Género *Ascia* Scopoli

A. kuschei (Schaus)

Pieris kuschei Schaus, Proc. U. S. Nat. Mus. 57(2307): 109-110 (1920).

Las relaciones de esta especie, con otras del género, podrán verse en Beutelspacher (1986).

AGRADECIMIENTOS

Al doctor Harry Brailovsky por sus valiosas sugerencias. A la doctora Leonila Vázquez G. y bióloga Má, Guadalupe López de B., por la lectura y corrección del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- BEUTELSPACHER, B. C. R., 1984. *Mariposas de México I*. Edit. Cient. La Prensa Médica Mexicana.
—, 1986. Estado taxonómico actual del género *Ascia* Scopoli (1877) (Lepidoptera: Pieridae) en México.
An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. México 56 Ser. *Zoología* (en prensa).
DYAR, H. G., 1902. *A List of North American Lepidoptera*. U. S. Nat. Mus. Washington.
GODMAN, F. D. and O. SALVIN, 1889-1890. *Biología Centrali-Americana*. Insecta. Lepidoptera-Rhopalocera.
Vol. 2: 113-188.
GÓMEZ, M. M. R. y M. ARROYO, V., 1981. *Catálogo Sistemático de las Lepidópteros Ibéricos* (1) Macrolepidoptera. Min. Afric. Pesca; Inst. Nal. Inv. Agrarias. Madrid, España.

- HEMMING, F., 1967. *The Generic Names of the Butterflies and their Type-species (Lepidoptera: Rhopalocera)*. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Entomology Suppl. 9.
- HIGGINS, L. G., 1975. *The Classification of European Butterflies*. Collins. London, England.
- HIGGINS, L. G. and N. D. RILEY, 1977. *A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. Collins. London, England.
- HODGES, R. W. Edit., 1983. *Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico*. E. W. Classey Limited & the Wedges Ent. Res. Found.
- HOFFMANN, C. C., 1940. *Cátalogo sistemático y zoogeográfico de los lepidópteros mexicanos*. 1a. parte. Papilionoidea. *An. Inst. Biol. Univ. México*. 11(2): 639-739.
- KLOTS, A. B., 1933. A Generic Revision of the Pieridae (Lepidoptera) *Ent. Amer.* 12(3-4): 139-242.
- KUDRNA, O., 1974. *Artogeia* Variety, gen. rev. for *Papilio napi* L. *Entomologist's Gaz.* 25: 9-12.
- MAYR, E., 1969. *Principles of Systematic Zoology*. McGraw-Hill Book Co. New York, U.S.A.
- MCDUNNOUGH, J., 1938. *Check List of the Lepidoptera of Canada and the United States of America*. Part 1. Macrolepidoptera Mem. South. Calif. Acad. Sci. Vol. 1.
- MILLER, L. D. and F. M. BROWN, 1981. *A Catalogue Checklist of the Butterflies of America North of Mexico*. The Lepid. Soc. Memoir. No. 2.
- ROBER, J., 1908. Pieridae in Seitz, *Die Gross Schmetterlinge der Erde*. 5. The American Rhopalocera 53-11.13 pls. Germany.
- VERITY, R., 1947. *Le farfalle diurne d'Italia*. Vol. 3: Papilionidae & Pieridae. Firenze.

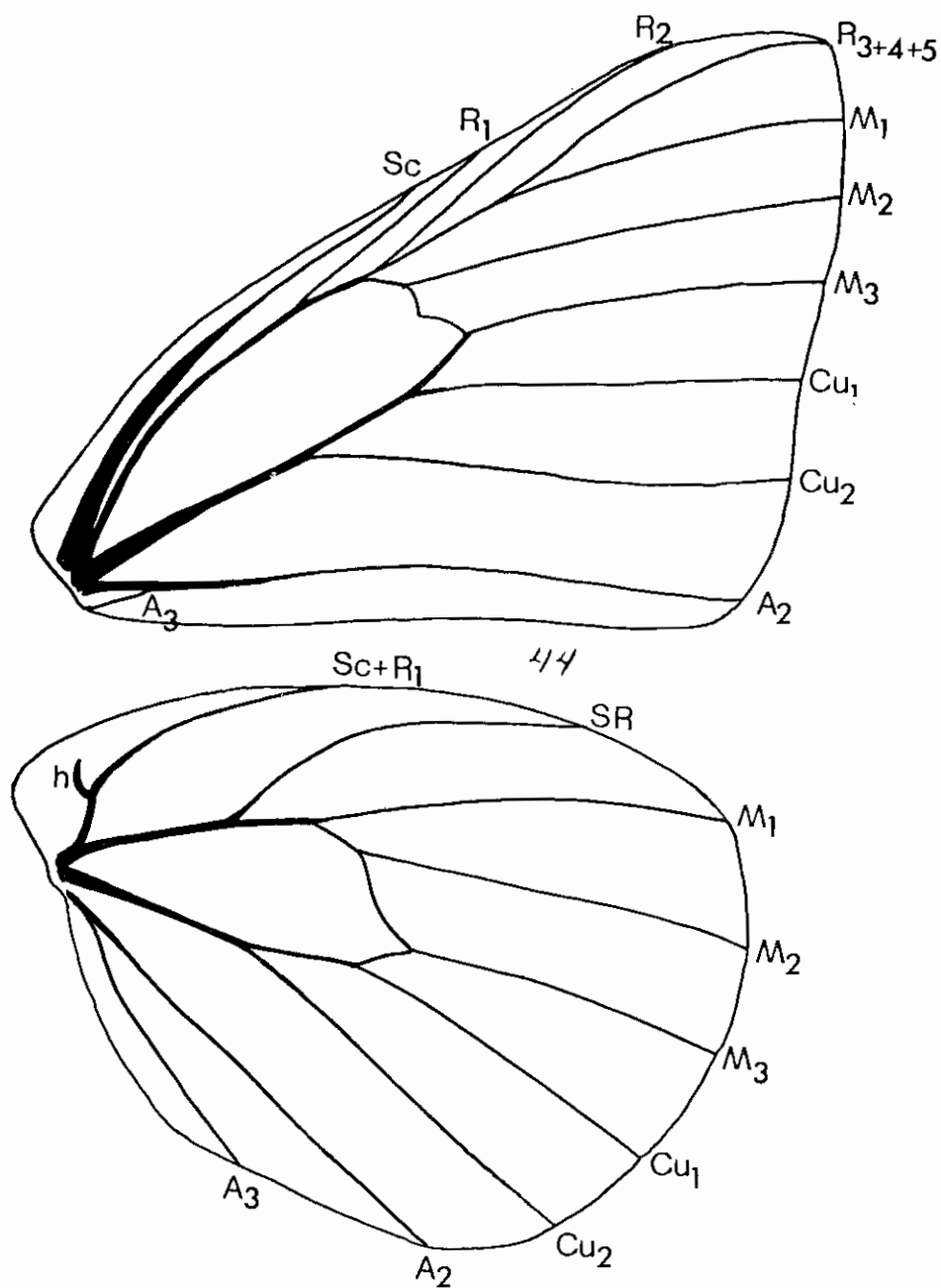
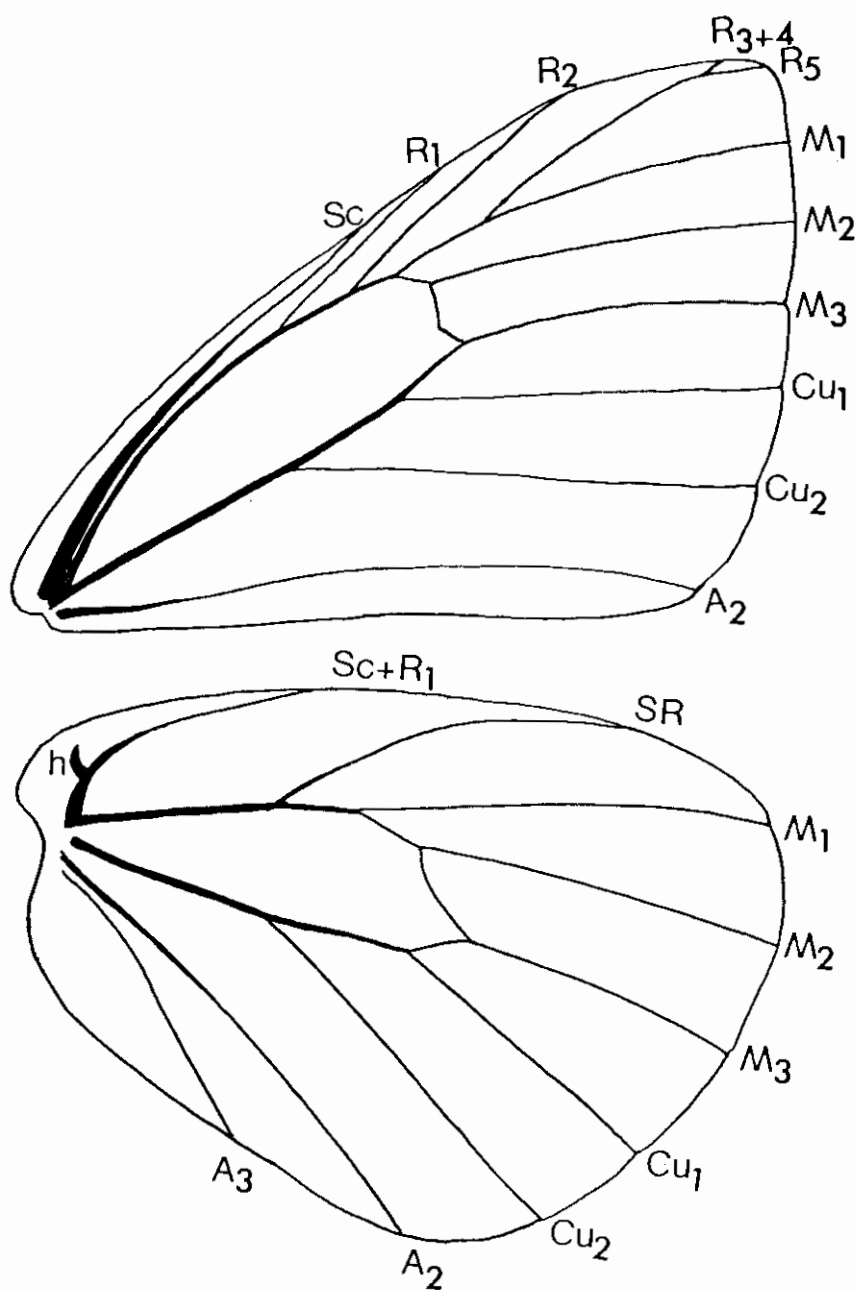


Fig. 1. Venación de *Pieris prototice* Bdv. & Lec.

Fig. 2. Venación de *Pieris rapae* (Linneo)

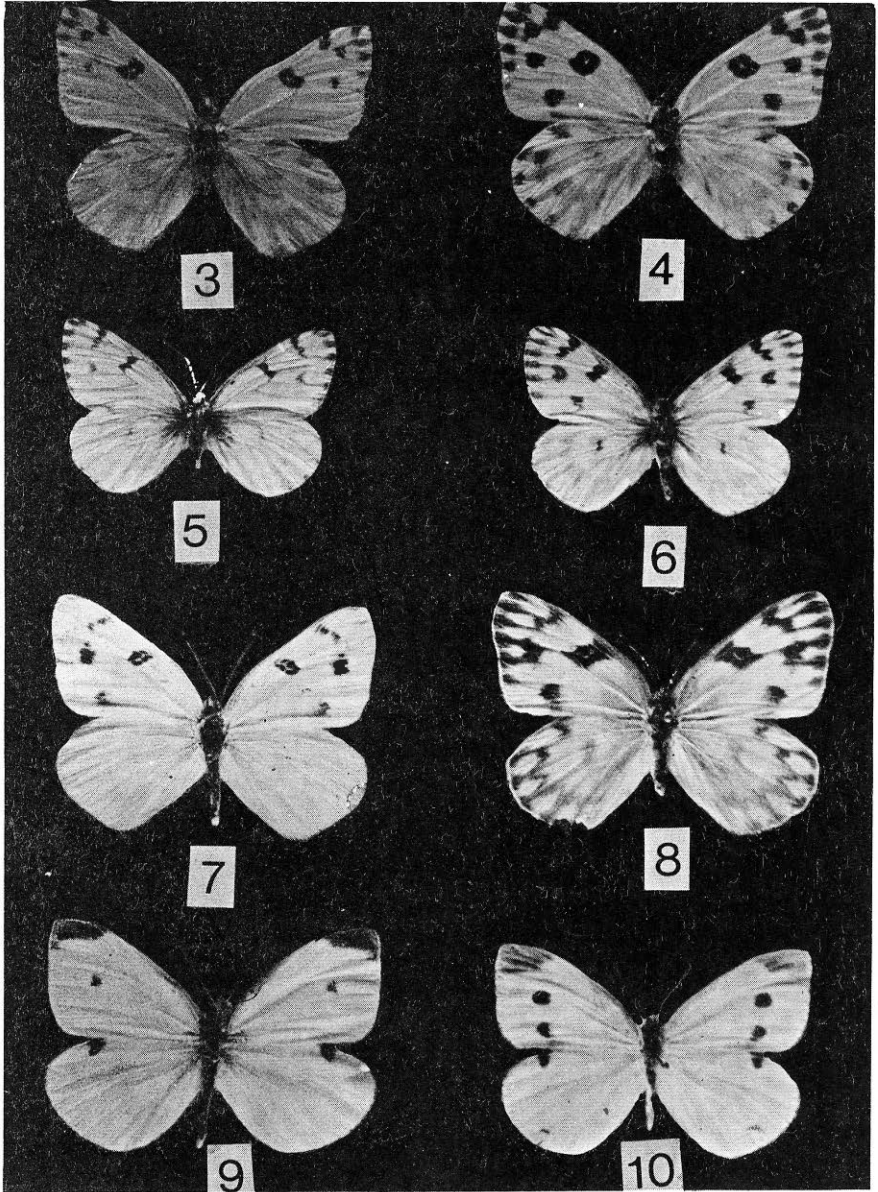


Fig. 3. *Pieris beckerii* H. W. Edwards, macho
 Fig. 4. *Pieris beckerii* H. W. Edwards, hembra
 Fig. 5. *Pieris sisymbrii* Boisduval, macho
 Fig. 6. *Pieris sisymbrii* Boisduval, hembra
 Fig. 7. *Pieris protodice* Boisduval et Leconte, macho
 Fig. 8. *Pieris protodice* Boisduval et Leconte, hembra
 Fig. 9. *Pieris rapae* (Linneo) macho
 Fig. 10. *Pieris rapae* (Linneo), hembra