

CLEF D'IDENTIFICATION DES ITHOMIIDAE (LEPIDOPTERA) DU NICARAGUA.

Par Ronald BRABANT.*

Résumé

Une première clef sépare les huit tribus d'Ithomiidés répandus au Nicaragua. Ensuite, une série de clefs pour identifier les genres, les espèces et les sous-espèces est développée dans chacune des tribus.

Resumen

Una primera clave separa las ocho tribus de Ithomiidae que viven en Nicaragua. Se incluye además una serie de claves para identificar los géneros, especies y sub-especies de cada tribu.

Abstract

The butterfly family Ithomiidae is keyed for the species from Nicaragua. A main key presents the tribes and others keys are presented for each tribes.

* 145, Chaussée de Tervueren, 1160 Bruxelles, Belgica.

I. Introduction

Les clefs proposées dans les pages qui suivent ont pour but de permettre d'identifier sans trop de difficulté les 38 espèces d'Ithomiidés, réparties en 21 genres, qui volent au Nicaragua. Plusieurs d'entre elles sont bien connues mais sont souvent confondues avec d'autres espèces de rhopalocères, à cause de leur mimétisme très poussé.

Les spécimens étudiés viennent de mes récoltes personnelles en Amérique Centrale et aussi des exemplaires de l'Institut Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, à Bruxelles, dont je remercie les autorités scientifiques, et particulièrement Monsieur Detry, pour m'avoir permis d'examiner la riche collection. Monsieur J.-M. Maes, Directeur du Museo Entomologico de León m'a fourni les références des espèces qui ont été observées jusqu'à ce jour au Nicaragua.

Les principaux modèles mimétiques auxquels répondent les Ithomiidés seront rapidement évoqués, avant d'aborder la partie systématique proprement dite.

II. Complexes mimétiques

Grâce à une grande capacité d'adaptation, les Ithomiidés s'intègrent facilement dans des ensembles mimétiques, à côté d'espèces appartenant à d'autres familles de Lépidoptères. Ils forment ainsi des complexes mimétiques mulléro-batésiens dans toute l'Amérique tropicale. Les modèles de deux d'entre eux caractérisent l'Amérique Centrale et sont présents au Nicaragua :

Modèle I (fig. 1)

Melinaea ethra imitata BATES pourrait être le modèle du complexe mimétique qui regroupe les espèces suivantes:

<i>Lycorea cleobaea atergatis</i> DOUBLEDAY	DANAIDAE
<i>Mechanitis menapis saturata</i> GODMAN & SALVIN	ITHOMIIDAE
<i>Mechanitis lysimnia doryssus</i> BATES	"
<i>Hypothyris euclea valora</i> (HAENSCH)	"
<i>Ithomia heraldica</i> BATES	"
<i>Heliconius ismenius telchinia</i> DOUBLEDAY	HELICONIDAE
<i>Eueides isabella</i> CRAMER	"
<i>Eresia mechanitis</i> GODMAN & SALVIN	NYMPHALIDAE

Modèle II (fig. 2).

Tithorea tarracina pinthias GODMAN & SALVIN pourrait servir de deuxième modèle duquel se rapprochent fortement les espèces suivantes :

<i>Callithomia hezia hezia</i> (HEWITSON)	ITHOMIIDAE
<i>Hyposcada virginiana evanides</i> HAENSCH	"
<i>Napeogenes peridia hemisticta</i> SCHAUS	"
<i>Hypothesis lycaste callispila</i> (BATES)	"
<i>Heliconius hecalesia formosus</i> BATES	HELICONIDAE
<i>Heliconius hecale zuleika</i> HEWITSON	"
<i>Archonias eurytele dimorphites</i> BUTLER	PIERIDAE
<i>Papilio ascolius zalates</i> GODMAN & SALVIN	PAPILIONIDAE

ITHOMIIDAE TRANSPARENTS.

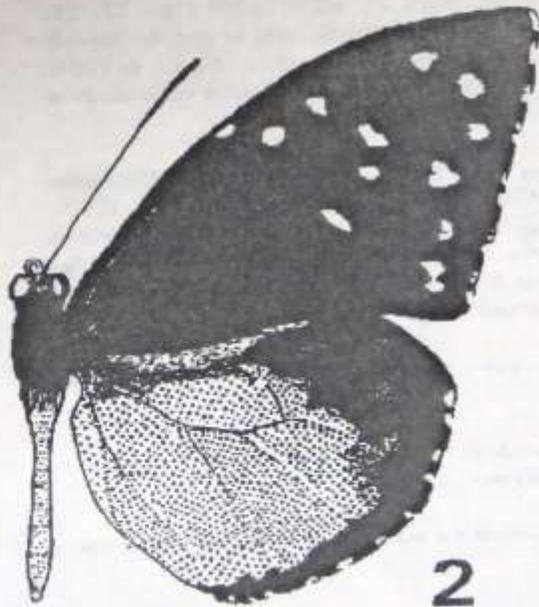
Ils sont abondants dans toute l'Amérique tropicale où ils forment des complexes mimétiques nombreux. Au Nicaragua, deux modèles sont remarquables:

1. La grande ressemblance entre *Ithomia patilla* HEWITSON, *Oleria paula* (WEYMER), *Pteronymia cotytto* (GUERIN), *Greta oto* (HEWITSON) (figs. 21, 23, 25, 27) et *Hypoleria cassotis* (BATES) relève du mimétisme et non du hasard: aile entièrement hyaline à l'exception des nervures, de la bordure latérale, de l'apex de l'antérieure qui sont noirs et d'une courte bande discocellulaire noire doublée d'une bande extracellulaire blanche.

2. Tout récemment découvert dans les forêts de montagne au Nord de Madagascar (col. J.M. Maes), *Episcada salvinia* (BATES, 1864) et *Pteronymia simplex* (SALVIN, 1869) forment avec *Pteronymia artena* (HEWITSON, 1854) un complexe mimétique d'espèces aux ailes hyalines recouvertes d'un dessin très réduit: les ailes antérieures sont seulement garnies d'une étroite bande discale noire, doublée d'une plus large bande extracellulaire blanche (figs. 26 et 28).

Les Ithomiidae se différencient des autres familles de rhopalocères par les caractères suivants :

- cellule de l'aile postérieure séparée en deux régions par un rameau intracellulaire, vestige d'un rameau de la nervure médiane interne.
- chez le mâle, une rangée de poils, divisée ou non, garnit la région radiale de la cellule de l'aile postérieure.



Les clefs permettent de différencier les Ithomiidae entre eux :

- par l'examen des pattes antérieures et des nervures de l'aile postérieure des mâles (tribus et genres).
- par l'examen de la couleur et des dessins de l'aile antérieure principalement (espèces) (figs. 13-20).

III. Systématique.

A. Nervulation (fig. 3).

Le nombre de nervures qui parcourent les ailes des Ithomiidae est à peu près le même pour chaque tribu à quelques exceptions près. Les différences portent sur la dimension et la forme des nervures qui ferment la cellule de chaque aile : les nervures discocellulaires.

On admet généralement qu'elles sont au nombre de trois, bien qu'aux ailes antérieures, la nervure discocellulaire 1 soit souvent absente.

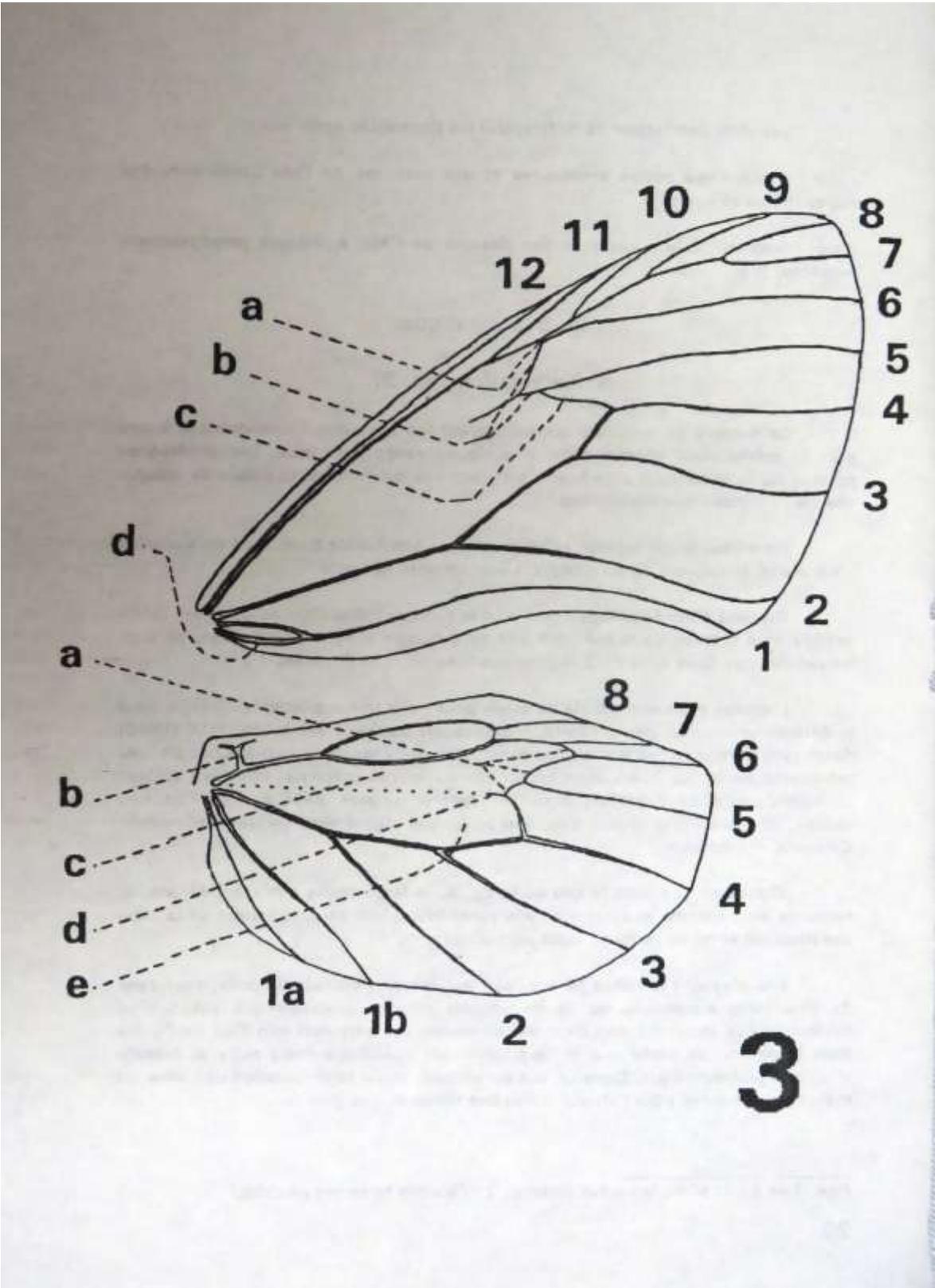
On peut considérer également que le rameau intracellulaire qui n'est qu'un vestige d'un rameau de la médiane interne disparue chez les Ithomiidae, partage les cellules des deux ailes en 2 régions supérieures et inférieures.

L'éperon précostal simple ou bifide peut avoir une importance décisive dans la détermination d'un genre (*Greta*, *Hyposcada*). Lorsqu'il est bifide, FOX (1940) décrit cinq formes remarquablement constantes dans les deux sexes. Chez *Ithomia* représenté sur la fig. 3, les deux branches de l'éperon précostal sont bien visibles et normalement développées, mais la branche externe peut parfois être très réduite, donnant l'impression d'un éperon simple légèrement coudé (*Callithomia*, *Ceratinia*, *Pteronymia*).

Signalons que dans le cas de la fig. 3, la large tache ovale qui sépare les nervures sous-costale et radiale à l'aile postérieure, est caractéristique de la tribu des Ithomiini et ne se retrouve nulle part ailleurs.

Les ailes des femelles ne sont pas garnies de pinceaux de poils, sauf dans de très rares exceptions et la nervulation moins caractéristique est parfois différente. Les individus des deux sexes volent souvent non loin l'un de l'autre dans la nature, de sorte que le rapprochement spécifique entre mâle et femelle n'est pas problématique. Dans un but de clareté, seule la nervulation des ailes du mâle sera examinée pour l'identification des tribus et des genres.

Figs. 1 et 2 : 1: *Melinaea ethra imitata*; 2: *Tithorea tarracina pinthias*.



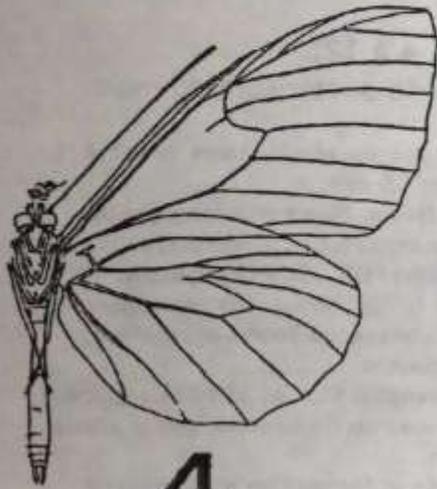
Les pattes antérieures des femelles, beaucoup plus minces que les autres paires de pattes ne sont jamais atrophiées comme chez les mâles. Les tibias sont bien développés et les tarses sont composés de 5 ou 4 articles, le premier étant beaucoup plus long que les suivants, autre caractère sûr pour identifier mâles et femelles.

B. Clef des tribus (Figs. 4 à 12).

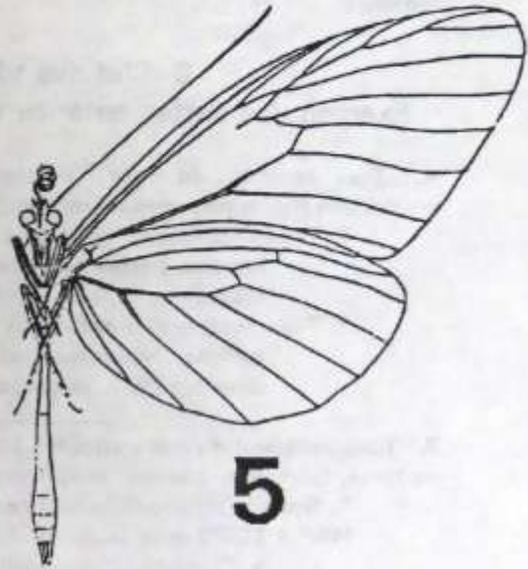
Examen des pattes antérieures et de l'aile postérieure du mâle.

- A. Tibia antérieur du mâle normalement développé ou réduit, tarse réduit à 1 article. Envergure des ailes dépassant généralement 65 mm.
1. Tibia antérieur du mâle plus long que le fémur, fémur plus long que la hanche; pattes recouvertes de poils assez longs; ailes de type *Danaus*.....tribu TITHOREINI FOX 1940 (2 espèces).
 2. Tibia antérieur du mâle plus court que le fémur, fémur plus court que la hanche; pattes recouvertes d'une pubescence courte et régulière; ailes tigrées, larges, du type *Heliconius*.....
.....tribu MELINAEINI CLARK 1948 (1 espèce).
- B. Tibia antérieur du mâle atrophié (sorte de plumeau ou de bouton), pas d'article de tarse. Envergure souvent en-dessous de 65 mm.
1. Nervure discocellulaire 2 nettement brisée et formant un angle marqué (45° à 120°) avec la discocellulaire 3.
 - a. Rameau intracellulaire plus court ou de même longueur que la discocellulaire 3; ailes tigrées, large, du type *Heliconius*....
.....tribu MECHANITINI FOX 1956 (5 espèces).
 - b. Rameau intracellulaire au moins deux fois plus long que la discocellulaire 3.....
.....genre *Callithomia* (tribu DIRCENNINI D'ALMEIDA 1941).
 2. Discocellulaires 2 et 3 non brisées, recevant ou non un vestige du rameau interne, formant parfois comme une courte épine rentrant dans la cellule. Nervure radiale incurvée vers la cellule, au moins dans son parcours proximal.....
.....tribu NAPEOGENINI FOX 1956 (4 espèces).

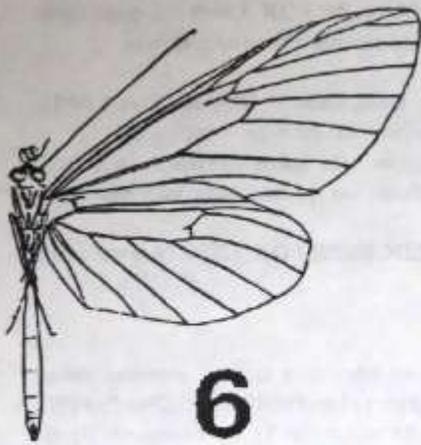
Fig. 3 : Nervulation d'*Ithomia patilla* HEWITSON. Les nervures sont nommées selon COMSTOCK et NEEDHAM, les numéros des nervures selon HERRICH-SCHAEFFER. Aile antérieure: 1: dorsale 1+2; 2: cubitale 2; 3: cubitale 1; 4: médiane 3; 5: médiane 2; 6: médiane 1; 7: radiale 5; 8: radiale 4; 9: radiale 3; 10: radiale 2; 11: radiale 1; 12: sous-costale; a: discocellulaire supérieure (= 1); b: discocellulaire moyenne (= 2); c: discocellulaire inférieure (= 3); d: dorsale 3. Aile postérieure: 1a: anale 3; 1b: anale 1+2; 2: cubitale 2; 3: cubitale 1; 4: médiane 3; 5: médiane 2; 6: médiane 1; 7: radiale; 8: sous-costale; a: discocellulaires supérieure (=1), moyenne (=2), inférieure (=3); b: épéron précostal; c: région supérieure; d: rameau intracellulaire; e: région inférieure.



4



5



6



7

3. Nervure discocellulaire 3 formant un angle aigu, droit ou parfois légèrement supérieur à 90° avec la base de la nervure 4.

a. Discocellulaire 3 brisée.

a1. Tache en ovale allongé, nettement délimitée par les nervures sous-costale et radiale, qui aboutissent au bord de l'aile.....

.....tribu **ITHOMIINI ZERNY & BEYER 1936** (4 espèces).

b1. Absence de tache ovale entre les nervures sous-costale et radiale.

a2. Mâle, femelle: région supérieure de la cellule assombrie par une large bande noire qui fait le tour de l'aile pour venir mourir au bord anal.....

.....tribu **OLERIINI FOX 1940** (5 espèces).

b2. Mâle, femelle: les 2 branches de la discocellulaire 3 visibles, non assombries par une bordure noire plus étroite.....

.....tribu **DIRCENNINI D'ALMEIDA 1941** (12 espèces).

b. Discocellulaire 3 non brisée, souvent atrophiée à son extrémité chez le mâle.....tribu **GODYRIDINI D'ALMEIDA 1941** (9 espèces).

C. Clefs des genres et des espèces.

1. Tribu des **TITHOREINI FOX 1940.**

1 genre, 2 espèces au Nicaragua.

Les deux espèces du genre *Olyras*, n'ont jamais été décrites du Nicaragua. Leur découverte dans ce pays ne serait cependant pas étonnante. En 1956, FOX note à propos de la répartition d'*Olyras insignis insignis* (SALVIN): Honduras, Costa Rica et Panama. Dans son étude sur les Ithomiidae d'Amérique Centrale, en 1968, il ne faisait plus mention du Honduras dans la répartition de cette espèce.

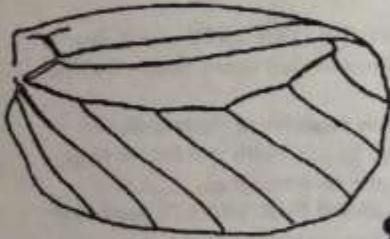
A propos d'*Olyras crathis* DOUBLEDAY & HEWITSON, FOX (1968) note ce qui suit:

1. *Olyras theon* BATES (= *Olyras crathis theon*): sud-ouest du Mexique à El Salvador.

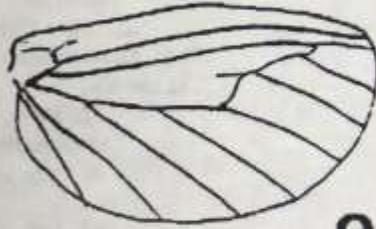
2. *Olyras crathis staudingeri* GODMAN & SALVIN: montagne du Costa Rica à l'ouest de Panama.

Le genre *Tithorea* est le seul dans cette tribu qui ait été clairement signalé au Nicaragua. Par la structure des ailes, la nervulation et les genitalia, le genre *Tithorea* se rapproche fort du genre *Elzunia*. Selon FOX, les deux genres seraient issus d'une souche commune très ancienne.

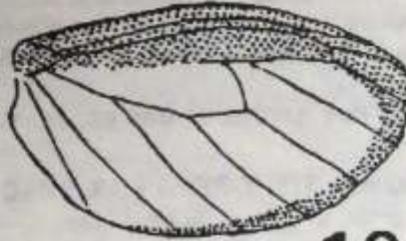
Figs. 4 à 7 : Sous-famille des Ithomiinae (= Ithomiidae néotropicaux). 4: *Tithorea harmonia* (TITHOREINI); 5: *Melinaea ethra imitata* (MELINAEINI); 6: *Mechanitis isthmia* (MECHANITINI); 7: *Ithomia heraldica* (ITHOMIINI).



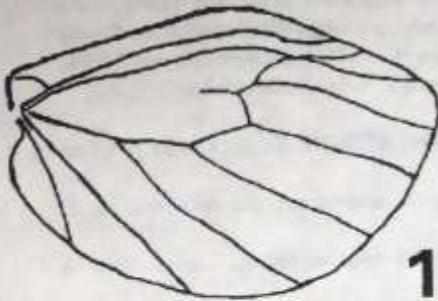
8



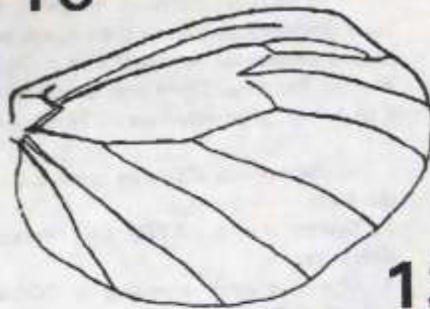
9



10



11



12

Clef des espèces.

1. Cellule de l'aile antérieure entièrement brun-noir, à l'exception d'une tache jaune arrondie à son extrémité supérieure (fig. 2).....
.....*Tithorea tarracina pinthias* GODMAN & SALVIN, 1878.
2. Cellule de l'aile antérieure fauve, noire et entièrement jaune à son extrémité.....*Tithorea harmonia helicaon* GODMAN & SALVIN, 1878.

Caractéristiques des sous-espèces.

***Tithorea tarracina pinthias* GODMAN & SALVIN.**

Base de l'aile antérieure brun-noir, région apicale de l'aile postérieure brun-noir, se prolongeant intérieurement comme une dent jusqu'à la nervure discocellulaire 3. Une tache jaune pâle éclaircit l'intervalle 5.

***Tithorea harmonia helicaon* GODMAN & SALVIN.**

Aile postérieure fauve, sans macule noire mais bordées de noir.

Tithorea harmonia est la seule espèce de la tribu qui soit répandue aussi largement, du Mexique au Brésil. Plus de 20 sous-espèces ont été décrites.

2. Tribu des MELINAEINI FOX 1940.

Melinaea ethra imitata BATES est la seule espèce du genre *Melinaea* signalée au Nicaragua.

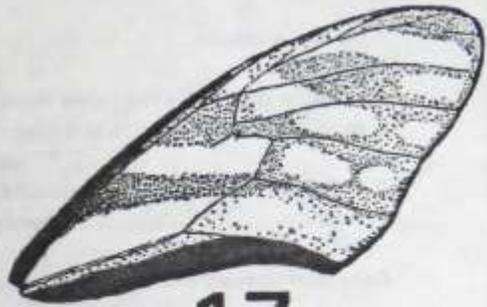
Elle possède une bande noire transverse qui coupe les nervures de l'aile postérieure et remonte dans la région apicale de l'aile pour border la région costale de celle-ci, jusqu'à sa base (fig. 1; modèle 1).

Cette bande noire est inexistante chez la forme voisine, *Melinaea ethra scylax* SALVIN, qui fréquente les régions pacifiques de l'Amérique Centrale: Guatemala, Costa Rica et Panama jusqu'en Colombie. Cette forme n'est pas signalée au Nicaragua où elle serait à rechercher dans d'éventuels vestiges de forêt sempervirente de la côte pacifique, à condition qu'y poussent les deux plantes nourricières de sa chenille: *Juanaloe mexicana* et *Markea neurantha* (Solanaceae) (De Vries, 1987).

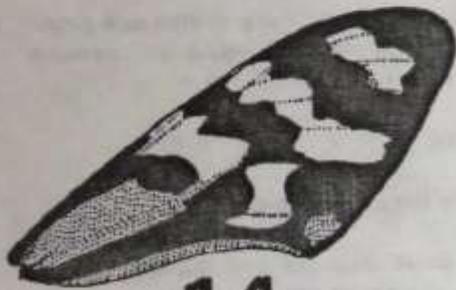
Figs. 8 à 12 : Sous-famille des Ithomiinae (= Ithomiidae néotropicaux). 8: *Napeogenes tolosa amara* (NAPEOGENINI); 9: *Hypothyris auclea valora* (NAPEOGENINI); 10: *Oleria paula* (OLERIINI); 11: *Dircenna relata* (DIRCENNINI); 12: *Godyris zavaleta sorites* (GODYRIDINI).



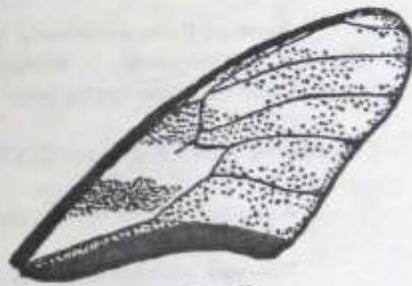
13



17



14



18



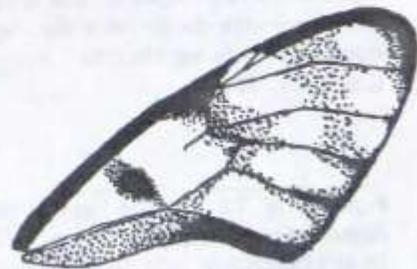
15



19



16



20

3. Tribu des MECHANITINI FOX 1956.

3 genres, 5 espèces au Nicaragua.

Selon BROWN (1977), *Mechanitis isthmia* d'Amérique Centrale et du nord-ouest d'Amérique du Sud et *Mechanitis polymnia* répandue de la Guyane au Brésil seraient conspécifiques. Si la transition entre les deux espèces est convainquante dans les états de Roraima et de Rondonia, il faut admettre que les différences sont plus nettes entre elles en dehors de ces deux états brésiliens. Elles forment chacune plusieurs sous-espèces souvent reliées par des formes transitoires. Il s'agit de deux noms d'espèces, probablement en voie de formation, qu'il est souhaitable de conserver pour plus de clarté.

La sous-espèce *doryssus*, considérée par FOX (1966) comme dépendante de *Mechanitis polymnia*, doit être rattachée selon BROWN à *Mechanitis lysimnia macrinus*, car des formes intermédiaires existent presque partout où *doryssus* et *macrinus* volent ensemble, sauf dans la région de Darien et probablement au Costa Rica, au Nicaragua et au Honduras, où la forme *macrinus* est fort rare.

Thyridia aedesia melantho, d'Amérique Centrale, est l'espèce la plus colorée des 3 ou 4 espèces du genre *Thyridia*. Certains auteurs (DE VRIES, 1987) en font une sous-espèce de *Thyridia psidii*, aux ailes largement transparentes, qui vit en Guyane et au Brésil.

Clef des genres et espèces.

1. Ailes à fond fauve, plus ou moins envahies de noir et maculées de jaune ou de blanchâtre; papillon de taille moyenne à assez grande, envergure dépassant 50 mm.

- a. Aile postérieure: nervure discocellulaire 3 nettement dirigée vers le bord apical et au moins deux fois plus petite que la branche inférieure de la discocellulaire 2; tarse antérieur du mâle réduit à un petit plumeau.....*Thyridia aedesia melantho* (BATES, 1866).
- b. Aile postérieure: nervure discocellulaire 3 dans le prolongement de la branche cubitale et au moins deux fois plus longue que la branche inférieure de la discocellulaire 2; tarse du mâle réduit à un bouton.

Figs. 13 à 20 : Ailes antérieures droites. 13: *Mechanitis isthmia isthmia* BATES; 14: *Mechanitis isthmia isthmia* f. *lycidice* BATES; 15: *Mechanitis lysimnia doryssus* BATES; 16: *Mechanitis menapis saturata* GODMAN & SALVIN; 17: *Dircenna klugii* (GEYER), femelle; 18: *Dircenna relata* BUTLER & DRUCE; 19: *Dircenna olyras* (FELDER); 20: *Dircenna dero euchytma* (FELDER).



21



22



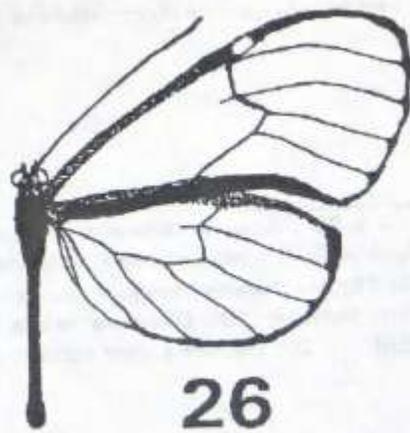
23



24



25



26

- a1. Aile antérieure: tache fauve de l'angle dorsal entièrement entourée de noir (fig. 14).....
*Mechanitis isthmia isthmia f. lycidica* BATES, 1864.
- a1". Ailes antérieures fortement envahies de noir, à partir de leur base (Fig. 13).....
*Mechanitis isthmia isthmia* BATES, 1863.
- b1. Aile antérieure: teinte fauve de l'angle dorsal communiquant avec l'intervalle 1b de même couleur.
 a2. Tiers distal de l'aile antérieure noir, bande centrale jaune, base fauve; absence de tache dans l'espace 2.....
 ..*Mechanitis lysimnia macrinus* HEWITSON, 1860.
- b2. Tiers distal de l'aile antérieure traversé par 2 bandes noires et 2 bandes jaunes en zigzag, parfois interrompues.
 a3. Aile antérieure (fig. 15): bandes jaunes et noires à peu près de même largeur (correspond au modèle I)
*Mechanitis lysimnia doryssus* BATES, 1864.
- a3". Aile postérieure entièrement fauve, à l'exception d'une bordure noire (n'existe que chez les femelles).....*f. labotas* BATES, 1876.
- b3. Aile antérieure: bandes jaunes beaucoup plus étroites que les bandes noires (fig. 16).....
 ...*Mechanitis menspis saturata* GODMAN & SALVIN, 1901.
2. Ailes de couleur jaune et noir, translucides; bordures noires marquées d'un point blanc dans chaque intervalle; papillon de petite taille, ne dépassant pas une envergure de 50 mm.....*Scada zibia xanthina* (BATES, 1866).

4. Tribu des NAPEOGENINI FOX 1956.

2 genres, 4 espèces au Nicaragua.

Clef des genres et espèces.

1. Aile postérieure: absence de rameau intracellulaire; branche cubitale formée de segments nervureux incurvés, formant une série de festons (FOX & REAL, 1971).
 a. Taches submarginales des 2 ailes jaunes (correspond au modèle II) (présence au Nicaragua à confirmer).....
*Napeogenes peridia hemisticta* SCHAUS, 1913.
- b. Taches submarginales des 2 ailes blanches.

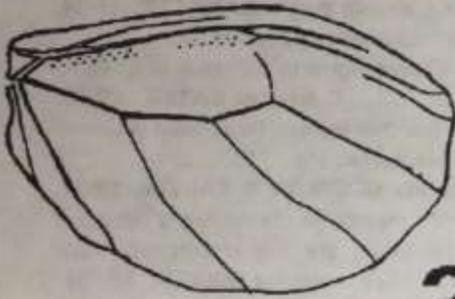
Figs. 21 à 26 : Genres *Ithomia*, *Oleria* et *Pteronymia*. 21: mâle de *Ithomia patilla* HEWITSON; 22: femelle de *Ithomia hippocrenis* BATES; 23: mâle de *Oleria paula* (WEYMER); 24: mâle de *Oleria zea vicina* (SALVIN); 25: femelle de *Pteronymia cotytto* (GUERIN); 26: mâle de *Pteronymia simplex simplex* (SALVIN).



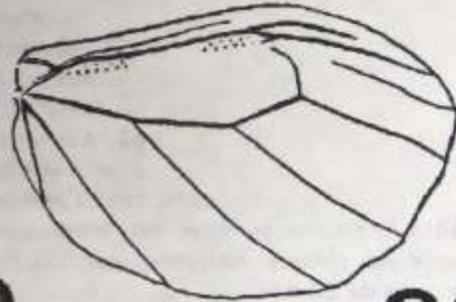
27



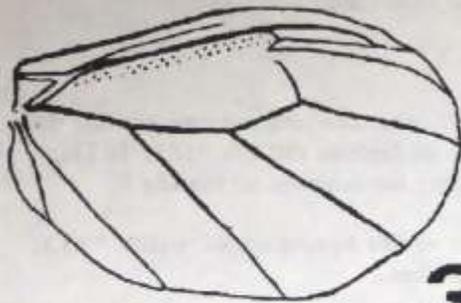
28



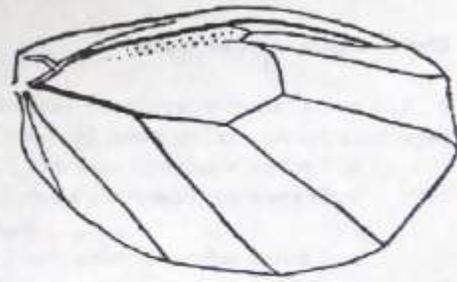
29



30



31



32

- a1. Aile antérieure: coloration fauve envahissant la moitié basale de la cellule et une partie des espaces 1 et 2.....
*Napeogenes tolosa tolosa* (HEWITSON, 1855).
- b1. Aile antérieure: coloration fauve réduite à une tache près de la base de la cellule.....*Napeogenes tolosa amara* GODMAN, 1899.
2. Aile postérieure: présence d'un rameau intracellulaire aboutissant sur la nervure discocellulaire 3 (espèces se rapprochant du modèle I).
- a. Aile antérieure: bande subapicale jaune, divisée en trois taches reliées entre elles ou non, mais disposées en ligne droite.
- a1. Bande subapicale jaune formée de trois taches liées entre elles; espace 3 coupé par une tache jaune allongée.....
*Hypothyris lycaste dionaea* (HEWITSON, 1854).
- b1. Bande subapicale jaune formée de deux ou trois taches séparées; espaces 3 et 4 occupés chacun par une tache jaune.....*Hypothyris lycaste callispila* (BATES, 1866).
- b. Aile antérieure: bande subapicale jaune ou blanche, divisée en taches et non disposée en ligne droite, son tiers inférieur divisé par la nervure 3.....*Hypothyris euclea valora* (HAENSCH, 1909).

5. Tribu des ITHOMIINI ZERNY & BEYER 1936.

1 genre, 4 espèces au Nicaragua.

La présence au Nicaragua (D'ABRERA, 1984) d'*Ithomia derasa* demande à être confirmée.

Clef des espèces.

1. Aile antérieure tigrée (correspond au modèle I); rameau intracellulaire absent.....*Ithomia heraldica* BATES, 1866.
2. Ailes jaunes à leur base, plus transparentes vers les bords qui sont garnis d'une bande noire marquée d'un point blanc dans chaque intervalle.....
*Ithomia derasa* HEWITSON, 1855.
3. Ailes transparentes bordées de noir, marquées d'une courte bande discale noire, doublée d'une bande blanche extracellulaire.
- a. Milieu de la cellule de l'aile antérieure traversé par un petit trait noir qui part du bord costal (fig.22).....*Ithomia hippocrenis* BATES, 1866.
- b. Cellule de l'aile antérieure non traversée par un petit trait noir; apex fortement chargé de noir; bande discale noire très large, s'amincissant et se divisant en deux courtes branches qui s'étendent jusqu'aux premiers tiers des nervures 2 et 3 (fig. 21).....
*Ithomia patilla* HEWITSON, 1852.

Figs. 27 à 32 : Genre *Greta*. 27: mâle de *Greta oto* (HEWITSON); 28: mâle de *Greta anette anette* (GUERIN-MENEVILLE); 29: mâle de *Greta andromica lyra* (SALVIN); 30: mâle de *Greta anette*; 31: mâle de *Greta oto* (HEWITSON); 32: mâle de *Greta nero* (HEWITSON).

6. Tribu des OLERIINI FOX 1940.

3 genres, 5 espèces au Nicaragua.

Clef des genres et des espèces.

Examen de la nervulation de l'aile postérieure du mâle.

1. Ailes jaunes, très largement bordées de noir; aile postérieure: discocellulaire 1 plus grande que la discocellulaire 2.....
.....*Aeria eurimedia agna* GODMAN & SALVIN, 1879.
2. Aile antérieure noire, garnie de taches blanches ovales, base fauve; aile postérieure: fauve, bordée de noir et de 2 ou 3 taches blanches dans la région apicale (correspond au modèle II); nervure discocellulaire 1 plus grande que la moitié de la nervure discocellulaire 2
.....*Hyposcada virginiana evarides* HAENSCH, 1909.
- 2". Base des antérieures largement fauve.....
.....*Hyposcada virginiana adelphina* (BATES, 1866).
3. Ailes transparentes, bordées de noir; aile postérieure: nervure discocellulaire 2 beaucoup plus longue que la nervure discocellulaire 1; région supérieure de la cellule étirée vers le bord apical.
 - a. Milieu de la cellule de l'aile antérieure traversé par un petit trait noir, parfois très court.
 - a1. Aile antérieure: bordure latérale noire rétrécie dans l'intervalle 3; courte et large bande discocellulaire noire doublée d'une bande blanche extracellulaire plus longue et continue; apex noir.....*Oleria rubescens* (BUTLER & DRUCE, 1872).
 - b1. Aile antérieure: bordure latérale noire rétrécie dans les intervalles 3 et 5; courte et large bande discocellulaire noire doublée d'une bande blanche extracellulaire plus marquée près du bord costal et divisée en trois taches; apex: espaces 6 et 7 entièrement noirs.....*Oleria zea zea* (HEWITSON, 1854).
 - b1". Apex: espace 6 en partie transparent; envergure plus petite (fig. 24).....*Oleria zea vicina* (SALVIN, 1869).
 - b. Cellule de l'aile antérieure non traversée par un petit trait noir; bande discale avec même dessin que *Oleria rubescens* mais bord dorsal de l'aile antérieure brun-noir.....*Oleria paula* (WEYMER, 1884).

7. Tribu des DIRCENNINI D'ALMEIDA 1941.

5 genres, 11 espèces au Nicaragua.

DE VRIES (1987) signale qu'une agriculture extensive a détruit les forêts de transition qui existaient encore au début du siècle au sud du Costa Rica, le long de la côte pacifique et a probablement exterminé *Callithomia hydra megaleas*, dont c'est le biotope type. La présence de cette espèce au Nicaragua est actuellement hypothétique.

Dircenna chiriquensis HAENSCH, 1909, espèce très voisine de *Dircenna klugii* (GEYER, 1937), s'en distingue par l'envergure légèrement supérieure et la fine bordure noire des ailes qui est plus marquée. Elle est signalée du Mexique à Panama (FOX, 1968; DE VRIES, 1987).

Clef des genres et des espèces.

Examen de l'aile postérieure du mâle.

1. Rameau intracellulaire tombant sur la nervure discocellulaire 2; branche cubitale quadrifide.

- a. Aile postérieure fauve dans sa moitié basale, noire dans sa moitié distale (correspond au modèle II).....
.....*Callithomia hezia hezia* (HEWITSON, 1853).
- b. Aile postérieure entièrement fauve (correspond au modèle I).....
.....*Callithomia hydra megaleas* GODMAN & SALVIN, 1898.

2. Rameau intracellulaire tombant sur la nervure discocellulaire 3; branche cubitale trifide.

- a. Nervures sous-costale et radiale s'écartant l'une de l'autre près de la base; éperon précostal simple; ailes translucides.
 - a1. Cellule de l'aile antérieure traversée par une bande médiane plus ou moins distincte.
 - a2. Aile postérieure: un pinceau de poils; aile antérieure: bande médiocellulaire noire tombant près du point de départ de la nervure 2 (fig. 20).....
.....*Dircenna dero euchytma* (FELDER, 1867).
 - b2. Aile postérieure: deux pinceaux de poils.
 - a3. Aile antérieure: fond noir enfumé; bande médiocellulaire tombant entre les nervures 2 et 3 (fig. 18)....*Dircenna relata* BUTLER & DRUCE, 1872.
 - b3. Aile antérieure: mâle: fond brun clair, bande médiocellulaire tombant plus près de la nervure 3 que de la nervure 2; femelle: fond d'un brun plus sombre; bande médiocellulaire dans le prolongement de la nervure 3 (fig. 17).....
.....*Dircenna klugii klugii* (GEYER, 1837).
 - b1. Bande médiane de la cellule fondue dans une tache basale brun-noir; dessins bruns et jaunes plus marqués que pour les espèces voisines (fig. 19).....*Dircenna olyras* (FELDER, 1865).
- b. Nervures sous-costale et radiale s'écartant progressivement l'une de l'autre dès la base; éperon précostal bifide, la branche externe étant parfois très courte.
 - a1. Ailes translucides, tigrées: coloration fauve, jaune et brune; nervure discocellulaire 2 deux fois plus longue que la branche inférieure de la discocellulaire 3.....
.....*Ceratinia tutia dorilla* (BATES, 1864).

- b1. Ailes transparentes, bordées de noir; nervure discocellulaire 2 égale ou plus courte que la branche inférieure de la discocellulaire 3.
 - a2. Nervures 6 et 7 libres.....*Episcada salvina* (BATES, 1864).
 - b2. Nervure 6 tigée avec la nervure 7 ou absente.
 - a3. Nervure 6 tigée avec la nervure 7.
 - a4. Aile antérieure: apex traversé par une bande noire beaucoup plus large que la bordure de l'aile; largeur de la courte bande discale dépassant 2 mm dans sa partie la plus étroite.....
.....*Pteronymia cotytto* (GUERIN, 1844).
 - b4. Aile antérieure: bordure noire non élargie dans la région apicale; espaces 5 et 6 largement transparents; largeur de la courte bande discale noire inférieure à 2 mm dans sa partie la plus large.....
.....*Pteronymia simplex simplex* (SALVIN, 1869).
 - b3. Nervure 6 absente; espaces 5 et 6 de l'aile antérieure transparents.....
.....*Pteronymia artens* (HEWITSON, 1854).

8. Tribu des GODYRIDINI D'ALMEIDA 1941.

5 genres, 6 espèces au Nicaragua.

Les nervures de l'aile postérieure du mâle servent de base à l'identification des genres de cette tribu, et même des espèces, dans le cas du genre *Greta* (figs. 27 à 32).

Clefs des genres et des espèces.

Examen de l'aile postérieure du mâle, sauf indications contraires.

- 1. Ailes transparentes, de coloration jaune et noir chez le mâle, rouge et noir chez la femelle; bordures noires, généralement marquées dans chaque intervalle d'un point blanc, plus gros aux ailes postérieures et chez la femelle; éperon précostal bifide.....*Godyrus zavaleta sorites* FOX, 1968.
- 2. Ailes transparentes, incolores, marquées de noir et plus ou moins légèrement de blanc.
 - a. Bordure noire irrégulière, remontant les nervures de l'aile postérieure; envergure des ailes supérieure à 50 mm; éperon précostal simple.
 - a1. Nervure discocellulaire 3 atrophiée.
 - a2. Nervure 5 atrophiée dans sa partie proximale; pinceau de poils divisé en deux touffes.

- a3. Aile antérieure: bande subapicale blanche continue; nervure 5 nettement recourbée après son milieu (non cité du Nicaragua).....
*Greta andromica lysa* (SALVIN, 1869).
- b3. Aile antérieure: bande subapicale blanche divisée en trois taches, interrompues par les nervures 4 et 5; nervure 5 légèrement courbée (fig. 28).....
*Greta anette* (GUERIN MENEVILLE, 1844).
- b2. Nervure 5 entière; un pinceau de poils continu (fig. 27).....*Greta oto* (HEWITSON, 1854).
- b1. Nervure discocellulaire 3 et nervure 5 entières.
 a2. Cellule fermée; sous-costale courte et atrophiée ne délimitant pas de bourrelet avec la branche radiale; un pinceau de poils (non cité du Nicaragua).....
*Greta nero* (HEWITSON, 1854).
- b2. Cellule ouverte par l'espace 5; sous-costale et radiale délimitant un bourrelet incurvé; deux pinceaux de poils.....*Heterosais edessa nephele* (BATES, 1862).
- b. Bordure noire régulière, ne remontant pas les nervures de l'aile postérieure; envergure des ailes n'atteignant pas 50 mm.
 a1. Nervures sous-costale et radiale réunies à la base puis s'écartant largement; deux pinceaux de poils; éperon précostal bifide.....*Hypoleria cassotis* (BATES, 1864).
- b1. Nervures sous-costale et radiale réunies, puis progressivement éloignées l'une de l'autre; un pinceau de poils; éperon précostal simple.....*Pseudoscada utilis pusio* (GODMAN & SALVIN, 1877).

IV. Conclusion.

Des doutes subsistent sur l'existence de plusieurs espèces d'Ithomiidae sur le territoire du Nicaragua, dont la diversité géographique laisse encore supposer de nouvelles découvertes entomologiques de tout ordre, pour autant que soient conservés les sites naturels et les grandes forêts intactes.

BIBLIOGRAPHIE.

- D'ABRERA B. (1984) Butterflies of the Neotropical Region. Part II (Danidae, Ithomiidae, Heliconidae et Morphidae). Victoria, Australie.
- D'ALMEIDA R.F. (1978) Catálogo dos Ithomiidae Americanos (Lepidoptera). Curitiba (Paraná), Brasil.
- BRABANT R. (1993) Introduction à l'étude des Ithomiidae (Rhopalocères sud-américains). Lambillionea, fasc. hors série n°7, Bruxelles (Tervueren).

- BROWN K.S.** (1977) Centros de evolução, refúgios quaternários e conservação de patrimónios genéticos na região tropical: padrões de diferenciação em Ithomiinae (Lepidoptera - Nymphalidae). *Acta Amazonica*, 7:75-137.
- BROWN K.S.** (1977) Geographical patterns of evolution in Neotropical Lepidoptera: differentiation of the species of *Melinaea* and *Mechanitis* (Nymphalidae, Ithomiinae). *Systematic Entomology*, 2:161-197.
- DE VRIES P.** (1987) The butterflies of Costa Rica (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae). New Jersey, USA.
- FOX R.M.** (1940) A generic review of the Ithomiinae (Lepidoptera, Nymphalidae). *Transactions of the Amer. Entomol. Soc. (Philadelphia)*, Vol. 66.
- FOX R.M.** (1956) A monograph of the Ithomiidae (Lepidoptera). Part I Tellervinae and Ithomiinae (Tithoreini). *Bull. of the Amer. Mus. of Natural History (New York)*, Vol. III, art. 1.
- FOX R.M.** (1967) A monograph of the Ithomiidae (Lepidoptera). Part III. The tribe Mechanitini Fox. *Memoirs of the Amer. Ent. Soc. (Philadelphia)*, N°22.
- FOX R.M.** (1968) Ithomiidae (Lepidoptera, Nymphalidae) of Central America. *Trans. of the Amer. Ent. Soc. Philadelphia*, Vol.94.
- MIELKE O.H.H. & BROWN K.S.** (1979) *Catalogo dos Ithomiidae Americanos de Romualdo Ferreira D'Almeida*. Curitiba, Paraná, Brasil.
- SMART P.** (1976) *Encyclopédie des papillons*. Elsevier, Séquora, Bruxelles.
- YOUNG A.M.** (1974) On the biology of *Godyris zavaleta caesiopicta* (Lep. Nymphalidae). *Entomol. News (New Jersey, USA)*.