

LAS MARIPOSAS DE EL SALVADOR .PRIMERA PARTE. PAPILIONIDAE

Francisco Serrano
Departamento de Biología
Universidad de El Salvador
Miguel E. Serrano
Lomas Verdes, San Salvador
Enero 21, 1972.

RESUMEN

Este trabajo es básicamente una guía taxonómica de las mariposas de la familia PAPI-
LIONIDAE de El Salvador, centralizado en una clave taxonómica, y complementado por
algunas notas biológicas generales, ilustraciones de todas las especies descritas y
un resumen del trabajo hasta ahora realizado con este grupo en el país. A la vez re-
presenta el inicio de un esfuerzo por describir en esta misma forma en el futuro in-
mediato todas las mariposas (PAPILIONOIDEA) de El Salvador.

HISTORIAL

Mientras es evidente que varios coleccionistas han obtenido buen material de PAPILO-
NOIDEA de El Salvador, es patéticamente poco lo que se conoce sobre este grupo y mu-
cho menos lo que sobre él se ha escrito. En comparación con los otros países centro-
americanos, El Salvador ha sido pobremente estudiado en este respecto.

En el monumental obra Biología Centrali-Americana de Godman y Salvin (1879-1901) re-
salta la virtual ausencia de citas sobre material de este país, excepto por unas
tres o cuatro especies (ningún papilio) del "Volcán de San Miguel".

No fue hasta en 1951 que el Dr. A. Zilch, auxiliado por otros científicos del enton-
ces existente Instituto de Investigaciones Tropicales como el Dr. R. Mertens, Dra.
O. Schuster y Dr. H. Peters, reunió una colección de 88 especies distintas (más 34
HESPEROIDEA). Esta colección fue estudiada y clasificada por Franz y Schröder (1954).
En este trabajo se listan 6 especies de la familia PAPILIONIDAE, una de ellas (Papi-
lio thoas) con dos subespecies.

También en la década del 50 el Sr. Edward Fisher acumuló una colección considerable
que luego donó, aparentemente en forma íntegra, al Museo Nacional "David J. Guzmán".
Por desgracia la falta de datos en todos los ejemplares, más el enorme descuido en
que cayó dicha colección, hizo que fuera de casi ninguna utilidad como referencia pa-
ra los autores cuando lo examinaron en 1966. Había cerca de 98 especies distintas de
PAPILIONOIDEA (y 9 PAPILIONIDAE), casi todos ya listados por Franz y Schröder.

En 1963 el Dr. Rex J. Bartges aparentemente consiguió reunir una buena colección. To-
davía quedaba parte de ella en la colección de la Universidad de El Salvador a la
llegada de uno de nosotros en 1969.

Actualmente hay por lo menos cinco colecciones considerables en formación, todas
ellas habiendo sido examinadas para el presente trabajo. La del Sr. Stephen R.
Steinhauser tiene buen material y datos en todas las familias, (además de los HESPE-
ROIDEA, grupo de su especial interés y avanzada etapa de estudio en dicha colección)
El Sr. Alberto Muysshondt, quien ha trabajado mucho con ciclos biológicos (especial-
mente con la familia NYMPHALIDAE) también presenta una valiosa colección. En fuerte
etapa de progreso está la joven colección centroamericana en el Departamento de Bio-
logía de la Universidad de El Salvador. Esta debe su auge principalmente al activo
trabajo del Sr. Víctor Hellebuyck, curador entomológico del Departamento. El señor
Hellebuyck donó, además, su colección personal a la Universidad, reforzándola así
considerablemente. El Sr. Sebastián Rivera García, en Santa Tecla, posee una colec-
ción con varias series de valor. Finalmente, los autores poseen una colección bastan-
te representativa, fruto de más de doce años de coleccionar; de las aproximadamente
348 especies de PAPILIONOIDEA que (entre estas cinco colecciones) se han anotado pa-

ra el país, esta posee 324, y todas menos una de las 24 especies anotadas en este trabajo. Hubo oportunidad de comparar algunas especies con material obtenido en Guatemala (autores) y Nicaragua (Sr. Víctor Hellebuyck). 49.

INTRODUCCION

Se han anotado hasta la fecha aproximadamente 348 especies de mariposas (PAPILIONOIDEA) en El Salvador. De éstas, 24 pertenecen a la familia PAPILIONIDAE. Aun para la pequeña extensión del país (21.000 Km² aproximadamente) esto no representa un número impresionante para una región neotropical. Sin duda la fauna era mucha más variada y numerosa antes de que este país sufriera la devastadora eliminación de vegetación natural -especialmente bosques- de las épocas recientes.

Regionalmente se ha estudiado casi todo el país en casi todos los períodos excepto el cuadrante nor-oriental, del cual virtualmente no hay datos. Se ha puesto especial énfasis en regiones boscosas por considerarse estas más representativas de las condiciones originales de esta región. En el transcurso del tiempo en que los autores han coleccionado, ha sido alarmante la gradual, pero rápida y fácilmente notable, disminución de números de muchas especies de mariposas en El Salvador. Aparentemente sólo 2 de las 24 especies de papilios (Papilio cresphontes y P. anchisiades) se han beneficiado y aumentado en número por los cambios inducidos por el hombre, y estas casi sin lugar a duda lo deben al aumento del cultivo de cítricos en el país. En parte, se espera que esta publicación deje evidencia para la posteridad de un grupo de animales que, al igual que todos los demás grupos de animales en El Salvador, tienen un dudoso futuro en perspectiva.

En este trabajo se pretende facilitar la identificación de los papilios salvadoreños, y dar algunos datos sobre su distribución, estado numérico, y habitat. Para la clasificación superior se ha seguido a Ehrlich (1961); para el nivel genérico se sigue a Munroe (1960) y para la nomenclatura y secuencia subespecífica a Rothschild y Jordan (1906). Según esto la orden Lepidoptera se divide, en términos generales, en tres superfamilias: PAPILIONOIDEA ("mariposas"), HESPEROIDEA (Hespéridos, también diurnas) y un grupo no muy claramente definido que podría denominarse HETEROIDEA (papalotas o mariposas "nocturnas"). La superfamilia PAPILIONOIDEA a la vez se divide en cinco familias: PAPILIONIDAE, PIERIDAE, NYMPHALIDAE, LIBYTHEIDAE y LYCAENIDAE. La familia PAPILIONIDAE está dividida en tres subfamilias: Baroniinae, Parnassiinae y Papilioninae; de esta tres solo se encuentran representantes de las Papilioninae en El Salvador. Los cuatro géneros en que se divide los Papilioninae (Eurytides, Battus, Parides y Papilio) del Neotrópico se encuentran representadas en El Salvador. Los términos Rhopalocera (PAPILIONOIDEA más HESPEROIDEA) y Heterocera para las papalotas son aún frecuentemente usados. Este trabajo, del cual esta publicación representa la primera parte, se limitará a las familias que integran la superfamilia PAPILIONOIDEA.

Antes de usar la clave y/o referencias que siguen, se sugiere la familiarización con lo comprendido en las figuras 1 y 2, y los términos y abreviaciones definidas después de la lista de PAPILIONIDAE de El Salvador. Asimismo, para citar o apuntar el nombre científico de un ejemplar ya clasificado, se recomienda referirse a la lista antes mencionada. En caso de obtenerse un ejemplar que no encaja satisfactoriamente en la clave, se recomienda consultar el apéndice de la clave u otra referencia lista da al final del artículo.

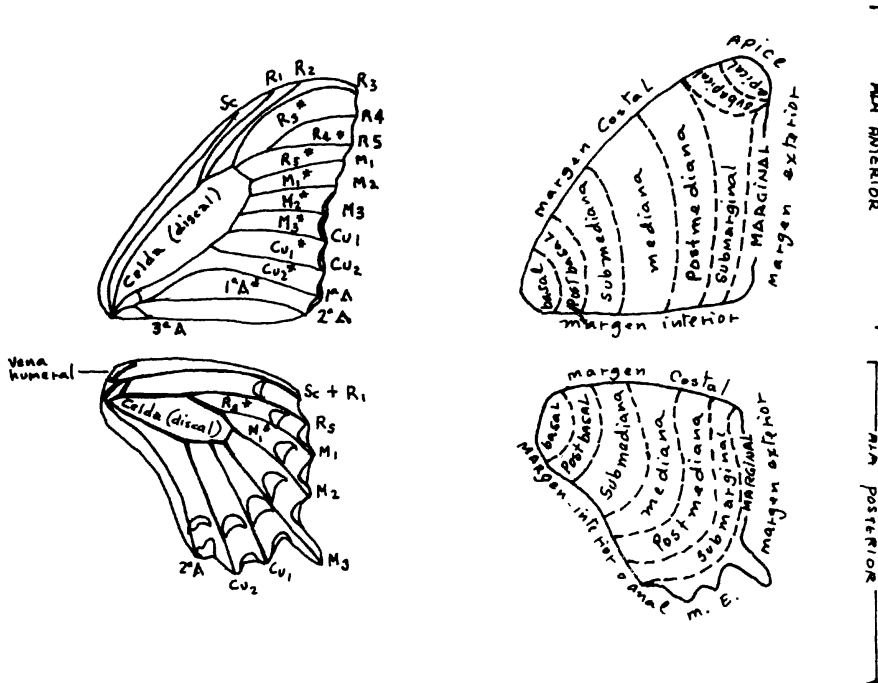


Figura 1

Figura 2

Figura 1. Venación (VENAS) y CELDAS de Papilio erostratus.

Símbolos: A = anal; Cu = cubital; M = media; R = radial; Sc = subcostal; Rs = sector radial.

Obsérvese que: a) las celdas (espacios entre las venas) reciben el nombre de la vena anterior a ella. Así, la celda M₁ es la comprendida entre las venas M₁ y M₂. b) la celda discal suele denominarse Celda (en este trabajo siempre escrito con mayúscula). c) los símbolos con asterisco indican nombres de celdas. d) esta venación aplica en general para todos los PAPILIONIDAE en El Salvador.

Figura 2. AREAS (bandas o franjas) y MARGENES de las alas.

Símbolos: m.e. = margen exterior

Venación según Comstock. Ilustraciones por Víctor J. Hellebuyck G.

MARIPOSAS DE EL SALVADOR

Superfamilia PAPILIONOIDEA

Familia PAPILIONIDAE

Subfamilia PAPILIONINAE

Género EURYTIDES Hübner

(PAPILIO Linnaeus; para algunos autores dos o parte como GRAPHIUM Scopoli)

1. a) Eurytides phaon f. phaon (Boisduval)
- b) Eurytides phaon f. eridamas (Reakirt)

2. Eurytides branchus f. branchus (Doubleday)
3. a) Eurytides belesis f. belesis (Bates)
b) Eurytides belesis f. hephaestion (Felder)
4. Eurytides thymbraeus thymbraeus (Boisduval)
5. Eurytides (=Graphium) philolaus (Boisduval)
6. Eurytides (=Graphium) epidaus epidaus (Doubleday)
7. Eurytides (=Graphium) calliste calliste (Bates)

Género BATTUS Scopoli

(PAPILIO Linnaeus)

8. Battus polydamas polydamas (Linnaeus)
9. Battus laodamas copanae (Reakirt)

Género PARIDES Hübner

10. Parides photinus (Doubleday)
11. Parides montezuma (Westwood)
12. Parides polyzelus polyzelus (Felder)
13. Parides iphidamas iphidamas (Fabricius)
14. Parides arcas mylotes (Bates)

Género PAPILIO Linnaeus

15. Papilio polyxenes asterius Cramer
a) f. curvifascia Skinner
b) f. ampliata Ménétré
16. a) Papilio thoas autocles Rothschild y Jordan
b) Papilio thoas nealces (?) Rothschild y Jordan
17. Papilio cresphontes Cramer
18. Papilio paeon thrason Felder
19. Papilio androgeus epidaus Godman y Salvin
20. Papilio pilumnus Boisduval
21. Papilio erostratus Westwood
22. Papilio anchisiades idaeus Fabricius
23. Papilio victorinus victorinus Doubleday
a) f. ♀ victorinus Doubleday
b) f. ♀ amphissus Hopf.r
24. Papilio garamas electryon Bates

52. Símbolos, términos y abreviaciones usados en la clave.

borde = margen

Celda = celda discal

completa= que llega desde un margen a otro opuesto

creciente = en forma de "C" (luna creciente)

DAA = cara dorsal del ala anterior

DAP = cara dorsal del ala posterior

distal = alejado del cuerpo

hilera = banda o franja discontinua, formada por manchas o puntos

proximal = acercado al cuerpo

VAA = cara ventral del ala anterior

VAP = cara ventral del ala posterior

♂ = macho; ♂♂ = machos

♀ = hembra ; ♀♀ = hembras

> = mayor que

< = menor que

- - - - -

Apéndice. Al final de la clave hay un pequeño apéndice. Aquí hay algunas referencias respecto a algunas mariposas que, en la clave, presentan después del nombre científico un número entre paréntesis. En particular se refiere a especies similares que han sido coleccionadas en regiones como las nuestras en Guatemala y/o Nicaragua, y que por tanto posiblemente sean obtenidos posteriormente en el país.

CLAVE TAXONOMICA PARA LA IDENTIFICACION DE LAS MARIPOSAS
DE LA FAMILIA PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR.

1. a) Borde del ala posterior con prolongación fácilmente evidente a nivel de la vena M₃; ésta prolongación a veces formando "cola" notable. 2
- b) Borde del ala posterior relativamente uniforme, sin prolongación notable donde termina vena M₃. 16
2. a) Cola M₃ corta o apenas diferenciable como tal; dos colores dominantes negro (café oscuro) y rojo; abdomen negro con algunos puntos rojos. 3
- b) Cola M₃ notable y pronunciada (a veces > 20 mm. nunca < 5mm.) 4
3. a) Cola corta (< 5 mm.) pero perceptible como tal; ala anterior café oscuro uniforme; ala posterior con banda submarginal de 6-7 manchas rojas, las mayores en forma de crecientes.
 Parides montezuma
- b) Cola corta y no muy perceptible, ya que la siguiente vena (cu₁) -

también se prolonga ligeramente: ala anterior uniformemente café oscuro, ala posterior con dos bandas rojas: una submarginal (generalmente de 5 manchitas) y una postmediana (de 6-7 manchitas no en forma de crecientes). ♂♂ y a veces ♀♀ con reflejo azul metálico en alas posteriores.....Parides photinus

4. a) Dos colores dominantes negro (o café oscuro) y amarillo. 5
- b) Dos colores dominantes negro (o café oscuro) o blanco con otro color (excepto el amarillo 13
5. a) Abdomen completamente negro o café oscuro; si hay amarillo presente este está limitado a uno o dos líneas de pequeños puntos laterales. Amarillo de las alas ausente del área basal y post-basal. 6
- b) Abdomen con amplia faja amarilla lateral, ventral, o completamente amarillo en ambas regiones; a veces con tinte blanquoso en extremo postero-ventral cuando el amarillo está limitado a la cara ventral. Amarillo del ala posterior llega hasta el área post-basal o basal. 8
6. a) Una o dos bandas o hileras de manchitas amarillas en DAA (excluyendo manchas marginales). 7
- b) DAA completamente negro, excepto por ligero tinte marginal amarillo. DAP con hilera submarginal de 5 a 6 manchitas amarillo-cremosas, teniendo generalmente estas últimas un tinte verdoso claro en el borde interior; la hilera submarginal se continúa postero-interiormente con una creciente rojaPapilio erostratus ♂
7. a) Grande, con una hilera de 4 a 6 manchas amarillas en la base del área sub-apical de la DAA, que a veces se continúa posteriormente como una débil hilera submarginal. DAA y DAP con banda mediana amarilla. Cola M₃ grande, negra ligeramente lobulada distalmente; a veces cola secundaria (Cu₁) pequeña y no lobulada.....Papilio garamas electryon
- b) Mediana, con una hilera submarginal completa de manchas amarillo-anaranjadas en DAA y DAP, y generalmente otra hilera postmediana completa del mismo color (aunque esta puede estar reducida o aún ausente en una o ambas alas), de tamaño mayor que el de las manchas que integran la hilera submarginal. Creciente anaranjada en extremo postero-interior de la DAP; esta creciente y las manchas de la hilera submarginal (excepto la más anterior) respaldadas proximalmente cada una por una mancha difusa de puntos azul claro o azul grisáceo. Papilio polyxenes aterius
8. a) Ala posterior con borde distal recto; con cola muy larga y en forma de sable, marginada postero-interiormente por alargamiento de la mancha marginal amarilla de la celda M₃. Abdomen principalmente negro, pero con amplia faja amarilla ventralmente que se torna blanco posteriormente; fina línea media ventral de color negro. Alas principalmente amarillas, con bordes café oscuro. DAP con hilera submarginal de manchas amarillas, y con 2 ó 3 manchas rojas en la base posterior de la banda central amarilla. Eurytides c. calliste (1)
- b) Ala posterior con borde distal (margen exterior) redondeado, no recto; abdomen principalmente amarillo con o sin rayas negras longitudinales dorsales, laterales o ventrales. 13
9. a) Más de una banda o hilera amarilla en la DAA. Cola relativamente gruesa o ligeramente lobulada distalmente y con amarillo.... . 10

- b) DAA con una sola banda ancha amarilla, más una mancha amarilla alargada incompleta distal lateralmente en la Celda. VAP con una hilera submarginal de manchas amarillas ligeramente acrecentadas, bordeada próximamente por una hilera submarginal postmediana de crecientes azules, la cual a la vez está bordeada internamente por una hilera postmediana de crecientes azules, la cual a la vez está bordeada internamente por una hilera post-mediana incompleta de manchas anaranjadas; cola recta uniformemente café oscuro. Papilio androgeus epidaurus ♂ (2)
10. a) Cola ligeramente lobulada distalmente, con o sin amarillo en el centro del área lobulada. Mancha amarilla grande y alargada de la celda R_5 de la DAA generalmente con otra mancha o invaginación café o café oscuro. : 11
- b) Cola M_3 no lobulada distalmente; mancha marginal amarilla de la celda posterior a la cola (celda M_3) se prolonga para bordear la cola $3/4$ partes o en toda su longitud; al bordear la cola $3/4$ partes le da artificialmente a esta la apariencia de ser lobulada. 12
11. a) DAA generalmente con 4 ó más manchas amarillas submarginales-postmedianas (fuera de la banda amarilla diagonal); mancha amarilla M_2 de la banda amarilla diagonal de longitud aproximadamente igual del de la celda M_3 . VAA con mancha mediana amarilla de la celda Cu_1 rectangular; Celda de la VAA a veces con rayas o manchas longitudinales (en relación a la Celda) negras. Papilio thoas autocles (3)
- b) DAA generalmente con solo 3 manchas amarillas submarginales-postmedianas (fuera de la banda amarilla diagonal), mancha amarilla M_2 de la banda amarilla diagonal más larga que el de la celda M_3 . Mancha amarilla mediana Cu_1 de la VAA con borde lateral-distal generalmente alargada en forma de pico, no recto. Celda de la VAA casi siempre olivamarillento u oliva pálido uniforme. Papilio cresphontes
12. a) Cola secundaria notable (prolongación de vena Cu_1) además de la principal; varias bandas longitudinales amarillas en ambas alas, incluyendo una hilera submarginal recta y completa en la DAA formada por 8 manchas alargadas longitudinalmente. Papilio pilumnus (4)
- b) Sin cola secundaria Cu_1 ; hilera submarginal-postmediana de la DAA incompleta, formada por 3 ó 4 manchas amarillas que se unen a la (única) otra banda amarilla transversal. Mancha marginal amarilla de la celda M_3 del ala posterior no llega hasta al final de la cola. Celda de la VAP bordeado distalmente por manchas anaranjado-cafesosas. Mancha amarilla de la celda R_5 de la DAA sólida, sin mancha o invaginación café o café oscuro. Papilio paeon thrason
13. a) Dos colores principales de las alas negro con rojo. 14
- b) Dos colores principales de las alas otra combinación. 15
14. a) DAA café oscuro uniforme excepto por unas muy pequeñas manchas marginales blanco-cremoso. DAP con hilera marginal notable de 7 manchas rojas; DAP además con hileras submarginales y postmediana, generalmente también compuestas por 7 manchas rojas. Papilio erostratus ♀
- b) DAA café oscuro uniforme sin manchas marginales. DAP sin hilera marginal roja, pero si con hileras submarginales y postmediana. Abdomen negro sin manchas o puntos rojos. Colas finas café oscuro. Eurytides th. thymbraeus

15. a) Color dominante blanco-transparente, con algunas rayas longitudinales, diagonales y el borde marginal del ala anterior café oscuro. Cola muy larga y delgada negra ligeramente bordeada de blanco plateado. Eurytides e. epidaus
- b) Color dominante café oscuro, con algunas rayas longitudinales y diagonales verde pálido, incluyendo una débil banda submarginal completa formada por delgadas manchas alargadas. Cola larga en forma de sable bordeado y terminado de verde-cremoso muy pálido. Generalmente con dos manchas rojas hacia la mitad inferior del borde anal. Eurytides philolaus
16. a) Colores dominantes de la DAP negro con verde o amarillo.. . . . 17
- b) Colores dominantes de la DAP negro con rojo. 21
17. a) Colores dominantes de la DAP negro con verde. 18
- b) DAP con hileras de manchas amarillas. Hilera marginal amarilla; una hilera de 6-7 manchas submarginales amarillas y otra postmediana del mismo color y número. DAA con manchas marginales desvaneciéndose anteriormente; hilera submarginal paralela al margen excepto en el ápice; hilera postmedian se incurva fuertemente hacia el margen costal, separándose así 1 cm. o más de la hilera submarginal. Manchas amarillas postmedianas M_1 , M_2 y M_3 de la DAP generalmente marginadas distalmente por tres crecientes difusas ligeramente más oscuras Papilio v. victorinus
18. a) DAP con hilera submarginal y otra postmediana grande y completa; además con hilera marginal de 6-8 manchas verdes o verde-amarillento. 19
- b) Sin hilera submarginal bien definida en la DAP. 20
19. a) Descripción similar al dado para P. victorinus (17 b) excepto que las manchas son verdes o verdes con amarillo, y las manchas de la banda postmediana de la DAP son grandes, llegando hasta el borde de la Celda. Además, Celda en la DAP con mancha distal verde difusa proximalmente. Abdomen café oscuro uniforme. Papilio v. victorinus ♀
f. amphissus
- b) DAA con una sola hilera de manchas (submarginales). VAP con una sola hilera de manchas rojas (submarginales). Abdomen café oscuro con manchas rojas laterales. Con o sin mancha verde distal en Celda de la DAP. . Eurytides phaon
f. phaon
20. a) Abdomen amarillo brillante dorsalmente (♂) o con manchas amarillas laterales y a veces dorsales (♀) DAP con hilera postmediana incompleta, reduciéndose fuertemente el tamaño de las manchas posteriormente. Notable iridescencia verde en dorso de las alas, especialmente en el posterior. Battus laodamas copanae
- b) Abdomen café dorsalmente; tórax y abdomen con manchas laterales anaranjado intenso. Banda postmediana de la DAP completa, continuándose en disminución en la DAA, bordeando lateralmente el margen costal de la DAP. Battus p. polydamas
21. a) VAP con una sola banda o hilera de manchas rojas (excluyen do la marginal) generalmente submarginal o postmediana. Abdomen (mitad posterior) algunas veces con una o varias manchas rojas. 22

- 56.
- b) VAP con dos hileras de manchas rojas; una postmediana generalmente completa (siendo las manchas posteriores más grandes y pálidas, o con manchas oscuras), y otra postmediana-mediana incompleta limitada generalmente a la mitad posterior del ala, siendo esta de color uniforme; tamaño y número de manchas rojas muy variable. Ala anterior ligeramente angulado apical-lateralmente, café oscuro, a veces con manchas cremosas pálidas difusas dentro y/o en la vecindad inmediata del extremo distal de la Celda. Abdomen sin manchas rojas. . . . Papilio anchisiades idaeus
22. a) DAA con manchas verdes y amarillo-crema pálida. 23
- b) DAA con manchas de un solo color (amarillo-verdoso, amarillo crema pálido) o sin manchas. 24
23. a) DAP con borde marginal rosado; lunar rojo central formado por cuatro manchas rojas alargadas o apetaladas rodeando una pequeña mancha roja en el extremo distal de la Celda. DAA con mancha verde y amarillo-crema pálido grande y triangular; verde bordea el margen posterior de la Celda. Parides arcas mylotes ♂
- b) DAP con borde marginal blanco; banda postmediana roja formada por 5-6 manchas, las 3-4 posteriores unidas proximalmente y siendo más pequeñas las 2 manchas anteriores; iridescencia violeta sobre la banda roja. DAA con mancha verde y amarillo-crema eléptica o rectangular, variable en tamaño; verde no bordea la Celda. Parides i. iphidamas ♂
24. a) DAA generalmente con manchas color crema, amarillo crema; o verdoso; si carece de manchas, mitad posterior de abdomen con faja lateral de manchas rojas. 25
- b) DAA café oscuro uniforme; mitad posterior del abdomen sin faja lateral de manchas rojas. 29
25. a) DAP con banda submarginal o postmediana de manchas rojas claramente separadas entre sí. 26
- b) DAP con banda postmediana de manchas rojas casi fusionadas, apareciendo las venas como finas líneas entre las manchas. 28
26. a) Mitad posterior del abdomen sin manchas rojas, o estas muy reducidas y no laterales. DAA sin manchas submarginales, pero si con algunas manchas crema pálido cerca y/o dentro de la región distal de la Celda. 27
- b) Mitad posterior del abdomen con faja lateral de manchas rojas. DAP con hileras submarginales formada por 7 manchas rojas. DAA generalmente con algunas manchas submarginales amarillo verdosas (y otras marginales más pequeñas) aunque en algunos ejemplares estas pueden estar limitadas a la mitad posterior de la DAA o aún ausentes. Eurytides phaon f. eridamas
27. a) DAP con banda submarginal de manchas rojas de tamaño aproximadamente igual. Manchas cremosas de la DAA variables en tamaño, generalmente pequeñas. Eurytides belesis f. hephaestion
- b) DAP con banda postmediana de manchas rojas desiguales, siendo las manchas M₂ y M₃ más largas, llegando casi hasta la Celda. Manchas cremosas de la DAA variables en tamaño. Eurytides branchus f. branchus (5)
28. a) DAP con borde marginal blanco, mancha roja Rs la mitad de M₁. Banda crema de la DAA con una manchita entre la Celda y el margen costal. Parides i. iphidamas ♀

- b) DAP con borde marginal rosado; sin mancha roja Rs; mancha roja M_1 2/3 de M_2 . DAA sin manchita cremosa entre la celda y el margen costal. Parides arcas mylotes ♀
29. a) DAP con hileras postmediana de 5-6 manchas rojas; iridiscencia violeta intensa sobre y proximal a manchas rojas. Parides p. polyzelus
- b) DAP con hilera submarginal de 6-7 manchas rojas, sin iridiscencia en ala posterior...Eurytides belesis f. belesis

APENDICE

- (1) E. lacandones similar a E. calliste, pero E. lacandones es más pálida (color crema-anaranjado pálido), tiene la hilera submarginal de la DAP bastante reducido, y la Celda de la DAA no atravesada transversalmente por franjas amarillas (crema-anaranjado pálido) completas.
- (2) a) P. androgeus ♀ muy distinta a ♂. ♀ tiene colas más reducidas; DAA principalmente café. DAP con amplia banda postmediana azul-verde brillante; 2 hileras submarginales delgadas, ligeramente más azul que la banda postmediana. VAP con hilera submarginal amarillo bordeado proximalmente por una azul; hilera post-mediana anaranjado/amarillo-anaranjado intenso. Resto de la región inferior (excepto por débil hilera submarginal en la VAA) principalmente café.
- b) P. astyalus (= P. lycophron) ♂ similar a P. androgeus ♂, pero P. astyalus generalmente con hilera submarginal amarilla en la DAA. Además Celda R_3 con mancha amarilla proximal y otra distal (P. androgeus sólo con mancha proximal). Celda de la VAP negra distalmente (mancha negra en parte de banda postmediana) En P. androgeus la Celda de la VAP es completamente amarilla. ♀ sin franja postmediana azul-verde brillante en la DAP.
- (3) P. ornythion similar a P. thoas, pero en P. ornythion la hilera submarginal de la DAA es paralela al margen exterior, llegando hasta la Celda R_4 , y la mancha amarilla grande de la Celda R_5 no presenta invaginación o mancha café o café oscuro.
- (4) P. daunas Boisd. (= P. multicaudata) similar a P. pilumnus, pero P. daunas es más grande; DAP con hilera postmediana de 5-7 manchas azules, las dos últimas no siendo bordeado proximalmente por manchas anaranjadas/rojo-anaranjados como en P. pilumnus
- (5) E. branchus f. belephantes Godm. y Salv. similar a E. b. f. branchus, pero sin manchas blancas o cremosas en la DAA.

DATOS GENERALES

Género Eurytides Hübn

Eurytides phaon f. phaon - Boisd. Pl. 1 a.

Poco común, pero ampliamente distribuido entre los 600 y los 2000 metros, especialmente en la mitad occidental del país. Frecuenta la vecindad inmediata de bosques. Al igual que con los otros miembros del género Eurytides en El Salvador, los machos suelen capturarse exclusivamente tomando agua en suelos húmedos, siendo muy raro observarlos en flores (excepción: E. calliste). Las hembras suelen ser poco vistas o aún desconocidas, ya que frecuentan lugares apartados (como lo son las flores de árboles altos) o claros en los bosques. En algunos ejemplares de E. phaon f. phaon la hilera submarginal del ala posterior está bastante reducida o aun ausente, pudiendo o no estar sustituido o complementado por una o varias manchas rojas.

Larva de E. phaon en Anona (Annona sp.)

Atcance: México a Perú y Venezuela.

58. E. phaon f. eridamas Reak Pl. 1 b, c, y d.

Poco común, pero capturado con más frecuencia que E. phaon f. phaon, con quien aparentemente comparte distribución y habitat en El Salvador.

Larva en Annona sp.

Alcance: México a El Salvador.

E. branchus f. branchus Doubl. Pl. 1e.

Raro y aparentemente local en El Salvador, entre los 600 y los 1100 metros, en vecindad de bosque espeso. La hembra y el ciclo biológico son desconocidos para El Salvador. El flujo de continuidad de las características de E. branchus f. branchus con E. belesis f. hephaestion nos inclina a poner en duda la validez taxonómica de estas dos especies en el país. Puede esperarse que estudios de los ciclos biológicos, cromosómicos, o aun de comportamiento ayuden a aclarar esta duda en el futuro cercano.

Alcance: México hasta Costa Rica.

E. belesis f. belesis Bates. Pl. 2b.

Algo raro; distribución y datos como en E. branchus

Alcance: Sur de México hasta Nicaragua

E. belesis f. hephaestion Feld. Pl. 1 f y 2a.

Muy raro. No se pueden dar datos biológicos adecuados por la poca información obtenida. Los pocos ejemplares disponibles para estudio fueron tomados entre los 600 y 700 metros, en la parte centro-occidental del país.

Alcance: México a El Salvador

E. thymbraeus thymbraeus Boisd. Pl. 2c.

Poco común pero ampliamente distribuido en la parte central y occidental del país, entre los 400 y 1600 metros. Suele frecuentar lugares más abiertos que las especies anteriores (que parecen no alejarse de la vecindad inmediata de bosques), pudiéndose encontrar a veces en campos con flores.

Larva en Annona sp.

Alcance: México hasta El Salvador y Honduras.

E. philolaus Boisd. Pl. 2d.

Periódicamente muy común (abril-junio) a todo lo largo de la costa. El hecho de que se le observa en cierta abundancia en otro período en el extremo suroriental del país hace sospechar de una migración, más esto ha de constatarse aún. Es la única especie de esta familia que se limita bajo los 100 metros.

Alcance: México hasta Nicaragua.

E. e. epidaus Doubl. Pl. 2e.

Común y ampliamente distribuido por todo el país, desde el nivel del mar hasta los 1500 metros. Es particularmente común en la costa, siendo generalmente algo rara sobre los 1000 metros. Al igual que E. philolaus, frecuenta campo abierto, siendo más observable entre abril y junio.

Larva en Annona sp. Dos ciclos biológicos anuales.

Alcance: México hasta Nicaragua.

E. calliste calliste Bates. Pl. 2f.

Algo común, pero muy local y aparentemente una sola época de vuelo corta (febrero a mayo). Está limitada al bosque nebuloso sobre los 2200 metros en la esquina nor occidental del país. Los machos frecuentan las flores y los suelos húmedos, pero parecen favorecer las primeras. Se desconoce la hembra y el ciclo biológico en El Salvador. Parece que sólo ocurre un ciclo biológico anual.

Alcance: México a Costa Rica.

Género BATTUS Scopoli

Battus p. polydamas L. Pl. 3a, b.

Muy común y ampliamente distribuido desde el nivel del mar hasta los 1800 metros. Se le observa casi todo el año, visitando flores en el campo abierto, jardines, bordes de vegetación secundaria, etc. También es frecuente capturar ♂♂ tomando agua en suelos húmedos.

Larva en guaco (Aristolochia grandiflora) y otras Aristolochia.

Alcance: SE. de EE.UU. hasta Argentina.

B. laodamas copanae Reak. Pl. 3c, d.

Por lo general poco común, aunque en ciertas épocas en algunos lugares del oriente del país pueden capturarse varios ejemplares en un solo día. Habita principalmente los márgenes de regiones boscosas por bajo de los 1200 metros. No se han observado ♂♂ en flores, sólo tomando agua en arenales de quebradas húmedas. Ciclo biológico no descrito para El Salvador.

Alcance: México hasta Nicaragua

Género PARIDES Hübn

Parides photinus Doubl. Pl. 3e, f.

Común y ampliamente distribuido en regiones boscosas del país desde el nivel del mar hasta los 2200 metros. Igual que las otras especies del género Parides en El Salvador, P. photinus raramente se encuentra en lugares muy abiertos, prefiriendo márgenes boscosos con flores.

Larva en guaco (Aristolochia grandiflora)

Alcance: México hasta Costa Rica.

P. montezuma Westw. Pl. 4a, b.

Común y ampliamente distribuido en regiones boscosas entre los 400 y los 1200 metros. En este y los otros miembros del género Parides se observan ambos sexos, generalmente juntos simultáneamente, en flores. Con la excepción de P. photinus rara vez o nunca se capturan y observan ♂♂ tomando agua en suelos húmedos.

Larva en guaco (Aristolochia grandiflora)

Alcance: México hasta Nicaragua.

P. p. polyzelus Feld. Pl. 5a, b.

Aparentemente poco común y bastante local. Se han tomado ejemplares únicamente entre los 600 y 1100 metros.

Larva en Aristolochia sp. Ciclo biológico no descrito para El Salvador.

Alcance: México hasta El Salvador y Honduras.

60. P. i. iphidamas Fabr. Pl. 4e f.

Algo común localmente entre el nivel del mar y los 1300 metros, pero sobre todo entre los 600 y los 1000 metros. Parece estar limitada a la parte central y occidental del país.

Larva en guaco (Aristolochia grandiflora) 2-3 ciclos biológicos anuales.

Alcance: Sur de México hasta Panamá.

P. arcas mylotes Bates Pl. 4c,d.

Muy común y ampliamente distribuido en todo el país desde el nivel del mar hasta los 1500 metros (y casi seguramente sobre esta altura).

Larva en guaco (Aristolochia grandiflora) 4-5 ciclos biológicos anuales.

Alcance: Sur de Texas hasta Costa Rica.

Género PAPILIO L.

Papilio polyxenes asterius Cram. Pl. 5c, d.

Ampliamente distribuido en todo el país desde el nivel del mar hasta los 2300 metros; bastante común localmente sobre los 600 metros, especialmente en la mitad occidental del país. Varía bastante en coloración, siendo más común la forma curvifascia Skinner en que las dos hileras de manchas amarillas son completas y evidentes. Al otro "extremo" está la forma ampliata Menetriés en que las manchas de la hilera interna (postmediana) están muy reducidas o aun ausentes; esta es la llamada "forma negra" y es algo rara en El Salvador. P. polyxenes se encuentra en algunos números en campo abierto no cultivado, paraje que está desapareciendo rápidamente en El Salvador, al igual de las otras zonas de vegetación natural. Se observa con más frecuencia entre noviembre y enero. Posiblemente el ejemplar de P. polyxenes stabilis citado por Franz y Schröder (1954) pertenezca a esta forma.

Larva en perejil (Apium petroselinum) y otras Umbelliferae.

Alcance: Canadá hasta Honduras y El Salvador.

P. thoas autocles Roths. y Jord. Pl. 5c y Pl. 6b.

Muy común y ampliamente distribuido en todo el país desde el nivel del mar hasta los 1800 metros. La gran variabilidad en la Celda de la VAA del tamaño y orientación de rayas y/o manchas negras hace sospechar que las subespecies P. thoas nealces Roths y Jord, y P. thoas autocles no son más que variantes de una misma subespecie. Klots (1951) también parece sostener este criterio. Esta especie es vista frecuentemente tanto en flores como tomando agua en suelos húmeos. Sin embargo, debido a su gran parecido con P. cresphontes es muchas veces necesario colectarlo si se desea asegurar su identificación.

Larva en varias Piperaceae; vale notar que no ha sido obtenido en cítricos en El Salvador. 5-7 ciclos biológicos anuales.

Alcance: SE. de EE. UU. hasta Nicaragua (hasta Ecuador?).

P. thoas nealces Roths y Jord. ver P. thoas autocles

P. cresphontes Cram. Pl. 5f y Pl, 6a.

Muy común y ampliamente distribuido en todo el país. Límites altitudinales no determinados.

El que esta es una especie completamente distinta a P. thoas ha sido ya bien determinado. Además de diferencias en las alas como las indicadas en la clave, hay otras más determinantes, como el de la diferencia en estructura de la genitalia distintas plantas hospederas de larvas (en El Salvador) y aún el número n/2 de cromosomas (Macki y Remington, 1959). Parece ser que además los machos de esta especie prefieren más las flores (y menos los lugares húmedos) que P. thoas, lo cual sería ya una diferencia de comportamiento. En El Salvador la larva ha sido

encontrada con mucha frecuencia en cítricos, en los que no parecen llegar a ser plaga de particular consideración. "Además frecuentan (y aun parecen favorecer) otras Rutaceae como la ruda (Ruta graveolens), matasano (Casimiroa edulis) y otras". (Alberto Muysshondt, comunicación personal)

Alcance: Canadá hasta Costa Rica.

P. paeon thrason Feld. Pl. 6c.

Aparentemente muy rara, aunque posiblemente su similaridad superficial con P. thoas y P. cresphontes lo haga una especie poco perceptible en El Salvador.

Sólo ha sido tomado un ejemplar en El Salvador -un macho en perfectas condiciones- lo cual sugiere que había salido recientemente de crisálide.

Fue tomado a 650 metros mientras tomaba en un arenal húmedo, en vecindad inmediata de bosque.

Alcance: El Salvador hasta Colombia y Venezuela.

P. androgeus epidaurus Godm. y Salv. Pl. 7a.

Estado numérico incierto; aparentemente no común. Han sido tomados muy pocos ejemplares, todos ellos en la parte centro-occidental del país entre 600 y 900 metros. Un ejemplar fue capturado mientras tomaba agua en un arenal; otros dos en flores y un cuarto fue criado de una larva encontrada en cítricos (mandarina, Citrus nobilis). La hembra de esta especie no ha sido tomada en El Salvador.

Alcance: Antillas mayores, México hasta Panamá.

P. erostratus West. Pl. 7b,c.

Algo raro; hembra muy rara. Habita la vecindad de regiones boscosas entre los 600 y los 2000 metros. Aunque se han tomado ejemplares en distintos extremos del país, es relativamente local a ciertas áreas, probablemente debido a la distribución de la planta huésped (desconocida) de la larva. Aparentemente el ciclo biológico (todos los estados pre-adulto) son aun desconocidos para esta especie. Casi todos los machos han sido capturados cuando tomaban agua en suelos húmedos, excepto por "algunos vistos volando sobre la cumbre de El Picacho, Vc. de San Salvador" (S. Steinhauser, comunicación personal).

Alcance: Sur de México hasta El Salvador.

P. pilumnus Boisd. Pl. 6d y 7f.

Estado numérico incierto; aparentemente muy raro y local en el extremo NO. del país sobre los 2100 metros, en bosque nebuloso. Sólo ha sido obtenido un ejemplar en El Salvador hasta la fecha, una hembra en estado imperfecto capturada por el Sr. Steinhauser. Es posible que esta especie no sea más que un visitante de Guatemala, donde ocurre en ciertos números.

Alcance: Arizona hasta El Salvador.

P. anchisiades idaeus Fabr. Pl. 7d, e.

Ampliamente distribuido y bastante común; localmente muy común. Esta especie es frecuente visitador de flores, y al igual que P. cresphontes su número parece estar en aumento notable con el tiempo, posiblemente debido al incremento de cultivos de cítricos en el país. Varía bastante en tamaño, y la cantidad de rojo presente en el ala posterior. Es dudoso que lleguen a ser una plaga en el país, ya que parecen estar bastante controladas por microhimenópteros.

Larva en cítricos y matasano (Casimiroa edulis)

Alcance: Sur de Texas hasta Panamá.

62. P. v. victorinus Doubl. Pl. 8c, d y e,

Poco común; hembra bastante rara (?). Ha sido coleccionado únicamente en la parte central y occidental del país, entre los 600 y los 1200 metros, siempre en vecindad inmediata de bosque. El macho suele capturarse tomando agua en lugares húmedos. La hembra es dicromática, existiendo una forma similar al macho, y otra forma (amphissus Hopff.) ricamente marcada en verde. El ciclo biológico no ha sido descrito para El Salvador.

Alcance: Este de México hasta Nicaragua.

P. garamas electryon Bates. Pl. 8a, b.

Común pero muy local y ciertamente no fácil de capturar. Está limitado al bosque nebuloso sobre los 2000 metros en la parte occidental del país. Esta especie vuela alto sobre las copas de los árboles, rara vez bajando excepto cuando hay flores que les atraiga. Aparentemente el ciclo biológico (estados pre-adulto) de esta especie es desconocido.

Alcance: Sur de México hasta El Salvador y Honduras.

AGRADECIMIENTOS

Sería difícil citar a la cantidad de ayuda generosa y fuentes bibliográficas que han permitido la completación de este trabajo. En especial agradecemos al Sr. Víctor J. Hellebuyck, sin duda el coleccionista más formidable que hemos conocido, y quien se tomó molestia aun de preparar material especialmente para este estudio. Los Srs. Stephen R. Steinhauser y Alberto Muyschondt fueron de excepcional ayuda al dar tiempo y crítica concisa al revisar completamente este manuscrito, además permitiendo acceso completo a sus colecciones y apuntes, y contribuyendo en forma entusiasta y muy generosa con datos obtenidos personalmente con mucho trabajo.

El Sr. Manuel Menéndez G. prestó paciente y experta ayuda en numerosos intentos por obtener las láminas ilustrativas de este trabajo. Numerosas otras personas permitieron acceso a sus propiedades; entre ellos se agradece en forma particular al Sr. Ernesto Freund, quien en varias ocasiones permitió entrada y hospedaje en los hermosos bosques de Montecristo. Sin el apoyo del Dr. Fabio Castillo, actual Decano de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, probablemente no hubiera sido posible el viaje para la obtención de material comparativo en Nicaragua, para la colección del Departamento de Biología.

Se tomó generosamente de material ya publicado en otras obras, en especial de Rothschild y Jordan (1906), Seitz (1924) y Ehrlich y Ehrlich (1961).

A todos estos más los no mencionados extendemos fuertes agradecimientos, esperando se sienten satisfechos de ver acá el fruto de su contribución.

ABSTRACT

This work is basically a taxonomic guide to the butterflies of the family PAPILIONIDAE in El Salvador, centered on a taxonomic key, and supplemented by some general biological notes, illustrations of all the described species, plus a brief summary of what has been done with this group in this country so far. At the same time it represents the beginning of an effort to describe in this same manner, in the immediate future, all the butterflies (Papilionoidea) of El Salvador

ZUSAMMENFASSUNG

Dieses Werk ist grundsätzlich eine taxonomische Orientierung zu den Schmetterlingen der PAPILIONIDAE-Familie in El Salvador; es hängt von einem taxonomischen Kodex ab, und ist mit einigen allgemeinen biologischen Beschreibungen, abbildungen aller beschriebenen Arten, und einer kurzen Zusammenfassung über das was bis jetzt in diesem Lande, mit dieser Gruppe gemacht worden ist, versehen. Zu gleicher Zeit ist dieses Werk der Anfang einer Anstrengung, um auf dieser selben Weise und sehr bald alle Schmetterlinge (Papilionoidea) El Salvador's zu beschreiben.

LITERATURA CITADA

1. Ehrlich, P. R. y A. H. Ehrlich, "How to know the Butterflies". Wm. C. Brown Co. Dubuque, 262 pp. 1961.
2. Franz, Von E., y Heinz Schröder, "Tagfalter (Lep. Rhopalocera) aus El Salvador" Senck. Biol. No. 1/2 Band 35 pp. 75 - 87. 1954.
3. Godman, F. D., y O. Salvin, "Biologia Centrali - Americana" Insecta: Lepidoptera Rhopalocera, Vol. II, London. pp. 188 - 243. 1887 - 1901.
4. Klots, A. B., "A Field Guide to the Butterflies of North America, East of the Great Plains". Riverside Press, Cambridge, Mass. pp. 171 - 180, 1951.
5. Maeki, K., y C. L. Remington, "Studies of the Chromosomes of North American Rhopalocera. I. PAPILIONIDAE" Journal of the Lepidopterists`Society. No. 4 Vol. 13, pp 193 - 201, 1959.
6. Masters, J. H. "A Working Checklist of the Butterflies of Venezuela. Part. I. PA
PILIONOIDEA" Newsletter of the Association of Minnesota Entomologists No. 2, Vol. I, pp. 32 - 42, 1968.
7. Munroe, E., "The Classification of the Papilionidae (Lepidoptera)". Canadian Entomol. Supplement. 17 pp 1 - 15. 1960.
8. Rothschild, W., y K. Jordan, "A Revision of the American Papilios". Novitates Zoologicae No. 3, Vol. XIII pp 411 - 752. 1906.
9. Seitz, A. (Ed.), "The Macrolepidoptera of the World. Vol. 5. The American Rhopalocera" Alfred Kern Verlag Stuttgart pp 11 - 51. 1924.

PAPILIONIDAE DE EL SALVADORPLACA 1

- a. Eurytides phaon f. phaon -- Boisduval ♂
3-VII 1968. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Serrano No.10102c
- b. Eurytides phaon f. eridamas -- Reakirt ♂
2-VII 1963. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10103c
- c. Eurytides phaon f. eridamas -- Reakirt ♀
13-VIII-1969. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10103h
- d. Eurytides phaon f. eridamas -- Reakirt ♀
1-IX-1968. Lago de Coatepeque. Depto. de Santa Ana
(es pupa) Col. Ser. No.10103j
- e. Eurytides branchus f. branchus -- Doubleday ♂
22-VI-1958. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10105c
- f. Eurytides belesis f. hephaestion (?) -- Felder ♀
13-V-1963. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10108f

Aprox. 1X. Foto Manuel Menéndez G.

FAMILIIONIDAS DE EL SALVADOR

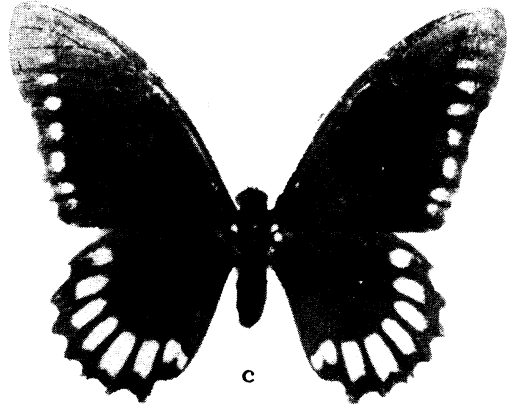
FLACA 2

- a. Eurytides belesis f. hephaestion - Felder ♂
23-VII-1968. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10108a
- b. Eurytides belesis f. belesis - Bates ♂
4-IV-1963. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10109b
- c. Eurytides thymbraeus thymbraeus - Boisduval ♂
11-V-1968. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10116b
- d. Eurytides (= Graphium) philolaus - Boisduval ♂
1-IV-1961. San Diego. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10130a
- e. Eurytides (= Graphium) e. epidaus Doubleday ♂
29-VI-1968. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10135d
- f. Eurytides (= Graphium) calliste calliste Bates ♂
26-III-1971. Hac. Montecristo. Depto. de Santa Ana
Col. Universidad de El Salvador

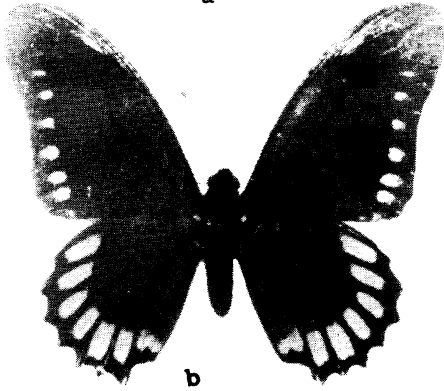
Aprox. 1X. Foto Manuel Menéndez G.



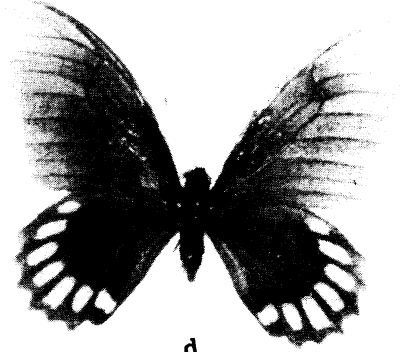
a



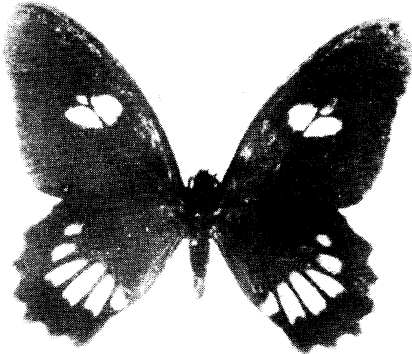
c



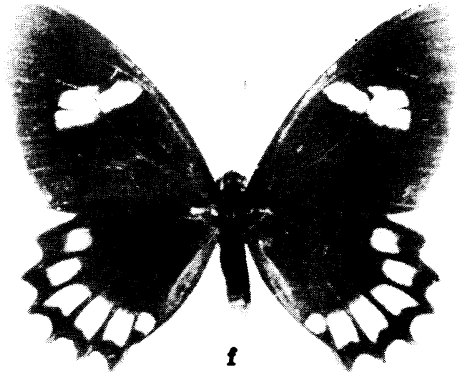
b



d



e



f

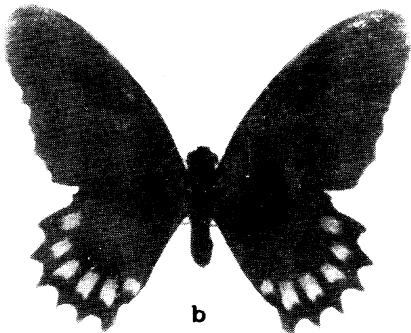
PLACA 1



a



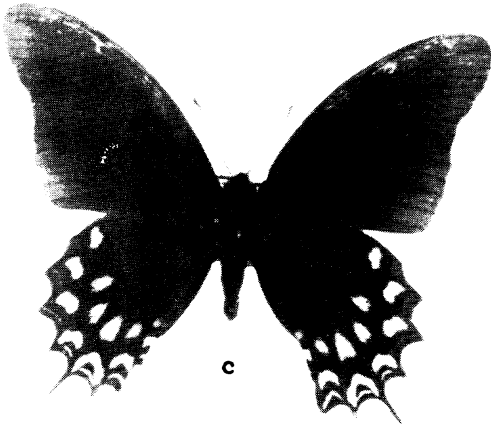
d



b



e



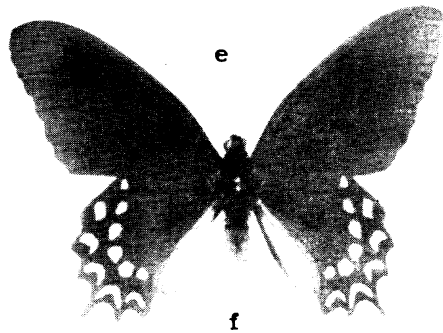
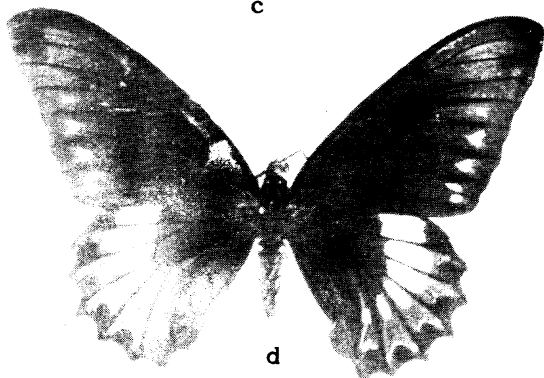
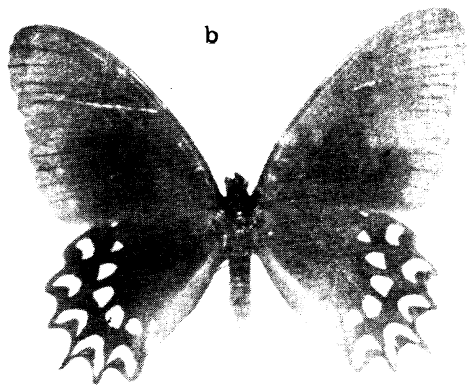
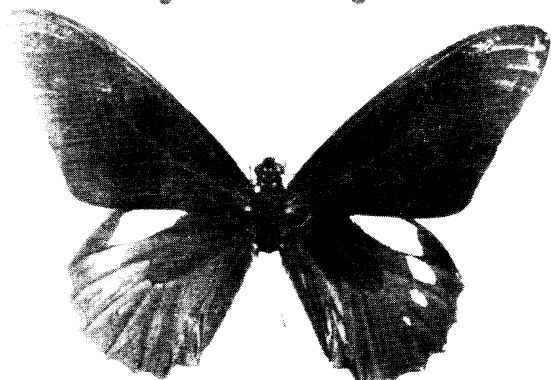
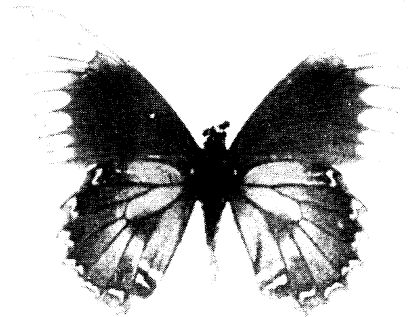
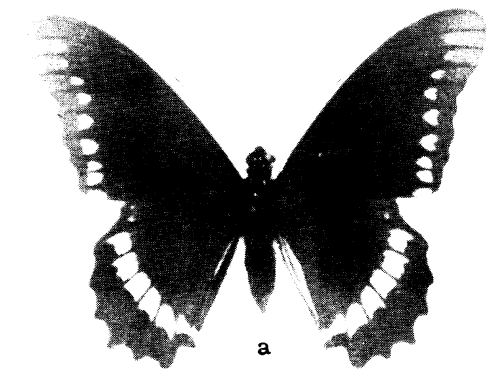
c



f

PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR
PLACA 3

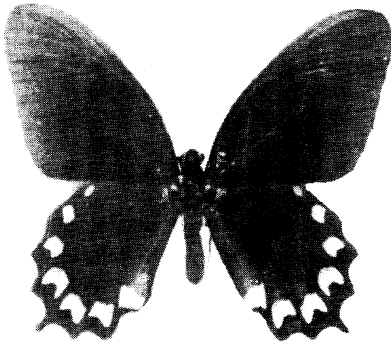
- a. Battus polydamas polydamas - Linnaeus ♂
1-II-1965. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10205a
- b. Battus polydamas polydamas - Linnaeus. (Ventral) ♂
20-IV-1958. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.1020b
- c. Battus laodamas copanae - Reakirt ♂
21-VIII-1970. Lago de Guija. Depto. de Santa Ana
Col. Univ. de El Salvador (R: J. Haus)
- d. Battus laodamas copanae - Reakirt ♀
21-VII-1971. El Laurelar (Nicaragua)
Col. Univ. de El Salvador
- e. Parides photinus - Doubleday ♀
18-VIII-1962. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10305c
- f. Parides photinus - Doubleday ♂
18-VIII-1964. Los Chorros. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10305a



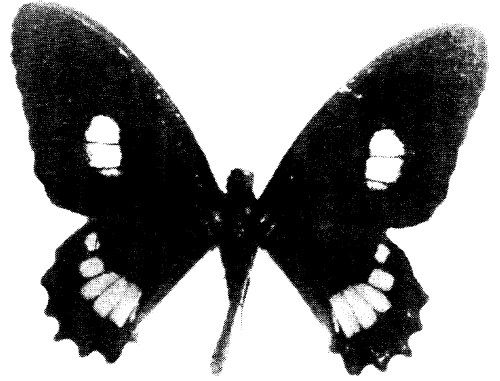
PLACA 3

PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR
PLACA 4

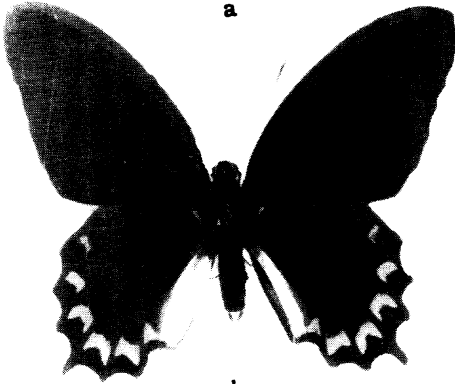
- a. Parides montezuma - Westwood ♀
13-VIII-1966. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10309c
- b. Parides montezuma - Westwood ♂
10-VIII-1964. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10309a
- c. Parides arcas mylotes - Bates ♂
17-VIII-1961. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10324a
- d. Parides arcas mylotes - Bates ♀
17-XI-1963. Santa Tecla. Depto. de La Libertad
Col. Univ. de El Salvador
- e. Parides iphidamas iphidamas - Fabricius ♂
14-VI-1966. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10321b
- f. Parides i. iphidamas - Fabricius ♀
5-VIII-1970. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Univ. de El Salvador



a



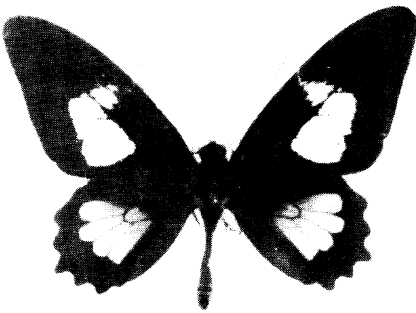
e



b



f



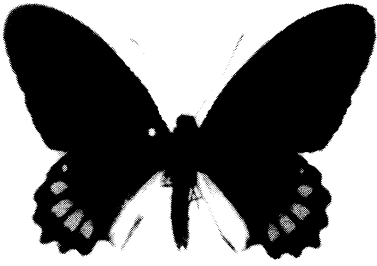
c



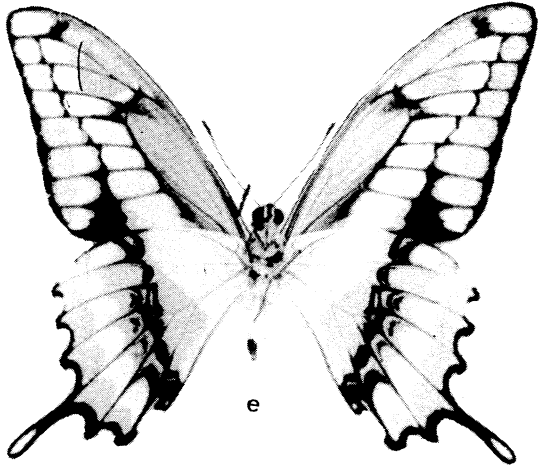
d

PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR
PLACA 5

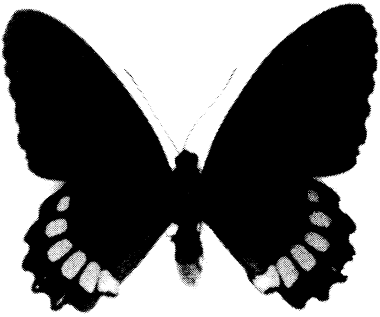
- a. Parides polyzelus polyzelus - Felder ♂
6-II-1971. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10315b
- b. Parides p. polyzelus - Felder ♀
19-I-1965. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10315c
- c. Papilio polyxenes asterius - Cramer; ♂
forma curvifascia Skinner
9-XII-1967. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10404a
- d. Papilio polyxenes asterius - Cramer; ♂
forma ampliata Ménétríés
3-XII-1963. Santa Tecla. Depto. de La Libertad
Col. Univ. de El Salvador. (R.J. Bartges)
- e. Papilio thoas autocles - Rothschild y Jordan. (ventral) ♂
13-X-1961. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10407c
- f. Papilio cresphontes - Cramer. (ventral) ♂
13-X-1961. San Salvador, Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10410b



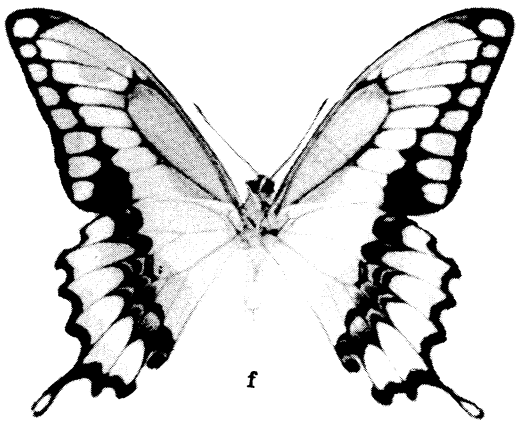
a



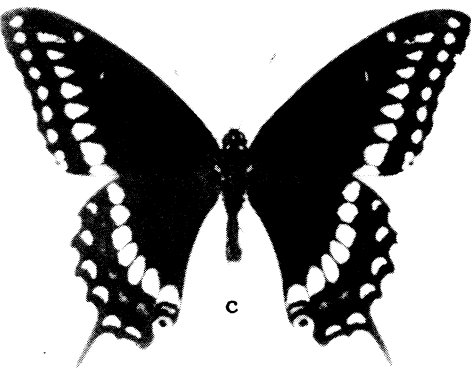
e



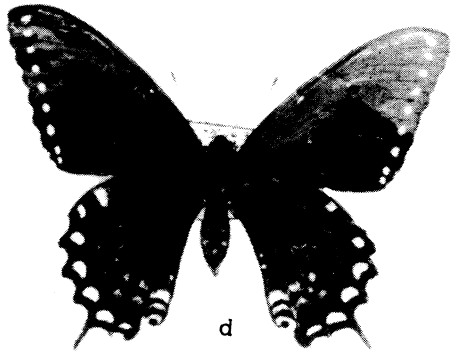
b



f



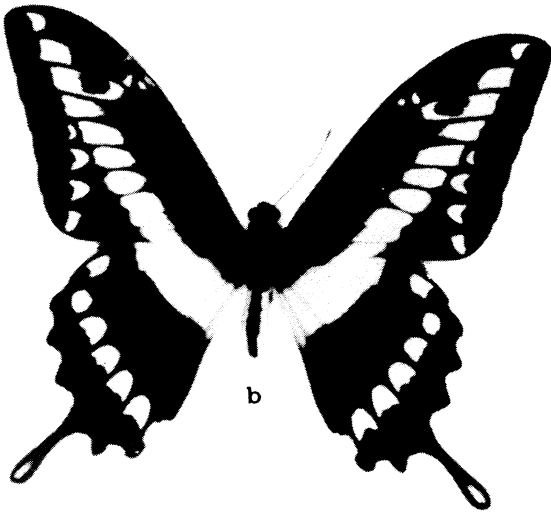
c



d

PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR
PLACA 6

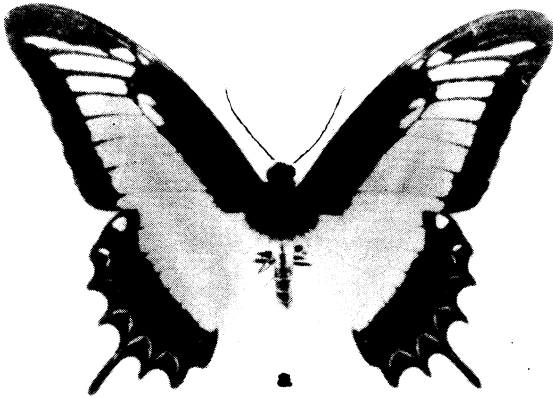
- a. Papilio cresphontes - Cramer ♂
29-VI-1958. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10410a
- b. Papilio thoas autocles - Rothschild y Jordan ♂
3-VII-1968. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10407b
- c. Papilio paeon thrason - Felder ♂
3-VII-1968. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10416 a
- d. Papilio pilumnus - Boisduval ♂
10-III-1968. Las Palmas (Guatemala)
Col. Steinhouser



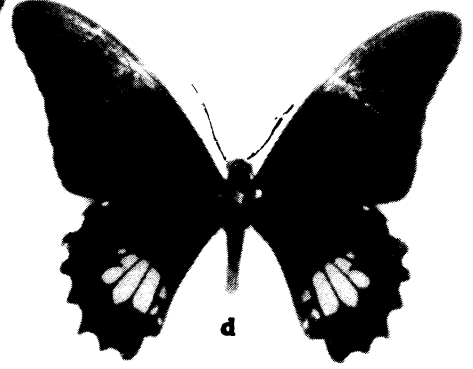
PLACA 6

PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR
PLACA 7

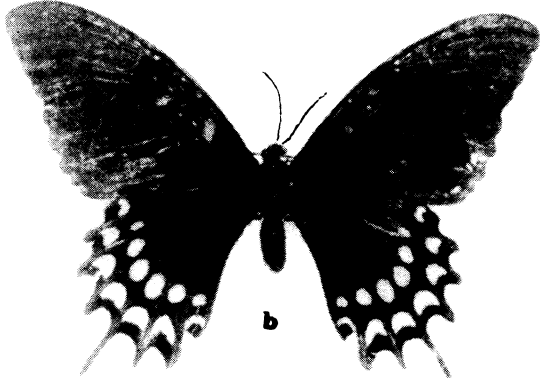
- a. Papilio androgeus epidaurus - Godman y Salvin ♂
22-VI-1970. Quezaltepeque. Depto. La Libertad (ex-pupa).
Col. Univ. de El Salvador
- b. Papilio erostratus - Westwood ♀
4-IV-1969. Colinas de Jucuarán. Depto. de San Miguel
Col. Univ. de El Salvador
- c. Papilio erostratus - Westwood ♂
25-VIII-1962. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10431b
- d. Papilio anchisiades idaeus - Fabricius ♂
6-VIII-1968. Los Chorros. Depto. de La Libertad
Col. Ser. No.10437d
- e. Papilio anchisiades idaeus - Fabricius ♀
21-XI-1970. San Salvador. Depto. San Salvador
(ex-pupa) Col. Ser. No.10437f
- f. Papilio pilumnus - Boisduval ♀
3-III-1970. Hac. Montecristo. Depto. de Santa Ana
Col. Steinhauser



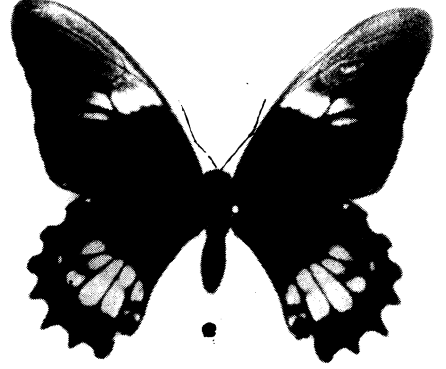
a



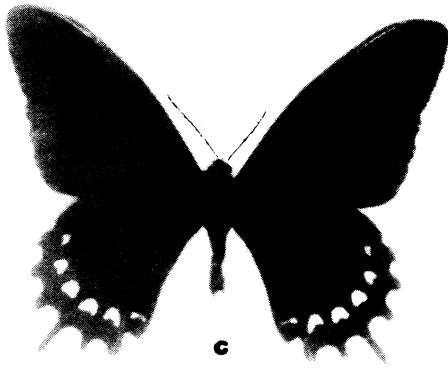
d



b



e



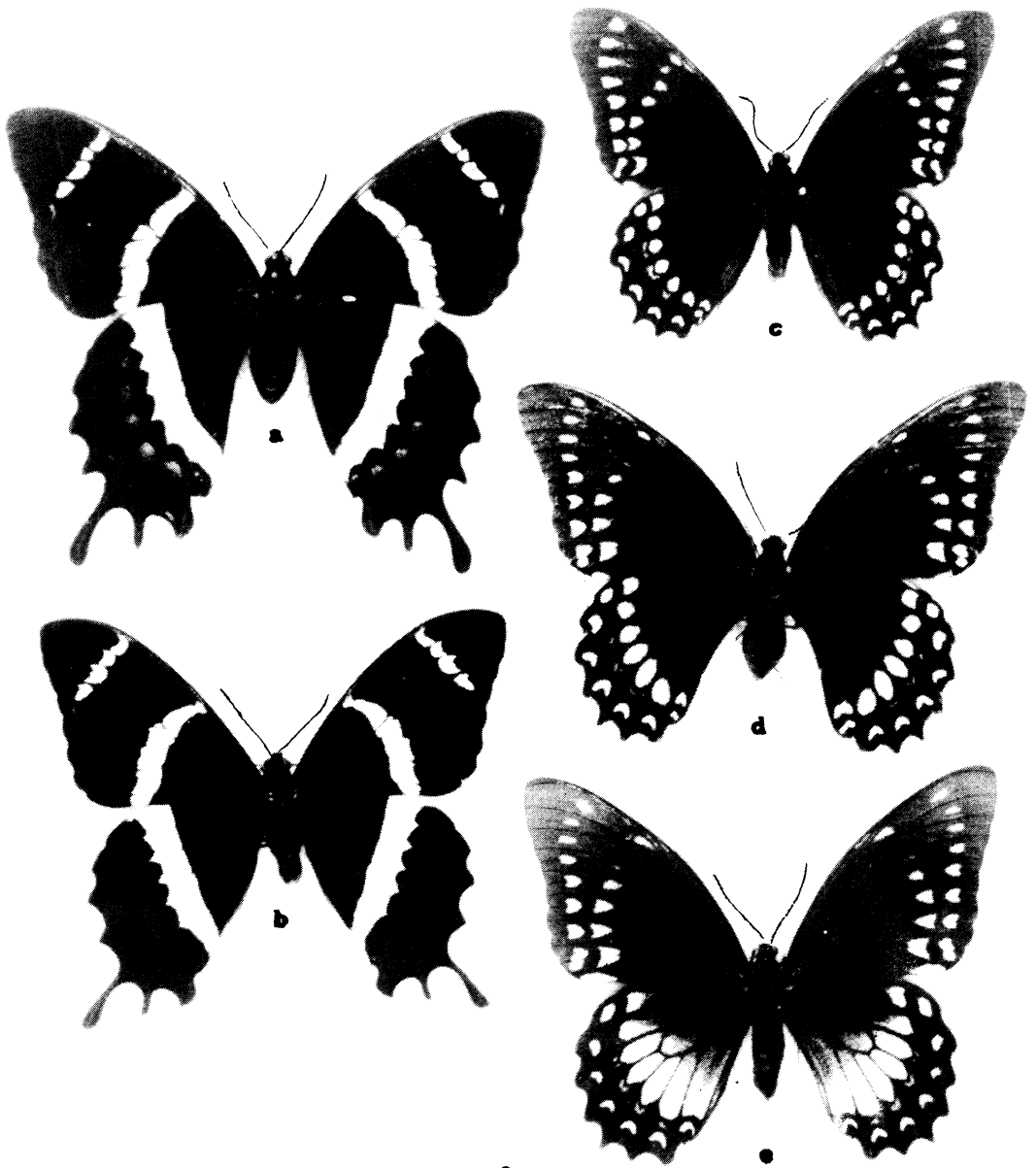
c



f

PAPILIONIDAE DE EL SALVADOR
PLACA 8

- a. Papilio garamas electryon - Bates ♀
26-III-1971. Hac. Montecristo. Depto. de Santa Ana
Col. Univ. de El Salvador
- b. Papilio garamas electryon - Bates ♂
12-III-1971. Cerro Verde. Depto. de Santa Ana
Col. Univ. de El Salvador
- c. Papilio victorinus victorinus - Doubleday ♂
7-VI-1970. San Juan, Vc. de San Salvador. Depto.
de La Libertad.
Col. Ser. No.10446a
- d. Papilio v. victorinus - Doubleday forma ♀ vic- ♀
torinus - Doubleday.
4-IX-1970. Santa Tecla. Depto. de La Libertad
Col. Univ. de El Salvador
- e. Papilio v. victorinus - Doubleday forma o am--- ♀
phissus Hopffer.
13-X-1968. San Salvador. Depto. de San Salvador
Col. Ser. No.10446d



PLACA 8