

NOTAS SOBRE LEPIDOPTEROS MEXICANOS. I

PAPILIONIDAE Y PIERIDAE DE LA MESA DE SAN DIEGO. PUE.,
Y SUS ALREDEDORES

Por LEONILA VÁZQUEZ G.,
del Instituto de Biología.

Con esta primera contribución, iniciamos una serie de trabajos que nos ayudarán a conocer mejor la fauna de los Lepidópteros mexicanos.

Doy las gracias al Prof. Alejandro Villalobos por la ayuda impartida en la colecta del material, y asimismo, al Sr. Gonzalo Pérez H., tanto por la colecta del material, como por el arreglo del mismo para su estudio. También quiero hacer presente mi agradecimiento por la colaboración que tan gentilmente nos prestó, al ingeniero Antonio Vargas P., superintendente del Sistema de Oleoductos y Gasoductos Distrito Catalina, de Petróleos Mexicanos.

Esta zona ya fué estudiada botánicamente por Bravo H. y Ramírez C. (1952), y es interesante porque se trata de una zona que todavía conserva muchas de las características naturales, a pesar de la tala de árboles y de que la siembra de cultivos se está extendiendo grandemente por ella. Corresponde a la región del Golfo o región oriental de la República Mexicana, y se encuentra casi en los límites del Nor-este de Puebla y del Noroeste de Veracruz: pertenece al distrito de Huauchinango, Puebla.

Las colectas se efectuaron en los años 1952 y 1953, incluyendo algunas de 1951 durante excursiones aisladas, además de una excursión en enero de 1954. Se hicieron sistemáticamente durante tres días consecutivos de cada mes, tomando casi siempre la época entre la conjunción y la luna nueva, con la finalidad de obtener resultados positivos en lo que se refiere a las mariposas nocturnas.

Los sitios en que se efectuaron dichas colectas fueron varios, los cuales peresentamos en el mapa adjunto. Tomamos como centro de las

investigaciones el bosque del Ajenjibre, que es una propiedad que se encuentra en una desviación de la carretera México-Tuxpan, aproximadamente sobre el kilómetro 264, en el declive oriental de la Mesa de San Diego, Pue.

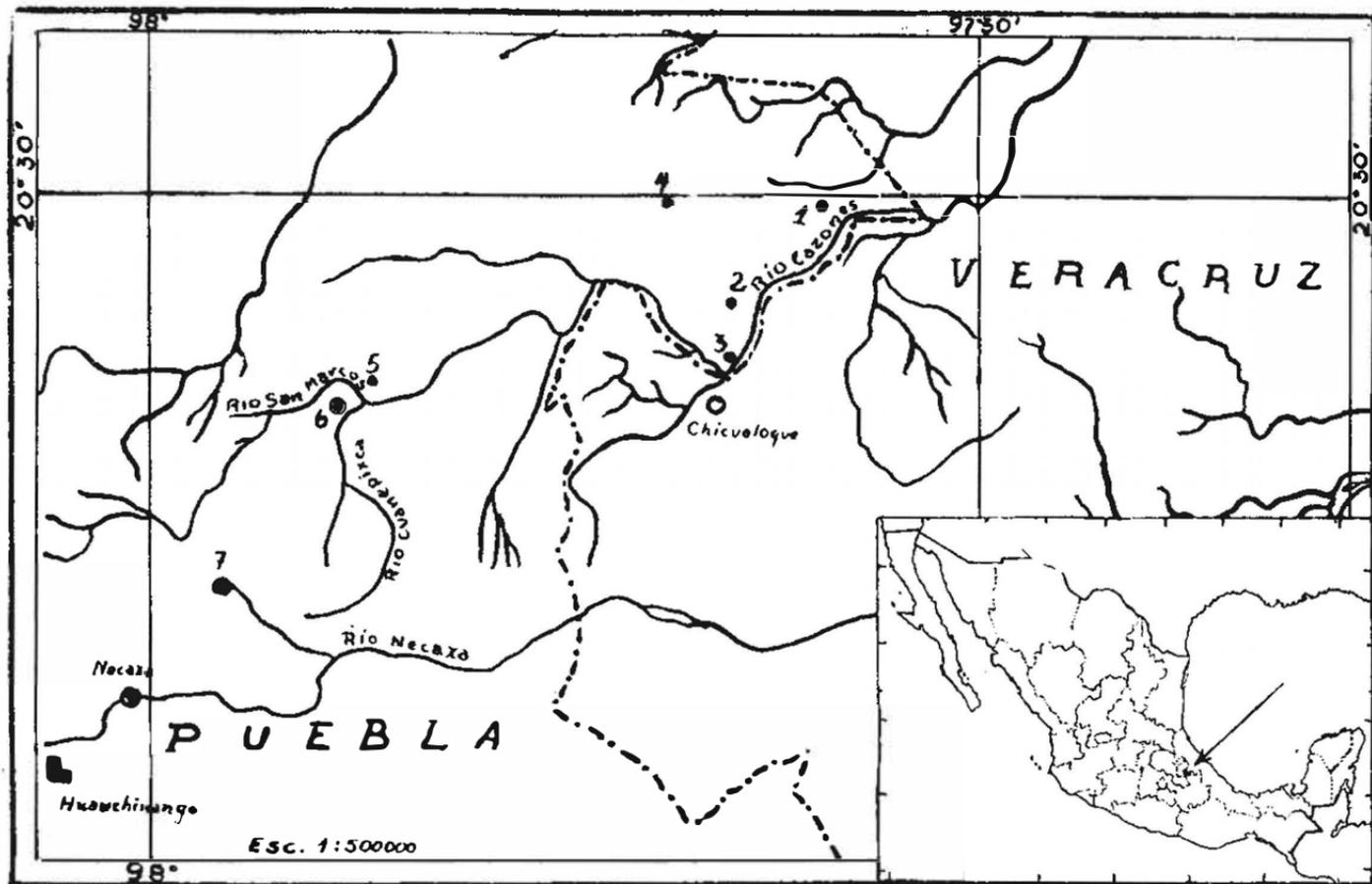
Con respecto a las especies e individuos colectados, es importante decir que indudablemente no representan el total de los que vuelan en el lugar, pues las colectas no siempre se hicieron desde las primeras horas de vuelo de las mariposas, además de que en algunas ocasiones el mal tiempo debido a los nortes tan frecuentes en esa región, las imposibilitaba.

Por las observaciones que se hicieron en las épocas de las colectas y por las informaciones que tuvimos de gentes del lugar, en el año de 1952 las lluvias comenzaron a principios de mayo, siendo tan abundantes durante toda la temporada, que tuvimos que suspender las excursiones en el mes de agosto porque el río San Marcos destruyó el puente que une a La Ceiba con el resto de la carretera. El año de 1953, en cambio, fué muy seco, y las lluvias comenzaron a caer regularmente hasta el mes de agosto y se continuaron hasta fines del año.

Datos geográficos y florístico-ecológicos (nos referimos a los tomados por Bravo H. y Ramírez C., 1952)

Bosque del Ajenjibre, Pue. (loc. N^o 2): "Se encuentra en el declive oriental de la Mesa de San Diego, al fondo del cual pasa el río Cazones; tiene una altura de 200 m. sobre el nivel del mar; la temperatura media anual es de 23.9° C., correspondiendo 27.4° C. a la máxima en el mes de agosto, y 20.5° C. a la mínima, en febrero. El tipo de vegetación es de Selva tropical siempre verde, pero ésta difiere en que la cantidad de especies por asociación es menor y en que el *herbetum* es más bien pobre salvo en los sitios con claros que han dejado los árboles al caer."

Paso de Chicualoque, Pue. (loc. N^o 3) (a orillas del río Cazones): "El río, en esta región, se encuentra a 140 m. de altura, la vegetación de su margen izquierda, que fué la estudiada, es parte de la misma formación del bosque a la que se han agregado especies de borde de selva e hidrófilas. Aquí el río es bastante caudaloso, y en la temporada de lluvias sus aguas se extienden de una a otra orilla; pero cuando su caudal decrece, varios sitios de su lecho quedan emergidos y, en los lugares bajos, que generalmente están cercanos a la orilla, deja depósitos, a veces bastante extensos, que adquieren el tipo de pantanos. Debido a estas condiciones topográficas, pueden considerarse tres



Lugares de colecta de la zona estudiada.

grupos ecológicos de vegetación: 1º, la *higrophytia* del bosque, a la que se han agregado especies heliófilas; 2º, la *limnophytia*, que se ha desarrollado en zonas pantanosas, y 3º, una incipiente *psamophytia* en las zonas arenosas emergidas del río . . ." Al lugar se le denomina así porque en la época de secas el río Cazonos puede ser atravesado fácilmente hacia el pueblo de Chicualoque.

Las Vegas de Súchil (loc. N° 1): Es un lugar muy semejante al Ajenjibre en vegetación y altura. Se encuentra en una desviación de la carretera, también hacia el río Cazonos, unos 5 kilómetros adelante de la desviación al Ajenjibre.

Rancho El Olvido (loc. N° 1): Por la misma desviación que se va a las Vegas de Súchil hay una bifurcación del camino que lleva al rancho El Olvido. Este es una propiedad en la que se cultiva plátano y que está rodeada por restos de bosque. Esta circunstancia fué favorable para las colectas, puesto que las mariposas que volaban, pasaban del bosque a los lugares donde se empaca el plátano para su acarreo, cuyo piso está cubierto por el plátano que cae o que abandonan por estar defectuoso, y a donde las mariposas son atraídas por el olor de la fruta pasada; ahí logramos capturar una buena parte de los mejores ejemplares, sobre todo de Ninfálicas de los géneros *Ageronia*, *Anaea*, *Myrcelia*, etc. Fué curioso observar en este sitio la carencia absoluta de Papilios y Piéridos; en cambio sobre el camino hacia el platanar, en formaciones de pequeños charcos de lluvias, se posaban en grandes cantidades.

Mesa de San Diego, Pue. (loc. N° 4): "Está formada por algunas prolongaciones que, en el Norte de Puebla, forma la Sierra Madre Oriental. Por el oeste se encuentra limitada por serranías que constituyen parte de la cuenca del río Pantepec, afluente del Tuxpan, y por el oriente, su declive montañoso, por el río Cazonos. Este río nace en las sierras del municipio de Pahuatlán, de la unión del río Magdalena o de Chila, que pasa al norte de Pahuatlán, y el río Naupan; atraviesa con el nombre de río de San Marcos, de suroeste a noroeste, el distrito de Huauchinango, en donde después, por varios kilómetros, forma límite con el Estado de Veracruz, atraviesa este último Estado y, finalmente, desemboca en la barra de Cazonos. La Mesa de San Diego tiene una altura de 350 m. sobre el nivel del mar. La formación de esta región fué hasta hace algún tiempo semejante a la del bosque del Ajenjibre, por tanto, del tipo de Selva tropical siempre verde. . . La vegetación que ahora existe puede considerarse como una vegetación secundaria, que ha dado origen a diferentes paratipos de substitución. Estos son: diversas formaciones leñosas y una extensa pradera de gra-

míneas, en donde, en algunos lugares, las lluvias han formado pantanos. . .” Las colectas se hicieron en el sitio que ocupa la Estación de Bombeo N° 1 de Petróleos Mexicanos, aproximadamente sobre el kilómetro 264 de dicha carretera.

Como sitios de menor importancia por lo escaso del número de colectas, podemos citar, en el kilómetro 245, la propiedad llamada “Rancho Alegre” (loc. N° 5). En este pequeño lugar se han plantado naranjos, y durante el día vuela un buen número de mariposas.

La Ceiba, Pue. (loc. N° 6): Es un pueblito formado a lo largo de la carretera México-Tuxpan, sobre el Km. 240. Al final del pueblo, en el lugar llamado La Junta, se encuentra un puente sobre el río, que en este lugar lleva el nombre de San Marcos y que recibe por la derecha al río Cuanepixca.

Rancho Buenos Aires, Villa Juárez, Pue. (loc. N° 7): Se trata de una propiedad que se encuentra en la población de Villa Juárez, a una altura de 1163 m.

Además de los principales sitios de colecta ya nombrados, podemos citar el Arroyo del Muerto, muy cercano a Rancho Alegre, que conserva un poco de la vegetación original, y Zoquiapan, sobre la misma carretera, adelante de Rancho Alegre.

Para la colocación en lista de las especies encontradas, usamos la numeración del Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos de C. C. Hoffmann; aparte de las citas sobre la descripción original de otros autores.

PAPILIONIDAE

Papilioninae

Sección A

3. *Papilio montezuma* Westw., Arc. Ent. I, p. 67, T. 18, fig. 3, 1842.

G. & S. T. II, p. 197.

R. & J. p. 444.

J. p. 13, lám. 1, fig. a.

H. p. 648.

Paso de Chicualoque: 2 machos, I-52; 2 hembras, IV-52; 1 macho y 1 hembra, VI-52; 1 macho, VII-52. Camino al Ajénjibre: 1 macho, IV-53. Las Vegas de Súchil: 1 macho, VIII-53. Rancho El Olvido: 1 macho, XI-53.

Con respecto al tamaño total y de las colas, cabe decir que en nuestros ejemplares las formas más pequeñas se obtuvieron en los meses de noviembre y enero, además de abril de 1953, que como señalamos al principio, fué excesivamente caluroso y seco, y las lluvias comenzaron a caer hasta agosto. El ejemplar de mayor tamaño fué capturado en junio de 1952, mes en que llovía copiosamente; este ejemplar tiene además las colas más cortas y anchas. Los ejemplares de la época invernal presentan las colas largas y angostas.

11. *Papilio polydamas* L., Syst. Nat. ed. X, p. 460, 1758.

G. & S. T. II. p. 200. lám. 65. fig. 14.

R. & J. p. 520.

J. p. 20. lám. 6b.

H. p. 649.

Rancho El Olvido: 1 macho, I-54.

Se trata de un ejemplar fresco, más pequeño que el tamaño normal, el cual posiblemente se adelantó en su desarrollo debido a las condiciones favorables de los primeros días del año. Las líneas submarginales rojas de las alas posteriores por su cara inferior, se presentan en todos los espacios intervenales y no lleva manchitas plateadas entre el margen y las líneas submarginales rojas.

Sección B

20 a. *Papilio thoas autocles* Rhots. & Jord., Nov. Zool. XIII, p. 557, 1906.

G. & S. T. II. p. 223. lám. 69. fig. 4 (como *thoas*).

R. & J. p. 577.

J. p. 24.

H. p. 650.

Mesa de San Diego: 1 macho y 2 hembras, III-53. Paso de Chicualoque: 2 hembras, IV-52. Zoquiapan: 1 macho, IV-53. Rancho El Olvido: 5 machos, VIII-53. Camino a las Vegas de Súchil: 3 machos, VIII-53. Rancho Alegre: 1 macho, IX-51. Arroyo del Muerto: 1 macho, XI-53.

De las hembras colectadas, es importante hacer notar que una del Paso de Chicualoque y otra de la Mesa de San Diego presentan un punto dentro de la célula, hacia el ápice, como señala Brown (1943) en su trabajo sobre *Papilionidae* de México, de una hembra de El Bañito, San Luis Potosí, y que la asemeja a la subespecie *nealces* Rhots.

♂ Jord. (1906), de Centroamérica y Norte de Sudamérica. En estos dos ejemplares se notan además, enfrente del ápice de la célula, puntos amarillos más grandes que en el resto de los ejemplares de *thoas autoctes* y que son parecidos a los de la subespecie *nealces*. Debido a esta segunda ocurrencia de dos ejemplares hembras con características de la subespecie *nealces* de Centro y Norte de Sudamérica, nos inclinamos a suponer, como Brown (1943), que *nealces* no es una subespecie o raza geográfica bien definida.

En la serie de los machos, el ejemplar del Arroyo del Muerto no presenta puntos amarillos enfrente del ápice de la célula. En un ejemplar del rancho El Olvido, la mancha amarilla R5-M1 de las alas anteriores se encuentra con un pequeño punto negro en su interior, y en cambio en el ejemplar del Arroyo del Muerto dicha mancha está representada por su mitad externa, pues la interna se ve sólo como parte de una media luna muy delgada. Además, en otros ejemplares, también en el ala anterior, se observan los puntos submarginales representados por 3 ó 4 manchas grandes, o se encuentran además de las cuatro manchas grandes otras pequeñas que completan la hilera submarginal y llegan hasta cerca del ápice del ala. Otro hecho es la presencia de dos ejemplares, uno de las Vegas de Súchil, y otro del Paso de Chicualoque, que tienden a ser como la forma *P. thoas autoctes* f. *nigro-caudata* Vázq., cuyas colas son negras, salvo una que otra escama amarilla. En un ejemplar del rancho El Olvido, el punto anal submarginal de las alas anteriores por su cara inferior, es doble. En cuatro ejemplares, dos del rancho El Olvido y dos del Paso de Chicualoque, las estrías negras que se encuentran dentro de la célula, por la cara inferior de las alas posteriores, son grandes y están colocadas a todo su largo, presentando además una mancha negra triangular dentro del ápice de la célula.

21. *Papilio cresphontes* Cram., Pap. Exot. II, p. 106, T. 165, fig. A; T. 166, fig. B, 1777.

G. & S. T. II, p. 223 (como *thoas*).

R. & J. p. 562.

J. p. 24, lám. 7a.

H. p. 650.

Rancho El Olvido: 1 macho y 1 hembra, VIII-53; 2 machos, X-53. Rancho Alegre: 2 machos, IX-51.

Esta especie volaba muy escasamente entre los meses de agosto a octubre; en cambio *thoas autoctes* se encontró durante la mayor parte del año.

Nuestros ejemplares son típicos *cresphontes*, cuya identidad fué fácil fijar comparativamente con *thoas autocles*, por el colorido más intenso de las manchas amarillas, además del tamaño y forma tan particular de las manchas de la banda discal, las cuales son un poco puntiagudas distalmente, a diferencia de las de *thoas autocles* que son cuadrangulares; aparte de la comprobación con ayuda de los genitalia masculinos.

23a. *Papilio lycophron pallas* Gray, Cat. Lep. Inst. Brit. Mus. I, Pap. p. 39, T. 6, fig. 1, 1852.

G. & S. T. II, p. 225, lám. 69, figs. 5, 6 (como *pallas*).

R. & J. p. 574.

J. p. 25.

H. p. 650.

Paso de Chicualoque: 4 machos, IV-52. Rancho El Olvido: 1 macho, VIII-53.

En esta especie, es interesante hacer notar que la banda oscura de las alas posteriores por su cara superior puede encontrarse de las siguientes tres maneras: fuera del ápice de la célula, muy cercana a él; puede penetrar a la célula unos cuantos milímetros; o puede entrar hasta cubrir el tercio apical de la célula. Por su cara inferior esta misma banda oscura es muy variable, puede penetrar un poco al ápice de la célula o no, sin tener ninguna relación con la mayor o menor anchura de la banda de la cara superior. Además, las dos manchitas contiguas del ápice de la célula de las alas anteriores por su cara superior, se presentan a veces fusionadas en una sola grande; o también puede desaparecer la superior, quedando solamente la inferior más o menos reducida en tamaño.

24a. *Papilio androgeus epidaurus* Godm. & Salv., Biol. Centr. Amer. Lep. Rhop. T. II, p. 224, lám. 69, figs. 1-3, 1890.

G. & S. (1. c.) (como *epidaurus*).

R. & J. p. 578.

J. p. 26.

H. p. 651.

Rancho Alegre: 1 hembra, IX-51.

34a. *Papilio anchisiades idaeus* Fabr., Ent. Syst. III, 1, p. 16, 1793.

G. & S. T. II, p. 230, lám. 70, figs. 6, 7, 11 (como *pandion*).

R. & J. p. 607.

J. p. 28.

H. p. 651.

Rancho Alegre: 1 macho, I-52; 2 machos, IX-51. El Ajénjibre: 1 hembra, V-53. Camino al Paso de Chicualoque: 1 macho, VI-52.

En estos ejemplares se nota la completa desaparición de la banda blanquecina que atraviesa el ápice de la célula sobre las alas anteriores por su cara superior; la cual se conserva por debajo solamente en la hembra y en el macho del Paso de Chicualoque, y como vestigios en dos ejemplares de Rancho Alegre; el otro macho de este lugar no presenta ni vestigios. Este macho es un poco diferente del resto de los ejemplares, pues tiene las alas anteriores por ambas caras totalmente negras, y en cuanto a las posteriores por su cara superior, las manchas rojizas están muy disminuídas, aproximadamente a la mitad del tamaño de las de los otros ejemplares, observándose la tercera mancha a partir del ángulo anal representada por un punto solamente.

Por debajo, los seis ejemplares muestran la hilera de puntos extracelulares o discales rojizos y más o menos grandes, y las manchas submarginales completas, pero de tamaño variable y de una coloración más o menos uniforme, rosáceo rojizo, con el color rojo más intenso en su parte superior.

Las orugas de esta especie se sabe que se alimentan de especies de *Citrus*, que se encuentra en la vegetación del bosque del Ajénjibre representado por la especie *Citrus aurantium* L.

36. *Papilio victorinus victorinus* Doubl., Ann. Mag. N. H. XIV, p. 418, 1844.

G. & S. T. II, p. 235.

R. & J. p. 635.

J. p. 32. lám. 11d.

H. p. 651.

El Ajénjibre: 1 hembra, III-53; 2 machos y 1 hembra, VIII-53.

Paso de Chicualoque: 1 macho y 2 hembras, IV-52; 4 machos, VI-52.

De los dos machos del Ajénjibre, uno no presenta la mancha amarilla dentro del ápice de la célula sobre la cara inferior de las alas anteriores, y el otro sólo muestra un escaso número de escamas amarillas en ese sitio, a semejanza de la subespecie *P. victorinus morelius* Roths. & Jord.; además los puntos distales de las alas anteriores por su cara superior son muy pequeños en el ejemplar que tiene escaso nú-

mero de escamas amarillas sobre el ápice de la célula, y en el que carece de mancha, el primer punto no existe y el segundo es muy pequeño. En vista de que presentaron estos caracteres que los asemeja a la subespecie *morelius*, se hizo la disección de los genitalia de los dos ejemplares atípicos y los otros cinco colectados, y se compararon con ejemplares de *victorinus victorinus* y con *morelius* típico de la Cuenca del Balsas. Los resultados no fueron satisfactorios, pues aunque en efecto existe cierta variabilidad en el proceso basal del harpe, ésta no sólo se presenta en los dos ejemplares atípicos, sino a través de los siete ejemplares de machos colectados, por lo que no es posible hacer una distinción exacta con respecto a los ejemplares cuyo parecido exterior los asemeja a *morelius*. En vista de lo cual solamente es interesante hacer notar el camino de variabilidad que sigue la especie y que determina, bajo distintas condiciones ecológicas, una variabilidad mayor en el caso de la subespecie *morelius*.

Sección C

39. *Papilio phaon* Boisd., Spec. Gén. Lép. I, p. 319, 1836.

G. & S. T. II, p. 211, lám. 67, fig. 9; p. 211, lám. 67, fig. 8 (como *pharax*); p. 212 (como *metaphaon*).

R. & J. p. 661.

J. p. 36. lám. 13b.

H. p. 652.

El Ajenjibre: 1 macho, IV-53. Mesa de San Diego: 1 macho, V-53. Camino al Paso de Chicualoque: 1 macho, VI-53. Rancho El Olvido: 2 machos, X-53.

De los cinco machos colectados, cuatro corresponden a la forma *eridamas Reakirt* y uno a la *pharax* Godm. & S., que presenta, además del punto rojo anal, otro más pequeño en el espacio intervenal M1-M2; este ejemplar es de El Ajenjibre; de los otros cuatro, el del camino al Paso de Chicualoque se acerca un poco a la forma *xenarchus* Hew., por el tamaño mayor de las manchas rojas de las alas posteriores.

44. *Papilio philolaus* Boisd., Spec. Gén. Lép. I, p. 256, n. 80, 1836.

G. & S. T. II, p. 220, lám. 68, fig. 12.

R. & J. p. 693.

J. p. 39, lám. 14d.

H. p. 653.

Paso de Chicualoque: 1 macho y 1 hembra, IV-52. Zoquiapan: 7 machos, IV-52. Mesa de San Diego: 1 hembra,

V-53. Camino a las Vegas de Súcil: 1 macho y 1 hembra, VI-53. Rancho El Olvido: 17 machos, VIII-53.

A través de los ejemplares colectados, se observa la variabilidad de la especie con respecto a la anchura de las bandas y puntos claros. El color de dichas bandas en la gran mayoría es blanco verdoso; sólo un ejemplar macho de Zoquiapan es ligeramente amarillento y una hembra del Ajenjibre es de color amarillo ocráceo y con el fondo de color café, en lugar de negro.

45. *Papilio epidaus epidaus* Doubl., Doubl. Westw. & Hew., Gén. Diurn. Lep. I, p. 15, T. 3, fig. 1, 1846.

G. & S. T. II, p. 221, lám. 68, fig. 15.

R. & J. p. 698.

J. p. 40, lám. 15c.

H. p. 653.

Zoquiapan: 1 macho, IV-52. Rancho El Olvido: 1 macho, VIII-52.

47a. *Papilio proteusilaus penthesilaus* Feld., Reise Novara, Lep. p. 52, n. 40, lám. 11, fig. C, 1865.

G. & S. T. II, p. 214, lám. 68, fig. 7 (como *penthesilaus*).

R. & J. p. 714.

J. p. 41.

H. p. 653.

Paso de Chicualoque: 1 macho, IV-53. Las Vegas de Súcil: 1 macho, VII-53; 1 macho, VIII-53.

PIERIDAE

Dismorphinae

54. *Dismorphia (Dismorphia) praxinoe* Doubl., Ann. Mag. Nat. Hist. XIV, p. 419, 1844.

G. & S. T. II, p. 175.

R. p. 102.

H. p. 654.

Paso de Chicualoque: 1 hembra, I-52. El Ajenjibre: 1 macho, I-54. Rancho El Olvido: 1 hembra, X-53

62. *Dismorphia (Enantia) mita* Reak., Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. p. 340, 1866.

G. & S. T. II. p. 183, lám. 64, figs. 27, 28 (como *albania*).

R. p. 100, lám. 28h (como *amalia*).

H. p. 655.

Paso de Chicualoque: 1 hembra, I-52.

Por lo pronto la consideramos bajo la especie *mita* y no en la especie *jethys* Boisd. según la opinión de Brown (1944), a reserva de rectificar posteriormente.

Se obtuvo un solo ejemplar hembra, cuyas marcas oscuras del ápice de las alas anteriores son menos anchas y están menos fuertemente marcadas que en la forma típica; además carece de toda mancha oscura en las alas posteriores, por su cara superior, como en la forma femenina *immaculata* Hoffm.

Pierinae

Rhodocerini

77. *Zerene caesonía* Stoll., Suppl. Cramer, Pap. Exot. T. 41, p. 176, fig. 2, 1790.

G. & S. T. II. p. 153, 727 (como *cesonia*).

R. p. 94, lám. 26f.

H. p. 656.

Rancho El Olvido: 1 hembra, VIII-53.

El ejemplar hembra que se obtuvo, puede quedar incluido en el tercer grupo de hembras, según Vázquez (1952), por las manchas oscuras submarginales y marginales de la cara superior de las alas posteriores, ya que la fila marginal de manchas es completa, y en la submarginal faltan las cubitales y las anales.

78. *Anteos clorinde* Godart, Enc. Méth. IX, suppl. p. 813, 1823.

G. & S. T. II. p. 148, 726.

R. p. 89, lám. 24g.

F. d'Al. p. 572, lám. II, fig. 1.

H. p. 656.

Mesa de San Diego: 1 macho, I-54; 1 hembra, VIII-53. Rancho Alegre: 2 machos, I-52. Paso de Chicualoque: 1 macho, IV-52; 1 macho, VI-52; 1 macho, VII-52. Rancho El Olvido: 3 machos, VIII-53.

Entre los machos encontramos las formas descritas por F. d'Almeida (1938) y por Vázquez (1951), con respecto a la mancha amarillo cadmio de la cara superior de las alas anteriores, que en algunos ejemplares es de color más vivo que en la forma típica, y del punto DC negro, que es de mayor o menor tamaño, de acuerdo con dichas formas.

La hembra corresponde a la forma femenina *atromarginatus* Vázq.

79. *Anteos maerula* Fabr., Syst. Ent. p. 479, 1775.

G. & S. T. II. págs. 149, 726.

R. p. 89. lám. 24g.

F. d'Al. p. 575. lám. III, fig. 2.

H. p. 656.

Mesa de San Diego: 1 macho, III-53. Rancho El Olvido: 3 machos y 1 hembra, VIII-53. Rancho Alegre: 1 hembra, IX-51.

Los machos corresponden a la forma *a* de d'Almeida, cuya coloración por su cara superior es amarillo limón, más oscura que en la forma típica.

De las hembras, una es la típica señalada por todos los autores, de coloración blanco-verdosa; la otra es la forma de hembra que tiene la coloración del macho por su cara superior, aunque ligeramente amarilla, y por la inferior es un poco más verdosa y con las estrías más marcadas como ya ha sido señalado en esta forma (Vázq., 1951).

80a. *Phoebis (Phoebis) sennae eubule* L., Syst. Nat. I. 2, p. 764, 1767.

G & S. T. II, p. 141 (como *eubule*).

R. p. 85. lám. 25a (como *eubule*).

H. p. 657.

F. d'Al. p. 84. lám. X. fig. 6. lám. XI. fig. 2 (como *sennae eubule*).

Rancho Alegre: 3 machos, I-52; 1 macho, IX-51. Rancho El Olvido: 1 macho, I-54; 1 macho, VIII-53; 1 macho, X-53.

Arroyo del Muerto: 1 macho, III-52. El Ajenjibre: 2 machos, VI-52; 1 macho, IX-51. Mesa de San Diego: 1 macho, III-53; 1 macho, V-53; 4 machos y 1 hembra, VIII-53.

Las Vegas de Súchil: 2 machos, VI-53.

El material de machos de *Ph. sennae eubule*, es de los meses I, III, V, VI, VIII, IX, y X. Podemos decir en general que corresponde a *sennae eubule* con ligeras variantes hacia la forma *marcellina* Cram., pero sin encontrar ninguna típica: con respecto a la forma *drya* Fabr.

algunos ejemplares se acercan a ella, pero sólo uno puede considerarse como típico, del mes de VIII y de la Mesa de San Diego.

De las hembras, un ejemplar es típico *drya*, también de la Mesa de San Diego y del mismo mes de VIII; el otro ejemplar es *yamana* Reak., del mes de VI y de las Vegas de Súchil.

Se sabe que las orugas de esta mariposa se alimentan de varias especies del género *Cassia*, de las que se encuentran cuatro en la región: *Cassia leptadenia*, var. *jaliscensis* Grunm., *C. bicapsularis* L., *C. spectabilis* DC y *C. tora* L.

81. *Phoebis (Phoebis) philea* L., Syst. Nat. I, 2, p. 764, 1767.

G. & S. T. II, págs. 140, 726.

R. p. 86, lám. 25c.

H. p. 657.

F. d'Al. p. 109, lám. V, figs. 2, 5; lám. VIII, figs. 2, 3; lám. IX, figs. 3, 4.

Rancho El Olvido: 1 macho, I-54. Paso de Chicualoque: 1 hembra, II-53. Mesa de San Diego: 1 hembra, III-53; 1 hembra, VIII-53. El Ajénjibre: 1 hembra, IV-53. Camino a las Vegas de Súchil: 1 macho, VI-53. Camino al Paso de Chicualoque: 1 hembra, VI-52. Rancho El Olvido: 1 macho, X-53.

De los machos, dos son de la forma típica y uno de la *melanippe* Cr. Las hembras, dos son típicas *philea*, una es *melanippe* y las otras dos pertenecen a la forma *obsoleta* Niepelt.

Las orugas de esta mariposa también se alimentan de diferentes especies del género *Cassia*.

82. *Phoebis (Phoebis) argante* Fabr., Syst. Ent. p. 470, 1775.

G. & S. T. II, p. 144.

R. p. 87, lám. 25a.

H. p. 657.

F. d'Al. p. 89, lám. I, fig. 4; lám. II, figs. 1, 8, 9, 10, 13, 14, 15; lám. III, figs. 2, 6, 7; lám. IV, figs. 1, 4; lám. V, fig. 3; lám. VI, figs. 3, 4, 6, 8, 11; lám. VII, fig. 3; lám. IX, fig. 2; lám. XI, figs. 5, 7.

Camino a las Vegas de Súchil: 1 hembra, VI-53; 1 macho, VII-53. Rancho El Olvido: 3 machos, X-53.

De los cuatro machos, dos son de la forma típica y los otros dos de la variedad en que el margen externo de las alas anteriores, por su cara superior, tiene el borde oscuro del ápice reducido a pequeñas manchas como el resto del margen; por la cara inferior tiene mayor número de manchitas y puntos ferruginosos que la forma típica; estos dos

ejemplares son, uno del rancho El Olvido y el otro de las Vegas de Súchil.

La hembra es de la forma *albante* Brown.

83a. *Phoebis (Phoebis) agarithe maxima* Neum., Can. Ent. XXIII, p. 122, 1891.

G. & S. T. II. págs. 145, 726 (como *agarithe*).

R. p. 86 (como *argante agarithe*).

H. p. 657.

F. d'Al. p. 106.

Rancho Alegre: 3 machos, I-52. Rancho El Olvido: 3 machos, I-53; 4 machos, VIII-53; 1 macho, IX-53; 2 machos, X-53; 1 macho, XI-53. El Ajenjibre: 1 macho, III-53; 1 hembra, V-53. Paso de Chicualoque: 1 hembra, I-52. Camino a las Vegas de Súchil: 5 machos, VI-53. Vegas de Súchil: 1 macho, VIII-53. Camino al Ajenjibre: 1 hembra, IV-53. La Ceiba: 1 macho, IX-53.

Por el lugar geográfico, o región del Golfo, el material colectado corresponde a *Ph. a. maxima*, según Brown (1929) y Hoffmann (1941). Pero cabe decir que nuestros ejemplares presentan una gran variedad en sus caracteres de coloración. Entre los machos, se encuentran algunos con ambas alas, por su cara superior, de color anaranjado vivo; otros, con las alas posteriores un tanto amarillentas, sobre todo en la base; en algunos, los puntos negros de la terminación de las venas están más marcados que en otros, pero en ningún caso se unen formando una línea marginal. Por su cara inferior, los hay con el mínimo de marcas de color café, hasta ejemplares muy manchados con estrías onduladas y cortas de color rojizo, y con el fondo del ala punteado profusamente en rojizo. Asimismo los puntos marginales costales de las alas anteriores, que en algunos ejemplares no existen (en los menos manchados), en otros se ven dos puntos (en los manchados ligeramente), y en otros se observan tres puntos (en los mayormente manchados). Esto mismo sucede con los puntos discocelulares de ambas alas.

Como se puede ver por las fechas en que se encontró el material de esta subespecie, podemos establecer una relación entre la cantidad de manchas de los ejemplares y las épocas del año en que se obtuvieron; y así podemos decir que los ejemplares menos manchados se encontraron en junio (verano); los de los meses siguientes tuvieron mayor número de manchas, aumentando más o menos gradualmente hasta los

meses de enero y marzo (invierno), en los que se encontraron los ejemplares más manchados y con las manchas de una coloración rojiza, en lugar de café como en los anteriores ejemplares; además, en ellos se distinguen dichas manchas a través del ala por su cara superior, como en *antillia* Brown.

De los tres ejemplares hembras, dos son como la hembra típica de *Ph. a. maxima* y la otra es *Ph. a. maxima* f. fem. *albarithe* Brown.

85. *Phoebis (Rhabdodryas) trite* L., Syst. Nat. ed. 10, 1(1) p. 469, 1758.

G. & S. T. II, p. 146.

R. p. 87, lám. 25b.

H. p. 657.

F. d'Al. p. 133, lám. I, figs. 5, 11; lám. VI, fig. 1; lám. VIII, fig. 5.

El Ajenjibre: 1 hembra, V-53.

La hembra colectada pertenece a la forma *cinnamon-rosea* Vázq., que describimos como nueva en páginas anteriores de este mismo número de los Anales.

86. *Aphrissa statira* Cr., Pap. Exot. II, lám. 120, figs. C. D. 1779.

G. & S. T. II, p. 147.

R. p. 87.

H. p. 657.

F. d'Al. p. 424, lám. V, figs. 1-10; lám. VI, figs. 1, 2, 7, 8; lám. VII, figs. 3, 5, 6, 7, 8.

Camino a las Vegas de Súchil: 1 macho y 1 hembra, VI-53.

Las Vegas de Súchil: 6 machos, VII-53; 1 macho, VII-51;

3 machos, VIII-53. Rancho El Olvido: 2 machos, VIII-53;

2 machos, X-53. Mesa de San Diego: 1 hembra, VIII-53.

Los machos colectados de esta especie, pertenecen al grupo de coloración amarillo-verdosa brillante; tres de las Vegas de Súchil corresponden a la típica *statira*; once son de la forma *concolor* Vázq. y uno de la forma *fluminensis* F. d'Al.

Es interesante hacer notar que la mancha androconial del ápice de la célula de las alas anteriores por su cara superior, es muy variable, presentándose en todos los ejemplares más o menos desarrollada, excepto en el ejemplar de la forma *fluminensis*, que carece de ella.

De las hembras obtenidas, una corresponde a la coloración del macho, y la otra es de la forma *stalba* Brown.

87. *Kricogonia lyside* Godart, En. Méth. IX, p. 98, 1819.G. ♂ S. T. II. págs. 150, 151, 726 (como *unicolor*).

R. p. 89.

H. p. 658.

Rancho El Olvido: 1 macho, XII-53.

88. *Eurema (Eurema) albula* Cr., Pap. Exot. I, lám. 27, E, 1775.

G. ♂ S. T. II, p. 166.

R. p. 84.

K. p. 121. lám. II, figs. 32, 35.

F. d'Al. p. 308. lám. IV, fig. 4; lám. VIII, fig. 1; lám. X, fig. 3; lám. XII, figs. 11, 18 (como *marginella*); lám. XIV, figs. 11, 15; lám. XVII, figs. 6-8; lám. XVIII, fig. 11.

H. p. 658.

Arroyo del Muerto: 1 macho, III-52. Camino al Paso de Chicualoque: 1 macho, I-52; 1 macho, VII-52.

El ejemplar del Arroyo del Muerto es un ejemplar pequeño con el borde marginal negro de las alas anteriores reducido, como en los sinónimos *clara* Bates y *lirina* Bates. El ejemplar de VII, de Camino al Paso de Chicualoque, es típica *albula*; el de este mismo lugar del mes de I, corresponde a la forma *tapeina* Bates.

89a. *Eurema (Eurema) jucunda lydia* Feld., Wien. Ent. Monaschr. V, p. 87, 1861.

G. ♂ S. T. II, p. 170. lám. 63. figs. 20-23.

R. p. 83 (como *delia lydia*).K. p. 126 (como *palmyra lydia*).

F. d'Al. p. 270. lám. XI, figs. 2-5; lám. XIII, fig. 11; lám. XIV, figs. 4, 9.

H. p. 658.

Camino al Paso de Chicualoque: 2 machos, VII-52; 1 hembra, I-52. Las Vegas de Súchil: 1 macho, VIII-53. El Ajenjibre: 1 macho, V-53.

De los machos obtenidos, el de las Vegas de Súchil presenta sólo una pequeña lúnula amarilla en el ángulo anal de las alas anteriores, y otro macho de El Ajenjibre tiene completamente unidos el margen anal y el externo; además, en las alas posteriores el margen externo de color oscuro se presenta muy corto, como hasta la mitad de su largo, seguido después por dos manchas, de mayor tamaño la primera; este ejemplar es parecido en el carácter de la banda marginal externa a una variedad señalada por F. d'Almeida (1936).

De las hembras, una es de color de fondo blanco, y la otra blanca con una ligera coloración amarilla.

90. *Eurema (Eurema) दौरа* Godart, Enc. Méth., IX, p. 137. 1819.

G. & S. T. II, p. 169. lám. 64. figs. 5. 6. 7 y 8 (como *ceprio*).

R. p. 83. lám. 24d (como *delia*).

K. p. 126. lám. I. figs. 14. 15.

F. d'Al. p. 276. lám. 8. fig. 12.

H. p. 658.

Paso de Chicualoque: 1 macho, I-52. El Ajenjibre: 1 macho, III-53; 1 hembra, IV-53.

Tanto los machos como la hembra, no son típicos *daura*, pero tampoco *daura eugenia* Wall. Ambos machos presentan el color de fondo de las alas posteriores, por su cara superior, amarillo con una ligera coloración blanquecina; la hembra es de color amarillo parejo, un poco menos vivo que el color de las alas anteriores de los machos; y sabemos que en *d. eugenia* los machos presentan las alas posteriores por su cara superior blancas, y las hembras tienen ambas alas blanquecinas. Nos inclinamos a pensar, como Klots (1928), que se trata de formas de transición entre *daura daura* y *daura eugenia*, pero conservando mayor relación con aquélla.

91. *Eurema (Eurema) boisduvaliana* Felder, Reise Nov. Lep. II, p. 200, 1865.

G. & S. T. II, p. 159. lám. 63. figs. 1-4.

R. p. 81. lám. 24b (como *gratiosa*)

K. p. 133. lám. II. figs. 51. 52.

F. d'Al. p. 41.

H. p. 658.

Paso de Chicualoque: 4 machos y 2 hembras, I-52; 3 machos y 1 hembra, II-53; 1 macho, IV-52; 1 macho, VI-52. Rancho Alegre: 1 macho, I-52. Arroyo del Muerto: 1 hembra, III-52. El Ajenjibre: 1 hembra, III-53. Camino a las Vegas de Súcil: 1 hembra, VI-53. Mesa de San Diego: 1 hembra, VIII-53.

Los machos y las hembras de los meses de I a III, están más cubiertos por manchas en la cara inferior de ambas alas que los de los meses IV, VI y VIII. El macho del mes de VI, carece absolutamente de las estrías de color rojizo o vermellón, sólo presenta los pequeños puntos de color café oscuro del margen costal y las DC de las alas

anteriores; en las posteriores se encuentra el punto apical, el de las DC y algunos otros muy pequeños en la base del ala, y hacia la región cubital.

La hembra del mes de VIII, con las alas anteriores como en el macho de VI, y las alas posteriores con muy pocas manchas.

93. *Eurema (Eurema) mexicana* Boisd., Spéc. Gén. I, p. 655, lám. 19, fig. 1, 1836.

G. ♂ S. T. II, p. 157.

R. p. 81, lám. 24 a.

K. p. 134, lám. III, figs. 59-61.

F. d'Al. p. 23, lám. II, fig. 2; lám. III, fig. 4.

H. p. 659.

Rancho Alegre: 2 machos, I-52. Arroyo del Muerto: 1 macho, III-52. Rancho Buenos Aires: 2 machos, IV-52.

Las orugas se alimentan de especies del género *Cassia*.

94. *Eurema (Eurema) salome* Feld., Wien. Ent. Mon. V, p. 84, 1861.

G. ♂ S. T. II, p. 160 (como *fabiola*).

R. p. 81.

K. p. 136 (lám. III, fig. 65, como *limoneus*).

H. p. 659.

F. d'Al. p. 28, lám. I, figs. 8, 11; lám. IV, fig. 9.

Paso de Chicualoque: 1 macho, II-53.

95. *Eurema (Pyrisitia) gundlachia* Poey, Mem. Cuba, p. 246, T. 24, figs. 1-3, 1851.

G. ♂ S. T. II, p. 156.

R. p. 81, lám. 24 a.

K. p. 137, lám. III, figs. 72, 73.

F. d'Al. p. 21, lám. II, figs. 3, 9.

H. p. 659.

Paso de Chicualoque: 3 machos y 3 hembras, I-52; 1 hembra, IV-52.

Algunos autores piensan que *gundlachia* debe tomarse como forma de invierno de *E. (P.) proterpia*. Por las fechas de nuestros ejemplares, más o menos aceptamos la idea, ya que en México las estaciones del año no son tan bien marcadas como en otros países. Entre nuestros ejemplares, hay un macho que no es muy típico *gundlachia*, del mes de I-52, y que se parece a ejemplares de *proterpia* no-muy típicos del

mes de I-52. El parecido de ambas especies estriba principalmente en el obscurecimiento del tercio terminal de las venas en el ejemplar de *gundlachia* y en la presencia de pequeñas colas en las alas posteriores de los ejemplares de *proterpia*, además de algunas estrías ferruginosas en la cara inferior de las alas posteriores que la asemejan a *gundlachia*.

96. *Eurema (Pyrisitia) proterpia* Fabr. Syst. Ent. p. 478, 1775.

G. & S. T. II, p. 155.

R. p. 81. lám. 24 a.

K. p. 137. lám. III, figs. 68, 69, 70, 71.

F. d'Al. p. 16. lám. II, fig. 4.

H. p. 659.

Rancho el Olvido: 1 macho, VIII-53; 1 macho, I-54. Camino al Paso de Chicualoque: 1 macho, VII-52. Mesa de San Diego: 1 macho, VIII-53. Las Vegas de Súchil: 1 macho, VII-53. Paso de Chicualoque: 1 macho, I-52. Rancho Buenos Aires: 1 hembra, IV-52.

De los ejemplares machos colectados, cuatro tienen muchas características de la subespecie *p. watsonia* Klots, por el color de fondo de ambas alas por su cara superior, anaranjado profundo; el obscurecimiento en casi todo el largo de las nervaduras de ambas alas, y la gran anchura de los bordes marginales externos, también de ambas alas, e internos de las posteriores. Los otros dos ejemplares son más pequeños, menos coloreados y más parecidos a *proterpia proterpia*: uno de ellos, sin embargo, presenta en toda la cara inferior del ala posterior algunas estrías rojizas y las alas posteriores prolongadas cortamente en una cauda, asemejándose a *gundlachia*.

La hembra es típica *proterpia proterpia*.

97a. *Eurema (Pyrisitia) dina westwoodi* Boisd., Spéc. Gén. I, p. 666, 1836.

G. & S. T. II, p. 163 (como *dina*).

R. p. 82. lám. 24 b (como *westwoodi*).

K. p. 139. lám. IV, figs. 81, 82.

F. d'Al. p. 220. lám. 5, fig. 2; lám. 9, fig. 6; lám. 12, figs. 12, 16; lám. XIV, fig. 17.

H. p. 659

Mesa de San Diego: 7 machos y 8 hembras, VIII-53. Camino al Paso de Chicualoque: 1 macho, VI-52; 1 macho, VII-52. El Ajenjibre: 1 macho, V-52; 2 hembras, VI-53; 1 macho, VII-52. Las Vegas de Súchil: 2 machos y 1 hembra, VIII-

53. Rancho El Olvido: 1 macho y 2 hembras, VIII-53. La Ceiba: 2 machos, IX-53. Rancho Alegre: 1 hembra, IX-51.

Entre los machos colectados, uno, del camino al Paso de Chicualoque, presenta los bordes marginales de ambas alas de color café claro, siendo el de las alas posteriores apenas perceptible; otro macho, del Ajenjibre, tiene el color de fondo de ambas alas por su cara superior anaranjado parejo, y por la inferior, el color amarillo es más vivo que en la subespecie con los dibujos de las alas posteriores muy marcados en color café oscuro.

Entre las hembras, encontramos una de Rancho Alegre que es semejante al macho del camino al Paso de Chicualoque, en el color café claro de los bordes marginales de las alas anteriores y en las rayas terminales de las venas de las posteriores. Las rayas terminales de las venas de las alas posteriores por su cara superior varían en los ejemplares, desde puntos más o menos pequeños, sobre todo los inferiores, hasta manchas triangulares, de mayor tamaño las anteriores.

Tanto en el grupo de los machos como en el de las hembras, encontramos ejemplares de tamaño pequeño, sobre todo en las hembras.

99a. *Eurema (Pyrisitia) nise perimede* Prittwitz, Stett. Ent. Zeit. p. 134, 1865.

G. & S. T. II. págs. 165, 727 (como *tenella*).

R. p. 83, lám. 24 d (como *nise*).

K. p. 140, lám. IV, figs. 92 b, 93 a, 93 b, 94.

F. d'Al. p. 235, lám. 13, figs. 1, 3 (como *tenella*).

H. p. 659.

Rancho El Olvido: 1 macho, IX-53; 1 macho, X-53; 1 hembra, XI-53. El Ajenjibre: 1 macho, V-52; 1 hembra, VII-52; 1 hembra, III-53. Paso de Chicualoque: 1 macho, VI-52; 1 macho, VII-52. Rancho Alegre: 2 machos, I-52.

Esta subespecie es un tanto variable. En los machos, las alas posteriores por su cara superior pueden no presentar puntos de color café oscuro en la terminación de las venas, o ser éstos de tamaño pequeño, o de mayor tamaño; o pueden, también, unirse, formando una delgada franja marginal en todo el margen externo. Asimismo, las manchas de la cara inferior, sobre todo de las alas posteriores, en algunos están mejor marcadas que en otros.

En cuanto a las hembras, aparte de la coloración más clara, una de ellas casi no presenta puntos en la terminación de las venas; otra lleva pequeños puntos, y la tercera tiene manchas en lugar de puntos.

100. *Eurema (Abaeis) nicippe* Cr. Pap. Exot. III, T. 20, C-D, 1782.

G. & S. T. II. págs. 155, 727.

R. p. 81. lám. 24 a.

K. p. 132. lám. II, figs. 36 a. 36 b, 37, 38.

F. d'Al. p. 13. lám. III. fig. 1.

H. p. 659.

Rancho El Olvido: 1 hembra, VIII-53.

El color del fondo de ambas alas por su cara superior es anaranjado, casi como en el macho.

También en esta especie las orugas se alimentan de especies del género *Cassia*.

101. *Nathalis iole* Boisd. Spéc. Gén. I, p. 589, 1836.

G. & S. T. II. p. 172. lám. 64, figs. 15-18.

R. p. 95. lám. 27 h (como *jole*).

H. p. 659.

El Ajenjibre: 1 hembra, III-53. Camino a las Vegas de Súchil:
1 macho, VI-53.

El macho es típico *iole*. La hembra presenta la barra negra del margen interno de las alas anteriores un poco difusa en sus tramos basal y medio, aproximándose a la forma *aloyoi* de De la Torre y Callejas.

*Pierini*110. *Appias (Glutophrissa) ilaire* Godart, Enc. Méth. IX, p. 142, 1819.

G. & S. T. II, p. 135 (como *margarita*).

R. p. 68. lám. 21 f (como *drusilla*).

F. d'Al. p. 52. láms. III y IV (como *drusilla*).

H. p. 661.

Rancho El Olvido: 1 macho, IX-52. Vegas de Súchil: 1 macho,
XI-53.

113. *Pieris protodice* Boisd. & Lec. Lép. Am. Sept. p. 45, 1833.

G. & S. T. II, págs. 130, 724.

R. p. 59. lám. 19 c.

H. p. 661

El Ajenjibre: 2 machos, III-53.

De los dos machos colectados, uno tiene las alas posteriores, por su cara superior, más oscurecidas que el otro. Las orugas se alimentan de especies del género *Erigerum*, que se encuentra en el bosque del Ajenjibre representado en la especie *Erigerum canadensis* L.

116. *Leptophobia aripa* Boisd., Spéc. Gén. I, p. 528, 1836.

G. & S. T. II, págs. 136. 726 (como *elodia*).

R. p. 60, lám. 19 d.

H. p. 661.

Rancho Buenos Aires: 3 machos, IV-52. Rancho El Olvido: 1 macho, XI-53.

117a. *Itaballia (Itaballia) demophile calydonia* Boisd., Spéc. Gén. I, p. 438, 1836.

G. & S. T. II, p. 131.

R. p. 63.

H. p. 661.

El Ajenjibre: 1 hembra, III-53; 1 macho, V-52; 3 machos, VI-52; 5 machos, VII-52. Camino a las Vegas de Súchil: 5 machos, VI-53. Las Vegas de Súchil: 1 macho, VII-53; 1 hembra, XI-53. Rancho El Olvido: 2 machos, VIII-53.

Esta subespecie vuela con relativa frecuencia en la zona estudiada. Tanto los machos como las hembras, presentan las características señaladas para la subespecie en México (Vázq. 1954).

119. *Itaballia (Pieřiballia) viardi viardi* Boisd., Spéc. Gén. I, p. 439, 1836.

G. & S. T. II, págs. 133. 725. lám. 62, figs. 1-4

R. p. 62, lám. 20 b.

H. p. 661.

Paso de Chicualoque: 1 macho, I-52; 1 hembra, VI-52. Arroyo del Muerto: 2 machos y 2 hembras, III-52. Camino al Ajenjibre: 2 machos y 1 hembra, IV-53. El Ajenjibre: 1 macho, VII-52. Camino a Las Vegas de Súchil: 2 machos, VI-53.

Esta especie fué menos abundante que *I. d. calydonia*. Los machos presentan alguna variabilidad, sobre todo en el tamaño del punto obscuro de las DC de las alas anteriores, por su cara superior.

121. *Ascia (Ascia) monuste* L., Mus. Ulr. p. 237, 1764.

G. ♂ S. T. II, págs. 132, 725.

R. p. 57.

H. p. 662

Mesa de San Diego: 1 macho, III-53; 1 hembra, VIII-53. El Ajenjibre: 3 machos y 1 hembra, IV-53; 1 macho, V-53; 1 macho, VI-53. Camino al Ajenjibre: 1 macho, IV-53. Camino a las Vegas de Súchil: 6 machos y 1 hembra, VI-53. Las Vegas de Súchil: 1 macho, VIII-53; 3 machos y 1 hembra, VIII-53. Rancho El Olvido: 3 machos y 1 hembra, VIII-53; 4 machos, X-53.

A reserva de que en un estudio posterior de *monuste* de México, pueda definirse si existe aquí la típica *monuste monuste*, consideramos por lo pronto el material colectado como perteneciente a la especie. Hoffmann (1940) considera *monuste monuste* con dos formas: *crameri* Holl. y la forma femenina *phileta* Fabr., además de la subespecie *monuste*, raza Klots.

Los ejemplares machos colectados varían un tanto: los hay pequeños y de tamaño grande; con el borde oscuro de las alas anteriores más o menos ancho, pero sin llegar a ser muy delgado, además de que en algunos ejemplares es más o menos ondulado en todo su trayecto: en otros se ve aserrado. En las alas posteriores por su cara superior algunos son totalmente blancos; otros tienen un fino borde marginal obscurecido; en otros se presentan pequeñas manchas en la terminación de las venas, que aumentan gradualmente de tamaño en un grupo de ejemplares hasta encontrarse uno muy parecido a la forma *crameri* Holl.

En las hembras encontramos tres variantes en su coloración: dos ejemplares son del tono de los machos; dos de tono rosáceo en las alas anteriores y amarillo ocráceo en las posteriores, con ambas alas manchadas difusamente en toda su superficie con escamas de color café oscuro, y por último un ejemplar que se aproxima mucho a *phileta* Fabr. Las orugas se alimentan de especies del género *Cleome* que se encuentran en el bosque del Ajenjibre.

123. *Melete isandra* Boisd., Spéc. Gén. I, p. 490, 1836.

G. ♂ S. T. II, págs. 139, 726, lám. 61, figs. 13, 14.

R. p. 77, lám. 23 b.

H. p. 662.

Zoquiapan: 2 hembras, IV-52. Arroyo del Muerto: 1 macho y 1 hembra, III-52.

Un ejemplar hembra del Arroyo del Muerto presenta una raya grisácea sobre las DC de las alas anteriores.

BIBLIOGRAFIA

- BRAVO, H. H. y RAMÍREZ C. D., 1952: Observaciones florístico-ecológicas en la Mesa de San Diego y en su declive oriental hacia la cuenca del río Cazonas. An. Inst. Biol. de la Univ. Nal. de México. T. XXII. N^o 2, pp. 397-434. figs. 1-13.
- BROWN, F. MARTIN, 1943: Notes on Mexican Butterflies. I. *Papilionidae*. Journ. N. Y. Ent. Soc., T. LI, pp. 161-178.
- , 1944: Notes on Mexican Butterflies. II. *Pieridae*. Journ. N. Y. Ent. Soc., T. LII, pp. 99-119.
- DE LA TORRE Y CALLEJAS, S. L. y ALAYO DALMAU, P., 1953: Una lista de las Euresmas de América. con notas sobre las especies colectadas en Cuba. *Pieridae*. Univ. de Oriente. Dpto. Ext. y R. Culturales. 27, pp. 5-26. láms. I-VIII.
- FERREIRA D'ALMEIDA, R., 1936: Revisão das *Terias* americanas. *Pieridae*. Parte I. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, T. 31, Fasc. 1, pp. 11-54, láms. 1-17. Parte II. Mem. Inst. Osw. Cruz. T. 31, Fasc. 2, pp. 189-347, láms. 1-18.
- , 1938: Revisão do gênero *Anteos* Hübn., *Pieridae*. Mem. Inst. Osw. Cruz. T. 33, Fasc. 4, pp. 567-579, láms. 1-3.
- , 1939: Revisão do gênero *Appias* (*Glutophrissa*) *Pieridae*. Bol. Biol. (Nova série) T. IV, N. 1, láms. 3, 4.
- , 1939: Revisão do gênero *Aphrissa* Butl., *Pieridae*. Bol. Biol. (Nova série) T. IV, N^o 3, pp. 423-443, láms. 5-8.
- , 1940: Revisão do gênero *Phoebis* Hübn., *Pieridae*. Arquiv. Zool. Est. São Paulo. T. I. Art. 3, pp. 67-152, láms. 1-12.
- GODMAN & SALVIN, 1889-1890, 1887, 1901: Biologia Centrali-Americana, Rhopalocera. T. II, pp. 130-243, T. III, láms. 61-70.
- HOFFMANN, C. C., 1940: Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos, Pte. 1. An. Inst. Biol. de la Univ. Nal. A. de México. T. XI. N^o 2, pp. 639-739.
- JORDON, KARL. 1907-1908: (En el Seitz) Macrolep. of the Earth. T. V, pp. 11-45.
- KLOTS, A. B., 1929: A Revision of the Genus *Eurema* Hübn., *Pieridae*, Part. II. New World species. Taxonomy and Synonymy. T. IX. N^o 3, pp. 99-163, láms. I-IV.
- ROEBER, J., 1909: (En el Seitz) Macrolep. of the Earth. T. V, pp. 53-111, láms. 1-30.
- ROTHSCHIL, W. and JORDON, K., 1906: American Papilios. Novitates Zoologica. 13. pp. 411-745, láms. V-IX.
- VÁZQUEZ, G. L., 1948: Papilios Nuevos de México. An. Inst. Biol. de la Univ. Nal. A. de México. T. XIX, N^o 1, p. 234.
- , 1948: Observaciones sobre Piéridos Mexicanos con descripciones de algunas formas nuevas. I. An. Inst. Biol. de la Univ. Nal. A. de México. T. XIX. N^o 2. pp. 471-484.

- , 1951: Observaciones sobre Piéridos Mexicanos, II. An. Inst. de Biol. de la Univ. Nal. A. de México, T. XXI, N^o 2, pp. 417-429.
- , 1952: Observaciones sobre Piéridos Mexicanos, III. An. Inst. de Biol. de la Univ. Nal. A. de México, T. XXII, N^o 2, pp. 533-541.
- , 1953: Observaciones sobre Piéridos Mexicanos, IV. An. Inst. de Biol. de la Univ. Nal. A. de México, T. XXIII, Núms. 1 y 2, pp. 257-267.
- , 1953: Observaciones sobre Papilios de México, con descripción de algunas formas nuevas, III. An. Inst. de Biol. de la Univ. Nal. A. de México, T. XXIV, N^o 1, pp. 171-175.
- , 1954: Observaciones sobre Piéridos Mexicanos, V. An. Inst. de Biol. de la Univ. Nal. A. de México, T. XXIV, N^o 2, pp. 435-444.