

VARIABILIDAD Y REGISTROS NUEVOS PARA MÉXICO DE *PLEOTOMUS PALLENS* (COLEOPTERA: LAMPYRIDAE: PLEOTOMINI)

SANTIAGO ZARAGOZA-CABALLERO*

RESUMEN

Pleotomus pallens muestra gran variabilidad en la morfología de las antenas, pronoto, élitros, alas membranosas, aparato reproductor, talla y color. El ámbito de la variación se ilustra y se presenta un cuadro de variación alométrica de las partes citadas. Como resultado del estudio de la variabilidad de *P. pallens*, ésta es redescrita, quedando en la sinonimia de *P. pallens*, *P. davisii* LeConte, 1881 y *P. nigripennis* LeConte, 1885. Se presenta un mapa con la distribución conocida en México de *P. pallens*.

Palabras clave: Coleoptera, Lampyridae, *Pleotomus pallens*, variabilidad, distribución geográfica, México.

ABSTRACT

Pleotomus pallens shows great variability in the morphology of antennae, pronotum, elytra, membranous wings, genitals, size and color. The range of variation is illustrated and a table of allometric variation is presented. As a result of the study of the variability of *P. pallens*, the species is redescrbed, and the names *P. davisii* LeConte, 1881 and *P. nigripennis* LeConte, 1885 fall in the synonymy of *P. pallens*. A map with the know distribution in Mexico of *P. pallens* is presented.

Key words: Coleoptera, Lampyridae, *Pleotomus pallens*, variability, geographic distribution Mexico.

INTRODUCCIÓN

El nombre genérico de *Pleotomus* fue establecido por LeConte (1861:64), sin dar una descripción precisa del mismo, haciendo únicamente referencia a los 14 artejos antenales que le sirven para separarlo de *Calyptocephalus* Gray (1832:70), que sólo tiene 11. Sin embargo, el mismo autor, hace la descripción de *Pleotomus pallens* en 1866:88). En esa misma publicación, LeConte caracteriza al género *Pleotomus* y lo separa de *Lamprocera* Laporte (1833:123), por la configuración de las antenas y tarsos.

En años posteriores el mismo LeConte (1881:37) separa una hembra recolectada en Cumberland, Kentucky por W.M. Davis y establece la segunda especie como *Pleotomus davisii*. La segregación la fundamenta en el lugar de procedencia y por la

* Instituto de Biología, UNAM. Depto. de Zoología. Apartado postal 70-153, 04510 México, D.F. México.

forma del pronoto de la especie conocida. LeConte (1885:20), describe una tercera especie y la designa con el binomio *Pleotomus nigripennis*, comentando la relación con *P. pallens* y la separa únicamente por su color y la forma del protórax. Esta tercera especie es registrada para Arizona.

Las tres únicas especies del género *Pleotomus* han sido comentadas por diversos autores, así Gorham (1880:10), indica que las hembras tienen los élitros rudimentarios y cita sólo a "*P. pallens* de Texas, U.S. América". E. Olivier (1907:10), se refiere a *Pleotomus* comentando la conformación de las antenas y cita a *P. pallens* de Texas y a *P. davisii* de Kentucky. Más tarde, Olivier (1910:7) incorpora a *P. nigripennis* y en otra publicación el mismo Oliver (1911:42), describe a la hembra de *Pleotomus pallens*.

Green (1948:68), ubica al género *Pleotomus* en la subfamilia Lampyrinae y lo relaciona con *Pleotomodes* Green, 1948. En ambos géneros los espiráculos abdominales son visibles ventralmente, los ojos son muy grandes y próximos entre sí en la región ventral, las mandíbulas son agudas al ápice y las hembras son ápteras; segregándose por el número de artejos antenales que en el primer género es de 13-14 y 11 en el segundo. Posteriormente el mismo Green (1959:91) designa a la tribu Pleotomini, en la que incluye a los géneros *Pleotomus* LeConte; *Calyptocephalus* Gray y *Phaenolis* Gorham, 1880 (*loc. cit.*), géneros estrechamente relacionados.

En esa misma publicación Green comenta la posibilidad de la existencia de más de las tres especies mencionadas anteriormente para el género *Pleotomus*. Sin

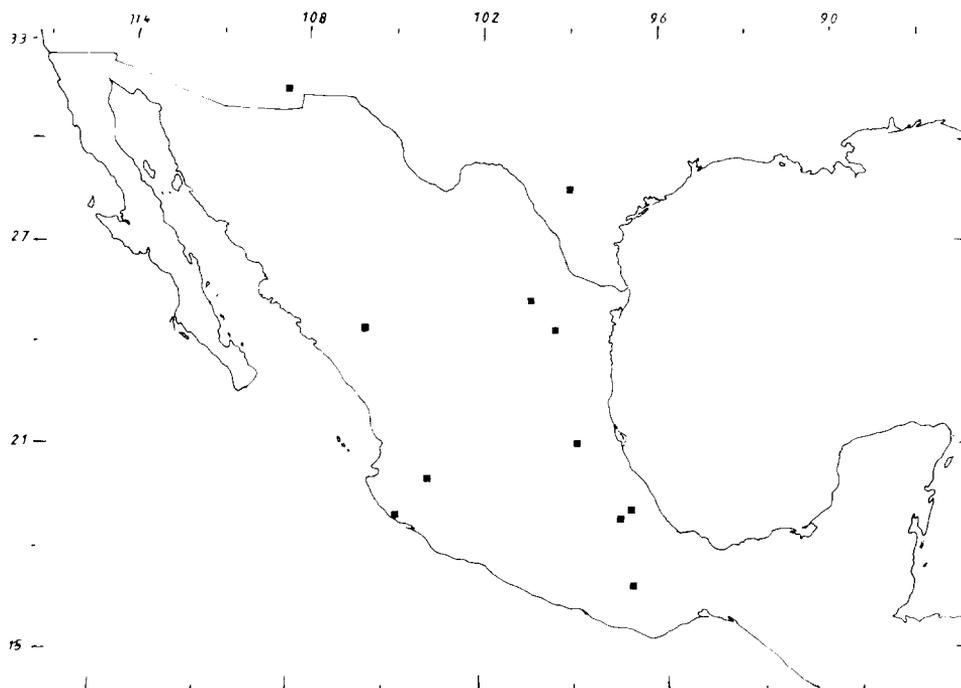


FIGURA 1. Distribución conocida de *Pleotomus pallens* LeConte 1866, en la República Mexicana.

embargo, sólo reconoce como válidas a *P. pallens* y a *P. nigripennis*, ya que no pudo encontrar diferencias notables entre diversos ejemplares recolectados en la parte sur de los estados del este u oeste norteamericano, determinados como *P. pallens*. Tampoco encontró diferencias entre los ejemplares texanos y los recolectados en los estados de Tamaulipas, San Luis Potosí, Sinaloa y Nayarit, en la República Mexicana.

McDermott (1964:8, 20) hace referencia a *Pleotomus* y lo relaciona con los géneros *Calyptocephalus* Gray, *Phaenolis* Gorham, *Ophoelis* Olivier 1911 (*loc. cit.*) y *Roleta* McDermott (1962:69). Este autor también segrega a *Pleotomus* de los otros géneros en atención al número de artejos antenales. La integración de la tribu Pleotomini es refrendada con esos cinco géneros por el propio McDermott (1966:20).

La distribución de esta interesante especie, se incrementa con los registros de: Nuevo León, Durango, Jalisco, Michoacán, Puebla, Oaxaca y Veracruz. Con los ejemplares procedentes de esos estados, además de algunos de San Luis Potosí, se elaboró esta contribución (Fig. 1).

La variabilidad que aquí se discute comprende: la talla, el color, la conformación de las antenas, la del pronoto, la de los élitros, las alas membranosas, así como la variación del lóbulo medio (edeago).

Las ilustraciones que acompañan al texto, se elaboraron con la ayuda de una cámara clara; las medidas se expresan en mm y se concentran en el cuadro correspondiente. El número de ejemplares se indica dentro de un paréntesis.

REDESCRIPCIÓN

Pleotomus pallens LeConte, 1866

Láms. I-V, 1-18

Pleotomus pallens LeConte, 1866, Smith. Misc. Coll. (167):88, LeConte 1881, *Trans. Amer. Ent. Soc.* 9: 37; LeConte, 1885, *Trans. Amer. Ent.* 12: 20; Gorham, 1880, *Trans. Ent. Soc. London*: 10; Olivier, 1907. *Gen. Insect.* 53: 10, Olivier, 1910. *Coleop. Cat. pars 9*: 7; Olivier, 1911. *Rev. Sci. Bourbonnais*: 42; Green, 1948, *Trans. Amer. Ent. Soc.* 74: 64; Green, 1959, *Coleop. Bull.* 13: 91-92; McDermott; 1964. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 90: 20; 1961, *Coleop. Cat. pars 9*, 2a. ed.: 20.

Pleotomus davisii LeConte, 1881, *Trans. Amer. Ent. Soc.* 9: 37. (*nov. syn.*)

Pleotomus nigripennis LeConte, 1885. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 12:20 (*nov. syn.*)

Machos. Longitud 9.47-13.69; ancho 3.40-5.66.

Color. Moreno claro a obscuro, casi negro (Lám. I, 1-18).

Cabeza. Ferruginosa clara a casi negra. Antenas pardo-oscuras. Pronoto pardo claro, con el disco claro-rojizo o casi negro. *Élitros* pardo obscuro o casi negros, con el margen sutural y lateral más claro. Ventralmente pueden ser de color pardo claro hasta pardo obscuro, sobre todo los esternitos. Patas con las coxas, trocánteres y fémures pardo claro, las tibias y tarsos en algunos ejemplares moreno obscuro.

Cabeza. Más ancha que larga (2.13-2.77 × 1.49-1.80) más o menos excavada por detrás de los ojos, con los ojos muy desarrollados, esféricos, ocupando gran parte de la cabeza; distancia interocular dorsal de 0.55 a 0.71 y casi contiguos en la región ventral y por detrás de las partes bucales. Antenas (Lám. II, 1-18), cortas, en algunos ejemplares apenas alcanzan el borde posterior del pronoto, de 2.46 a 3.70, con 13 o 14 antenitos; el primero claviforme de 3.6 a 0.71, el segundo muy corto,

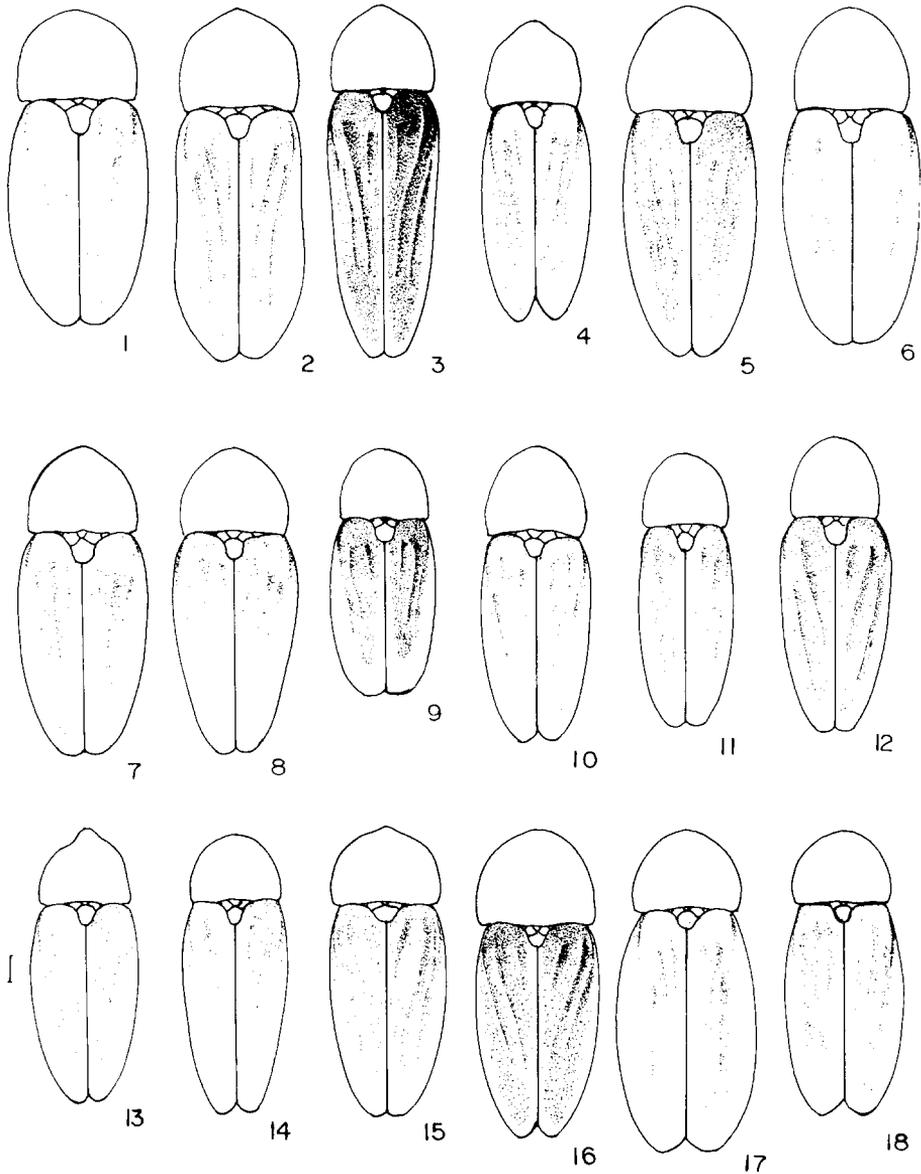


LÁMINA I, 1-18. Vista dorsal de *Pleotomus pallens* LeConte 1866. (Línea = 1 mm).

lenticular o un tanto cilíndrico, del tercero al décimo segundo o décimo tercero aplanados, birramos, las ramas anchas, lanceoladas de casi dos veces el largo del arteir correspondiente, el último antenito sencillo de 0.25 a 0.55 y de forma variable (Lám. II, 1-18c). Clípeo rectangular más ancho que largo. Labro membranoso, de

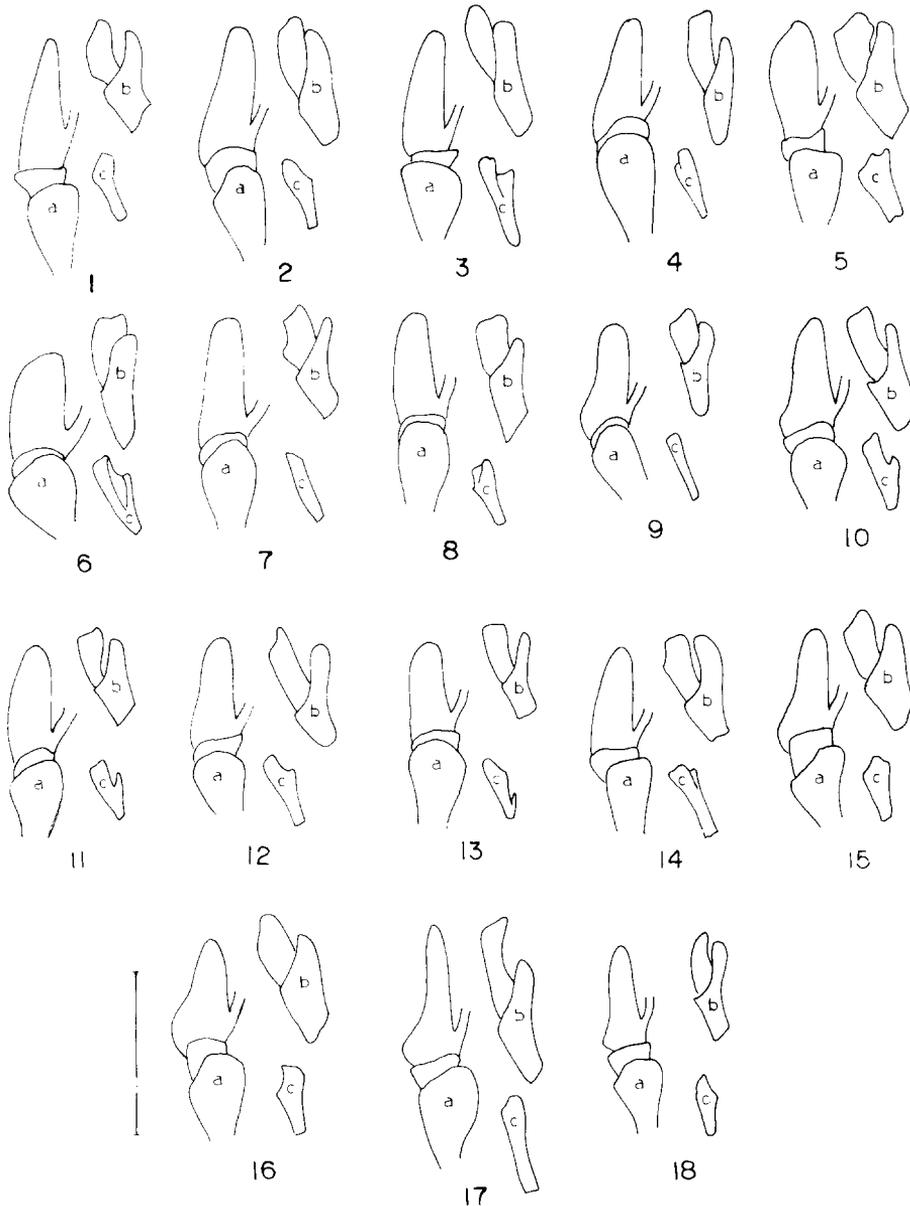


LÁMINA II, 1-18. a) Vista lateral de los tres primeros antenitos. b) Vista lateral de los últimos antenitos. c) Vista dorsal del último antenito de *Pleotomus pallens* LeConte. 1866. (Línea = 1 mm).

forma casi triangular. Mandíbulas falcadas, con la base robusta, provista de abundantes cerdas y con el ápice muy agudo y desnudo. Palpos maxilares cortos robustos, de cuatro artejos, con el primero más o menos triangular, el segundo y tercero cilíndricos, el cuarto casi securiforme. Palpos labiales cortos, formados por tres artejos aplanados, el último fusciforme, casi tan largo como los otros dos combinados.

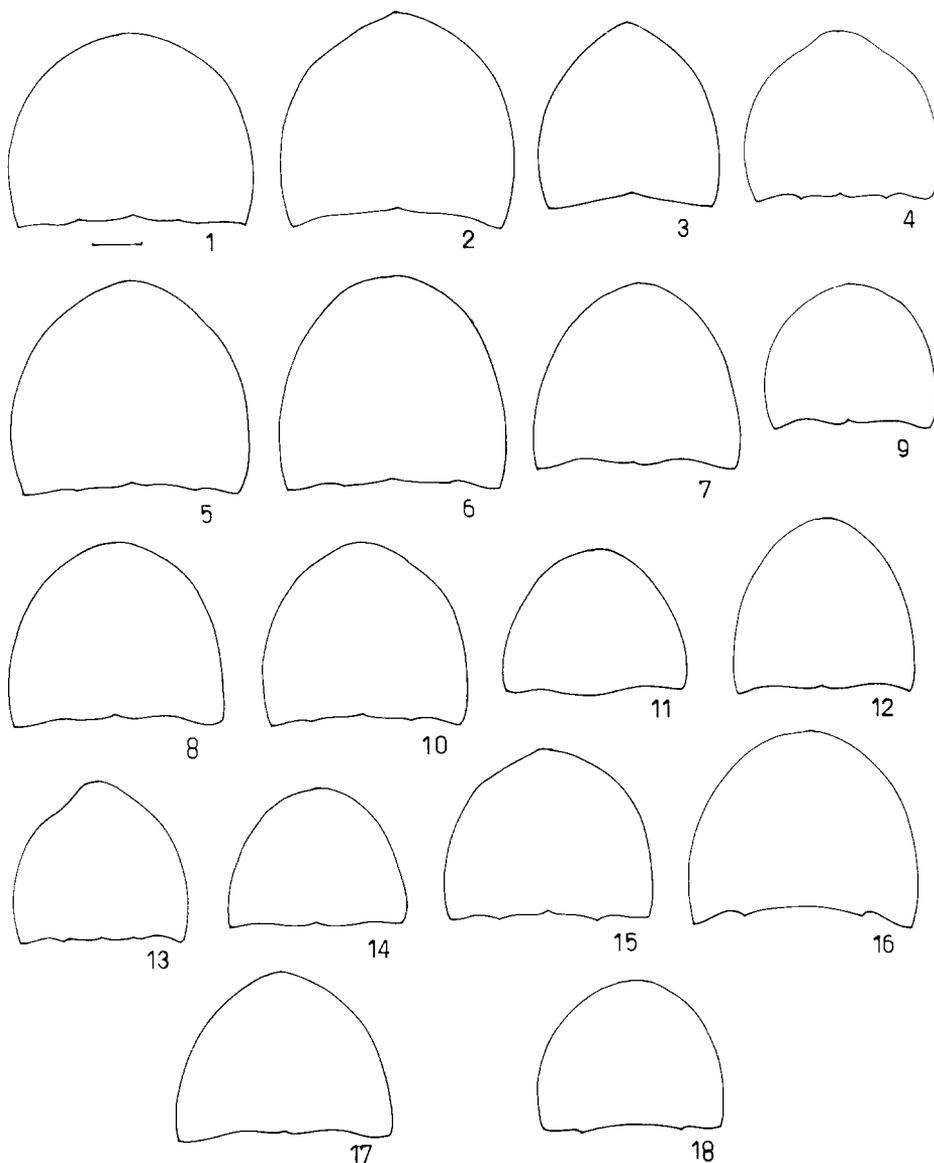


LÁMINA III, 1-18. Vista dorsal del pronoto de *Pleotomus pallens* LeConte. 1866. (Línea = 1 mm).

Tórax. Pronoto (Lám. III, 1-18) semicircular u ojival, más ancho que largo (3.16-4.69 × 2.39-4.00) disco elevado, con una costilla longitudinal media, con los bordes basal y laterales realzados por lo que se forma una concavidad marginal, superficie finamente pilosa, gruesa y rugosamente punteada, sobre todo hacia delante y a los lados, los puntos parecen corresponder a aberturas glandulares, el integumento basal granuloso. Escuto y escutelo con el integumento finamente piloso y granular, el escutelo de forma espatulada. Élitros cubriendo al abdomen la longitud varía de 6.60 a 10.83 de largo y de 1.70 a 2.83 de ancho con la epipleura reducida al tercio anterior en donde es más o menos ancha, región humeral más o

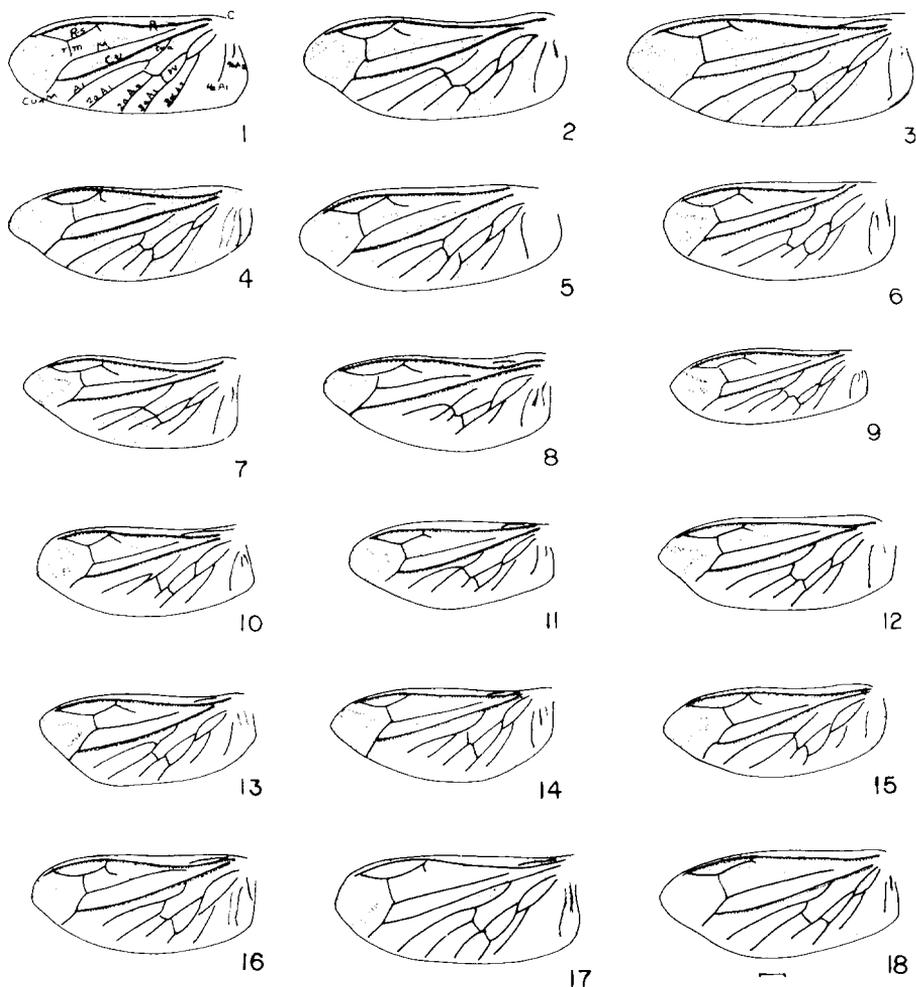


LÁMINA IV, 1-18. *Pleotomus pallens* LeConte 1866; Figs. 1-18. Vista dorsal del ala membranosa izquierda. (c = costal; R = radial; R-s = sector radial; r-m = radial mediana; M = mediana; Cu = cubital; Cu-m = cubital mediana; cu-a = cubital anal; A₁ = primera anal; 2a. A₁ = segunda anal uno; 2a. A₂ = segunda anal dos; 3a. A₁ = tercera anal uno; W = celda triangular; 3a. A₂ = tercera anal dos; 4a. A₁ = cuarta anal uno; 4a. A₂ = cuarta anal dos). Línea = 1 mm.

menos conspicua y con el borde redondeado, ápice posterior también redondeado, superficie con dos o tres costillas longitudinales de longitud variable (Lám. I, 1-18), la sutural más corta y en ocasiones menos evidente; integumento rugosa, fina y estrechamente punteado y piloso. Alas membranosas (Lám. IV, 1-18) la variación en este aspecto se reconoce tanto en las dimensiones que van de 7.93 a 11.45 de largo y de 3.06 a 4.42 de ancho, como en el desarrollo que alcanzan las venas del sector anal que pueden o no tocar el borde alar. También es notoria la modificación de las venas transversales del mismo sector. Ventralmente todo el integumento es chagrinado y piloso. Las patas son semejantes entre sí, con las pro y mesocoxas cónicas y muy desarrolladas, las metacoxas son transversas y parcialmente modificadas para la recepción de los metafémures; trocánteres de forma triangular, anchamente articulados a los fémures, éstos al igual que las tibias son aplanados; los artejos tarsales son cortos y fuertes, el primero de metatarso más largo y el cuarto en general bilobulado; uñas simples.

Abdomen. Con siete esternitos visibles, imbricados, mostrando los espiráculos en el ángulo latero-anterior; borde posterior del último esternito lobado; los tergitos también imbricados y con los ángulos posteriores agudos; borde posterior del séptimo esternito casi semicircular o parcialmente lobado; integumento chagrinado y piloso. Aparato reproductor del tipo trilobulado, con el borde posterior de la pieza basal redondeado. Lóbulos laterales más o menos fusciformes en vista lateral, con el ápice membranoso, estas estructuras son variables en su longitud que van desde 0.96 a 1.23 de largo por 0.30 a 0.46 de ancho. El lóbulo medio es comprimido lateralmente, más o menos paralelo pero curvado, la curvatura marca la variación del mismo (Lám. V, 1-18) ventralmente es acanalado y permite alojar a un corto flagelo, el extremo es más o menos romo.

Distribución. ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA. TEXAS; KENTUCKY; Chamberland, ARIZONA. MÉXICO: TAMAULIPAS: SAN LUIS POTOSÍ; SINALOA; NAYARIT, (Green, 1959).

Nuevos registros: MÉXICO: JALISCO, Chamela 15-VI-76 (1), Mario García; 28-V-83 (1) S.H. Bullock; Guadalajara 4-VII-67 (1); MICHOACÁN, Tacámbaro 16-IX-45 (1), R. Calderón; SAN LUIS POTOSÍ, Tamazunchale 18-V-78 (1), Víctor M. Pérez A. (trampa de luz); 15-VII-63 (1); Quinta Citla 13-VI-79 Víctor M. Pérez A. (trampa de luz); Palitla, 5-VIII-66 (2); NUEVO LEÓN, Linares 20-VI-66 (2); MONTERREY, 21-VI-66 (2) DURANGO, Romita 28-VI-72 (1); VERACRUZ, Fortín 30-IV-44 (2) C. Bolívar; OAXACA, San Gabriel, Mixtepec 20-VI-84 (1) H. Velasco; PUEBLA, Tehuacán, 19-V-41 (1): F. Islas.

Discusión. *Pleotomus davisii* y *Pleotomus nigricornis*, están estrechamente relacionados con *P. pallens*, según el autor de las tres especies. Los vínculos se hacen evidentes en la transcripción de las descripciones originales.

P. pallens. "longato-ellipticus, fusco-pallidus, opacus, subtiliter pubescens, thorace semielliptico, latitudine paulo longiore, lateribus late depressis, apice angustate reflexo-marginato, basi late emarginato, subtiliter carinato, confertim punctato, plaga magna basali punctulata; elytris confertim punctatis, lineis tribus elevatis sat distinctis (apice divaricatis?). Long. 48; lat. 18".

Pleotomus davisii. "Prothorax nearly one-half longer than wide, sides obliquely converging rather acutely rounded in front; 0.18 mm; Cumberland, Ky... *Davisii* Lec".

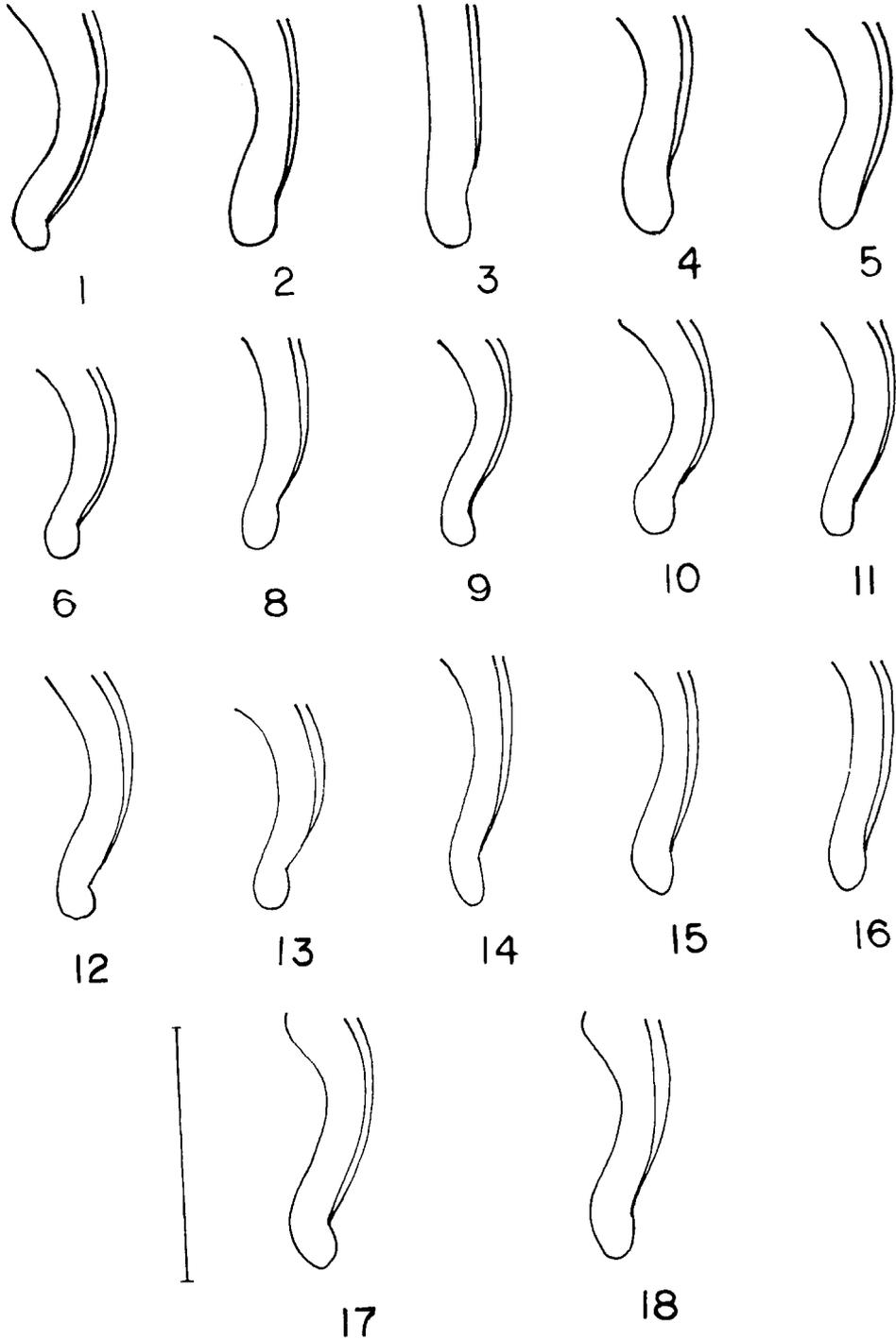


LÁMINA V. Vista lateral del lóbulo medio (edeago) de *Pleotomus pallens* LeConte 1866.

Pleotomus nigripennis. "Of the same form and sculpture as *P. pallens*, but of a bright orange color. Prothorax a little longer with the apex less obtusely rounded. Elytra black. Length 13 mm". "One male, Arizona, Mr. Morrison".

Green en 1959 (*loc. cit.*) únicamente reconoce a *P. pallens* y a *P. nigripennis*. El que aparentemente se distingue por la longitud y forma del pronoto, así como por el color.

Los 18 ejemplares que sirvieron de base para esta contribución proceden de localidades y fechas diferentes. De todos y cada uno de los machos aquí considerados, se tomaron las medidas de largo total (L.T.); ancho total (A.T.); distancia interocular (D.I.); longitud total de las antenas (L.T.A.); longitud del primer antenito (L.P.A.); longitud del último antenito (L.U.A.); largo del pronoto (L.P.); ancho del pronoto (A.P.); largo de los élitros (L.E.); ancho de los élitros (A.E.); largo de las alas membranosas (L.A.M.); ancho de las alas membranosas (A.A.M.); largo de los lóbulos laterales (L.L.L.) y ancho de los lóbulos laterales (A.L.L.).

Los datos anteriores se concentran en el cuadro 1. Cabe indicar que la numeración de las ilustraciones corresponden a la secuencia numérica del cuadro faltando tan sólo medidas y las figuras que corresponderían al edeago del ejemplar No. 7 que procede de la Quinta Chitla en S.L.P.

La variabilidad de *Pleotomus pallens* LeConte, se puede discutir considerando casi cualquier aspecto. Así la coloración del pronoto, como ya se indicó en la descripción es de tonos pardo-claros con el disco claro-rojizo hasta casi negro. Los élitros son pardos hasta casi negro, con el margen sutural pero sobre todo el margen lateral más claro; lo ancho de este último es variable como se ilustra en la Lám. I, 1-18.

Las cinco láminas que acompañan esta contribución, plasman la forma y tamaño de los ejemplares que constituyen la muestra estudiada, todas las figuras de la misma estructura se elaboraron a la misma escala, la línea es igual a 1 mm. La variabilidad es la forma general del cuerpo, de los artejos basales y terminales de las antenas, del pronoto, de los élitros, de las alas membranosas y del lóbulo medio del edeago se discuten a continuación para cada factor. En cada uno de los factores discutidos se indica en un paréntesis el número de los ejemplares considerados.

La forma del cuerpo (Lám. I, 1-8) en términos generales es oblonga, como puede apreciarse más claramente en (1, 6, 7, 17) entre otros, puede ser también más o menos paralela en (2, 11) o bien puede tener los bordes lateroposteriores más o menos convergentes (3, 8, 14).

La longitud total (L.T.) del cuerpo es el factor más variable con 17 medidas diferentes (V.D.) que van desde una máxima de 13.64 mm (3) y una mínima de 9.47 mm (9) con una frecuencia absoluta (F.A.) de 2 (4, 10) y alcanza 11.55 mm.

El ancho total (A.T.) del cuerpo, sin duda es menos variable que el rubro anterior y se registran 10 medidas diferentes (V.D.) con una máxima de 5.16 (17) y una mínima de 3.40 mm (11), la frecuencia absoluta (F.A.) es de 4 (2, 7, 8, 16) y alcanza 4.81 mm.

En el caso de la distancia interocular (D.I.) resulta ser uno de los factores más constantes con tan sólo 7 medidas diferentes (V.D.), con una máxima de 0.79 mm (6) y una mínima de 0.60 mm (4, 17), la frecuencia absoluta (F.A.) es de 6 (1, 7, 8, 10, 12, 15) y alcanza 0.66 mm.

CUADRO 1
CONCENTRACIÓN DE DATOS DE *PLEOTOMUS PALLENS* LECONTE, 1886

	L.T.	A.T.	D.T.	L.T.A.	L.P.A.	L.U.A.	L.P.	A.P.	L.E.	A.E.	L.A.M.	A.A.M.	L.L.L.	A.L.L.	
1. Chamela, Jal.	15-VI -76	12.07	5.32	0.66	3.55	0.54	0.41	3.57	4.69	8.50	2.66	9.35	3.83	0.96	0.41
2. Chamela, Jal.	28-V -83	13.51	4.81	0.71	3.21	0.56	0.43	3.89	4.63	9.62	2.40	10.39	3.76	1.01	0.33
3. Guadalaajara, Jal.	4-VII -67	13.64	4.28	0.57	3.42	0.47	0.47	3.37	3.53	10.53	2.14	11.45	4.42	1.23	0.36
4. Tacámbaro, Mich.	16-IX -45	11.55	4.16	0.60	3.07	0.71	0.43	3.26	3.84	8.29	4.08	9.61	3.64	1.01	0.30
5. Tamazunchale, S.L.P.	18-V -78	13.54	5.10	0.71	3.14	0.43	0.41	4.00	4.68	9.51	2.59	10.39	4.03	1.20	0.38
6. Tamazunchale, S.L.P.	15-VII -63	12.99	5.32	0.79	3.14	0.52	0.55	3.62	4.47	9.94	2.83	9.22	3.83	1.07	0.46
7. Quinta Chitla, S.L.P.	13-VI -79	11.94	4.81	0.66	3.04	0.52	0.45	3.58	4.05	8.36	2.40	8.44	3.38	---	---
8. Palitla, S.L.P.	5-VIII-66	11.82	4.81	0.66	3.42	0.54	0.39	3.47	4.16	8.36	2.40	8.96	3.70	0.96	0.41
9. Palitla, S.L.P.	5-VIII-66	9.48	4.09	0.63	2.46	0.45	0.41	2.39	3.34	6.80	2.04	7.93	3.06	1.04	0.30
10. Linares, N.L.	20-VI -66	11.55	4.28	0.66	3.04	0.41	0.47	3.42	4.03	8.13	2.14	8.44	3.51	1.09	0.36
11. Linares, N.L.	20-VI -76	10.52	3.41	0.68	2.84	0.47	0.36	2.84	3.63	7.68	1.75	8.05	3.38	1.09	0.38
12. Monterrey, N.L.	21-VI -62	11.43	4.41	0.66	2.58	0.36	0.45	3.37	3.53	8.06	2.21	9.35	3.64	1.12	0.41
13. Monterrey, N.L.	21-VI -62	10.65	4.02	0.63	2.93	0.54	0.39	3.05	3.42	7.60	2.01	8.44	3.51	1.12	0.41
14. Romita, Dgo.	28-VI -72	10.78	4.02	0.68	2.93	0.47	0.47	2.68	3.16	8.10	2.01	8.33	3.64	1.31	0.44
15. Fortín, Ver.	30-IV -44	11.30	4.41	0.66	2.66	0.50	0.39	3.21	4.11	8.10	2.20	8.83	3.44	1.07	0.44
16. Fortín, Ver.	30-IV -44	11.95	4.81	0.71	3.04	0.52	0.41	3.62	4.53	8.32	2.40	8.83	3.83	1.09	0.38
17. San Gabriel, Oax.	20-VI -84	12.47	5.66	0.60	3.70	0.63	0.47	3.31	4.29	9.16	2.59	9.61	4.29	1.15	0.44
18. Tehuacán, Pue.	19-V -41	11.04	4.41	0.63	2.93	0.45	0.25	2.84	3.74	8.10	2.20	10.00	4.22	1.15	0.41

Longitud total (L.T.); ancho total (A.T.); distancia interocular (D.I.); longitud total de las antenas (L.T.A.); longitud del primer antenito (L.P.A.); largo del último antenito (L.U.A.); largo del pronoto (L.P.); ancho del pronoto (A.P.); largo de los élitros (L.E.); ancho de los élitros (A.E.); largo de las alas membranosas (L.A.M.); ancho de las alas membranosas (A.A.M.); largo del lóbulo lateral (L.L.L.); ancho de los lóbulos laterales (A.L.L.).

N = 18 ejemplares.

Para la longitud total de las antenas (L.T.A.) se registran hasta 12 medidas diferentes (V.D.), con una máxima de 3,70 mm (17) y una mínima de 2,46 mm (9), la frecuencia conjunta es de 3 se manifiesta con dos valores diferentes 3,04 mm (7, 10, 16) y 2,93 mm (13, 14, 18).

En las mismas antenas se consideró las alometrías del primer y último antenito. Para la longitud el primer antenito (L.P.A.) se registraron 11 medidas diferentes (V.D.), con una máxima de 0,71 mm (4) y la mínima es de 0,36 mm (12), la frecuencia conjunta es de 3 y se presenta con dos valores diferentes: 0,47 mm (4, 11, 14) y de 0,52 mm (6, 7, 16).

En tanto para la longitud del último antenito (L.U.A.) se contaron sólo 8 medidas diferentes (V.D.) con una máxima de 0,55 mm (6) y una mínima de 0,25 mm (18), aquí la frecuencia conjunta, también registra dos valores diferentes y son de 0,41 mm (1, 5, 9, 16) y de 0,47 mm (3, 10, 14).

Además del tamaño, las antenas muestran otras modificaciones (Lám. II, 1-18), así el segundo antenito puede estar reducido a una pequeña estructura anular (6, 7, 8, 9) o ser definitivamente más desarrollado (15). El tercer artejo puede ser más o menos robusto con el ápice romo (5, 6, 11, 13) o más largo con el ápice más agudo (1, 3, 16, 17, 18). El último antenito puede ser sencillo o parcialmente bifurcado (10, 11, 13), robusto (3, 5, 6) o esbelto (9, 17).

El pronoto (Lám. 3, 1-15. Lám. 4, 16-18) también manifiesta algunas modificaciones en su forma generalizada el borde anterior es redondeado (1, 6, 8, 9, 11, 14, 18) en otros ejemplares tiende a ser ojival (2, 3, 5, 12, 16, 17). La longitud y anchura que alcanza esta estructura son de lo más variable. En el caso de la longitud del mismo, (L.P.) se registraron hasta 15 medidas diferentes (V.D.) con una máxima de 4,00 mm (5) y una mínima de 2,39 (9) aquí la frecuencia conjunta fue de 2 hasta en 3 ocasiones 3,37 mm (4, 12); 3,62 mm (6, 16) y de 2,84 (11, 18). El ancho pronotal (A.P.) también es muy variable con 17 medidas diferentes (V.D.) con una máxima de 4,69 mm (1), una mínima de 3,16 mm (14), la frecuencia absoluta es de (3, 12) y alcanza 3,5 mm.

En la longitud de los élitros se reconocieron 16 medidas diferentes (V.D.) con una máxima de 10,53 mm (3) y una mínima de 6,80 mm (9). La frecuencia conjunta es de 2 con dos registros 8,36 mm (7, 8) y de 8,10 mm (14, 15).

Para el ancho de los élitros las medidas diferentes (V.D.) fueron en el orden de 11, con una máxima de 2,83 mm (6) y una mínima de 1,70 mm (11), la frecuencia absoluta (F.A.) es de 4 (2, 7, 8, 16) y alcanza 2,44 mm.

En relación a otras modificaciones en la superficie de los élitros, además del color ya comentado se manifiesta en el desarrollo que alcanzan las costillas (Lám. 1, 1-18) que pueden ser marcadas y largas o menos claras y cortas (1, 6, 13).

Por lo que completa a las alas membranosas (Lám. 4, 1-18), la variabilidad se puede observar en la presencia de las venas o dimensiones que pueden alcanzar. Así en relación a las venas particularmente las del sector anal (A_1 , $2a$, A_2 , $3a$, A_1 ; $3a$, A_2 ; $4a$, A_1) pueden (1, 3, 17) o no alcanzar (8, 11, 14), el borde alar; también la celda triangular (W) es más grande (4, 15, 16) que en (9) por ejemplo:

Las medidas diferentes del largo de las alas son 13, con una máxima de 11,45 mm (3) y una mínima de 7,93 mm (9), la frecuencia absoluta es de tres (7, 10, 13) y alcanza 8,44 mm. En lo ancho alar se registraron hasta 12 medidas diferentes

CUADRO 2
VARIACIÓN ALOMETRICA DE *PLEOTOMUS PALLENS* LECONTE, 1866

	L.T.	A.T.	D.I.	L.T.A.	L.P.A.	L.U.A.	L.P.	A.P.	L.E.	A.E.	L.A.M.	A.A.M.	L.L.L.	A.L.L.
Mínima	9.47	3.40	0.55	2.56	0.41	0.25	2.39	3.16	6.80	1.70	7.93	3.06	0.96	0.33
Máxima	13.69	5.66	0.71	3.62	0.71	0.55	3.62	4.69	10.53	2.83	11.45	4.42	1.23	0.47
Media (X)	11.3928	4.34	0.6139	2.9911	0.4911	0.4017	3.0098	0.8228	8.4217	2.1711	9.5089	4.17	1.0067	0.3661
Mediana	11.3	4.0	0.6	3.0	0.5	0.4	3.0	3.8	8.5	2.0	9.5	3.9	1.0	0.4
Moda	11.82	3.86	0.68	2.81	0.47	3.36	2.99	4.27	7.93	1.93	9.06	4.19	1.04	0.38
Varianza	1.4471	0.3394	0.0011	0.0638	0.004	0.0046	0.1188	0.1956	0.8492	0.0854	0.7167	1.6874	0.0666	0.009
D.A.M.	0.9446	0.3533	0.0142	0.1556	0.0299	0.0388	0.2414	0.3339	0.6904	0.1773	0.5762	0.4656	0.1048	0.0358
Desviación Estándar	1.203	0.5826	0.0327	0.2527	0.0633	0.0676	0.3447	0.4423	0.9215	0.2922	0.8466	1.299	0.2581	0.0951
F.A.	2	4	6	3	3	4	2	3	2	4	3	3	3	5
V.D.	17	10	7	12	11	8	17	16	16	11	13	12	10	7

L.T. = Largo total; A.T. = ancho total; D.I. = distancia interocular; L.T.A. = largo total de antenas; L.P.A. = largo primer antenito; L.U.A. = largo último antenito; L.P. = largo pronoto; A.P. = ancho pronoto; L.E. = largo de los élitros; A.E. = ancho de los élitros; L.A.M. = largo de las alas membranosas; A.A.M. = ancho de las alas membranosas; L.L.L. = largo del lóbulo lateral; A.L.L. = ancho lóbulo lateral; F.A. = frecuencia absoluta; V.D. = No. de valores diferentes.

N = 18 ejemplares.

(V.D.) con una máxima de 4.42 mm (3) y una mínima de 3.06 mm (9) aquí la frecuencia conjunta fue de 3 con dos registros, uno de 3.83 mm (1, 6, 16) y otro de 3.64 mm (4, 12, 14).

Un último factor considerado alométricamente fueron los lóbulos laterales del adeago, tanto en su longitud como su anchura. Para el primer factor resultaron 10 medidas diferentes (V.D.) con una máxima de 1.23 mm (3) y una mínima de 0.96 mm (1, 8), la frecuencia absoluta fue de 3 (10, 11, 16) y alcanzó 1.09 mm. Lo ancho de los lóbulos laterales (A.L.L.) junto con la distancia interocular (D.I.) es de los factores menos variables, sólo se registraron 7 medidas diferentes con una máxima de 0.46 mm (6) y una mínima de 0.30 mm (4, 9), la frecuencia absoluta fue de 5 (1, 8, 12, 13, 18) y alcanzó 0.41 mm.

En relación al edeago, presenta también modificaciones en la curvatura del lóbulo medio, visto de perfil (Lám. 5, 1-18) y se puede presentar casi recto (3) o estar muy curvado (9, 10, 17) entre otros.

De lo anterior se puede concluir que: a) Los factores menos variables son la distancia interocular (D.I.) y lo ancho del lóbulo lateral (A.L.L.); b) Los factores con mayor variabilidad alométrica son la longitud total (L.T.) y lo ancho del pronoto; c) La procedencia y fechas de recolección de los ejemplares estudiados así como la forma general del cuerpo, color, tamaño del pronoto, modificación de las antenas, número y longitud de las costillas elitrales, longitud, ancho de las alas membranosas, distribución de las venas del sector anal, así como las dimensiones y forma del edeago, no permiten hablar de endemismos geográficos que pudiesen dar lugar a razas o variedades.

En consecuencia, considero que los ejemplares descritos como *Pleotomus davisii* y *Pleotomus nigripennis* encajan dentro del esquema de variación que manifiesta *Pleotomus pallens* y que por tanto, deben ser considerados como sinónimos de la primera especie descrita por LeConte en 1886 como *Pleotomus pallens*.

La variación alométrica de *Pleotomus pallens* se concentra en el cuadro 2.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los Dres. Harry Brailovsky A., Carlos Beutelspacher B. y al M. en C. Enrique González S., la revisión y crítica al manuscrito. Al Biól. Felipe Noguera la donación de los ejemplares procedentes de Chamela, Jalisco, y a la Sra. Ma. Teresa Pozos, la mecanografía de esta contribución.

LIERATURA CITADA

- GORHAM, H.S. 1880. Materials for a revision of the Lampyridae. *Trans. Ent. Soc. London*, pp. 1-36; 83-112, illus.
- GRAY, G.R. 1832. Notices of new genera and species. In: Griffith and Pidgeon *The animal kingdom, arranged in conformity with its organization by the Baron Cuvier, Vol. 14.* (Insecta. Vol. 1), London. 570 p.
- GREEN, J.W. 1948. Two new species of Lampyridae from Southern Florida with a generic revision of the Nearctic faune. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 74: 61-73.

- _____. 1959. Revision of the species of *Microphotus* with an emendation of the Lampyrini (Lampyridae). *The Coleop. Bull.* 13: 80-96.
- LAPORTE, F.L.N. 1833. Essai d'une revision du genere *Lampyre*. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 2: 122-153.
- LECONTE, J.L. 1861. Clasification of the Coleoptera of North America prepared for the Smithsonian Institution. *Smith. Misc. Coll. (136)*: 1-208.
- LECONTE, J.L. 1866. New species of North American Coleoptera. *Smith. Misc. Coll.* 6(67): 87-177.
- LECONTE, J.L. 1881. Synopsis of the Lampyridae of the United States. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 9: 15-72.
- LECONTE, J.L. 1885. Short studies of North American Coleoptera (No. 2). *Trans. Amer. Ent. Soc.* 12: 1-32.
- MCDERMOTT. 1962. *Roleta coracina* gen. nov., sp. nov. *Ent. News.* 73: 69-73.
- MCDERMOTT. 1964. The taxonomy of the Lampyridae. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 90: 1-72.
- MCDERMOTT. 1966. *Coleopterorum Catalogus Supplementa*, pars 9, 2a. ed. Dr. W. Junk, Publishers, The Hague. 149 p.
- OLIVIER, E. 1907. *Genera Insectorum, Coleoptera, fam. Lampyridae, fasc 53*: 1-74, illus.
- OLIVIER, E. 1910. *Coleopterorum Catalogus*. pars 9. (Lampyridae): 1-68, ed. S. Schenkling.
- OLIVIER, E. 1911, Revision des lampyrides. *Rev. Sci. Bourbonnais* 24: 27; 39-58; 63-85; 98-112.