

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

LAS ESPECIES MEXICANAS DE LOS GENEROS
CANTHON HFFSG. Y PHANAEUS Mc'LEAY.
(COL. SCARABAEIDAE).

TESIS

que presenta Federico Islas S. para optar al grado de
Maestro en Ciencias Biológicas.

México, D. F.

1943



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

595.7672

I 674e

Fc-t-1182

Z 5053.5

UNAM 19ch

1943

Colaópteros

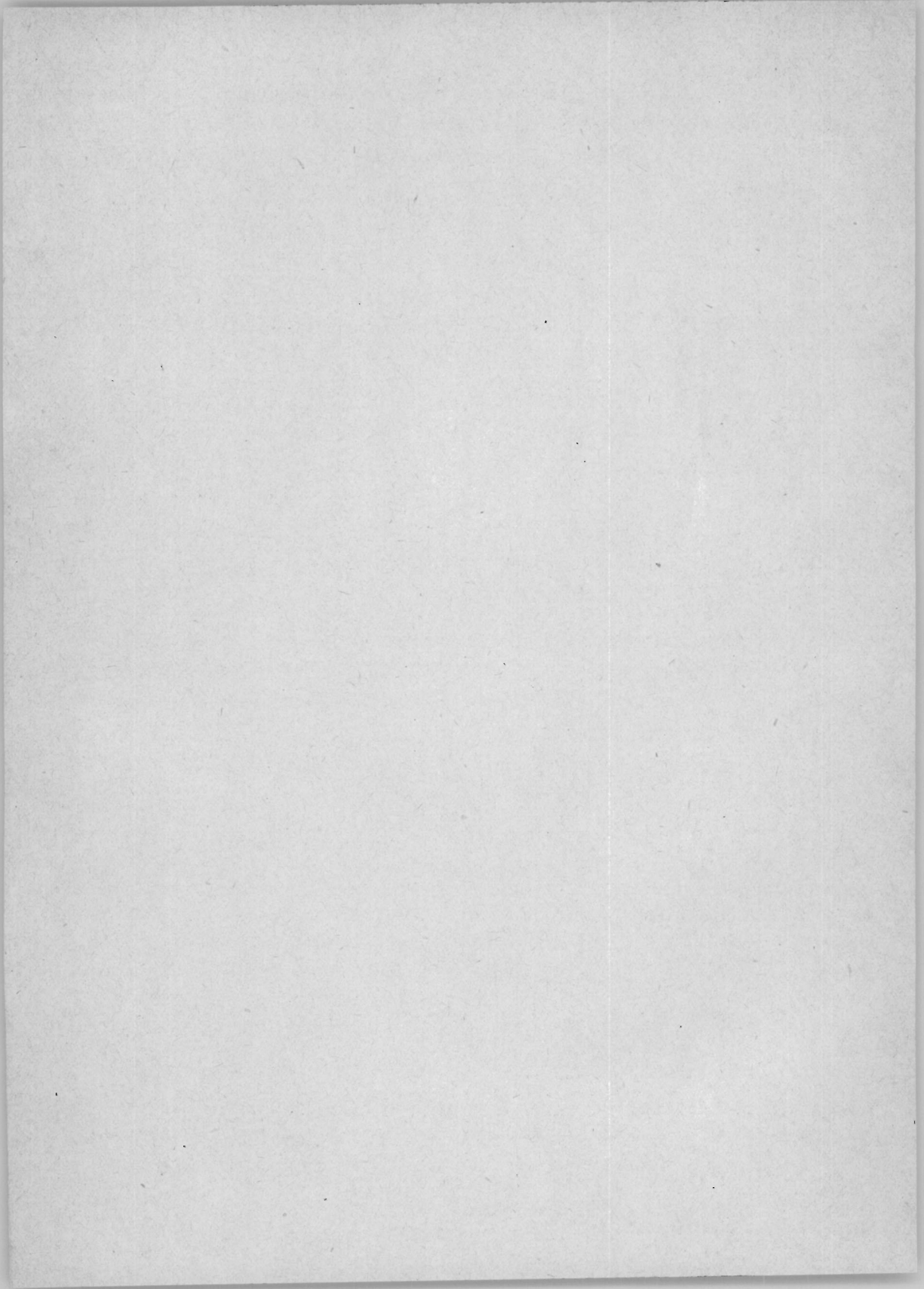
FcB

ISL

F1943

Fc-t-1182

A la memoria de mi maestro
el Prof. Don CARLOS C. HOFFMANN.



LAS ESPECIES MEXICANAS DE LOS GENEROS *CANTHON* HFFSG.
Y *PHANAEUS* Mc'LEAY.

(COL. SCARABAEIDAE).

Por FEDERICO ISLAS S.,
del Instituto de Biología.

Cuando empezaba el arreglo sistemático de las diferentes especies de nuestras *Scarabaeidae*, encontré que existían muy pocos ejemplares correctamente clasificados en las colecciones del país; los más de los boliceros descritos se hallaban en colecciones extranjeras, como por ejemplo en la Colección **Salié**, otros en el British Museum, otros más en la Colección **Flohr**, en Berlín, en Bélgica, en Estados Unidos, etc., etc., y también en colecciones particulares, pero siempre extranjeras; con el tiempo, por recolecciones sistemáticas y estudios, hemos logrado formar una colección en el Instituto de Biología, que comprende la mayoría de las especies descritas de México y algunas otras nuevas para nuestra fauna.

Al principio se estudiaba con el material del Instituto de Biología consistente en las colecciones del Antiguo Museo de Historia Natural, de la Comisión Geográfica Exploradora y de los restos de la Colección **Dugés**; más después pude afortunadamente trabajar con los ejemplares de la Colección **C. C. Hoffmann**, regalada a este Instituto, todos en buen estado y la mayor parte ya determinados; al fin obtuve por recolecciones propias, compra e intercambio otros ejemplares, hasta poder completar el mayor número posible de las diferentes especies que habitan la República Mexicana.

La dificultad referente a obtención de bibliografía fué realmente la mayor; sin embargo, se consiguió la suficiente para trabajar con certidumbre. Reconozco que alguna cita bibliográfica de importancia puede faltar todavía. Sólo pretendo, como se nota, concatenar y reunir hasta donde es posible, las citas de la literatura que en su

mayoría está fuera de alcance en nuestro medio. De cualquier modo se recibirá con agrado toda sugerencia de personas interesadas, para mejorar lo que hasta aquí se ha hecho.

Con referencia a la bibliografía que puede obtener merece especial atención la obra del Dr. **Eugenio Dugés**; "Coleópteros Mexicanos", inedita y olvidada en 10 tomos manuscritos y que se encuentra en la biblioteca del Instituto de Biología. Dicha obra contiene las referencias y aún descripciones del mismo **Dugés** para casi todas las especies de Coleópteros de su colección, así como gran número de dibujos intercalados en el texto. Los dibujos son en su mayoría de tamaño natural, hechos a pluma y con tintas de colores mostrando perfectamente los detalles que fijan o fijaban su posición sistemática. Parece que tal obra debía editarse antes de 1900 ya que la segunda edición del "Catálogo de la Colección de Coleópteros Mexicanos del Museo Nacional" por **E. Dugés** aparece en 1901 y está evidentemente inspirado en esta monumental obra, porque la numeración de las especies corresponde a la que se encuentra en las descripciones de ellas mismas en los volúmenes de "Coleópteros Mexicanos".

Nada sabemos de la bibliografía tomada en cuenta en esta obra y, asimismo de la biblioteca entomológica **Dugés** que sin duda alguna existió. Gran parte de su colección, vendida al Museo Nacional ya no existía cuando llegó a poder de nuestro Instituto; lo más probable es que se halla destruido por falta de atención y oído. Es de lamentarse que el esfuerzo de **Dugés** cuyo producto era ya numeroso y de calidad, se perdiera en gran parte y que las investigaciones comenzadas bastante después sólo hayan logrado salvar una parte de su valioso material.

Deseo expresar mis agradecimientos a las personas que me ayudaron en este arreglo, primero al Sr. Prof. **Carlos C. Hoffmann**, maestro mío, por su desinteresada dirección y grande ayuda sin la cual no hubiera podido hacerse nada, también por haberme permitido trabajar con el material de su propia colección; al Sr. Dr. **Enrique Rioja**, por su crítica de los dibujos de las especies interesantes; al Sr. Dr. **Tarsicio Escalante** por el donativo de varias especies de coprinos. Fuera de México agradezco también la colaboración de Mr. **William Spector** de Brooklyn, N. Y., por el envío de material norteamericano clasificado que sirvió para comparación y al Sr. Dr. **Felisberto Camargo**, director del Instituto Agronómico do Norte en Pará, Brasil, por varios lotes de coprinos sudamericanos determinados.

Tratamos aquí solamente de dos géneros de coprinos que por su importancia nos parecen más indicados de tratarse primero: los

géneros **Canthon** y **Phanaeus**; otro género tan interesante como es **Onthophagus** hubiésemos querido presentar también, pero el magnífico trabajo de **A. Boucomont** (1932) nos parece completo para trabajar en las especies de ese género.

Género CANTHON Hoffmansegg.

Wiedem. Zool. Mag. I, p. 38, 1817; Harold Berl. Ent. Zeitschr. p. 1, 1868.

Sin.: **Ateuchus** Fabr., Latr., Say, Germ., **Coprobius** Latr., **Coelocelis** Reiche, Lacord., **Hyboma** Cast., **Pseudocanthon** Bates, **Tetraechma** Blanch.

Redescripción de **v. Harold**. (l.c.)

"Corpus alatum, convexum, ovale. Antennae 9-articulatae. Oculorum pars superior minuta, angustato-ovalis. Caput clypeo bi vel pluridentato, vertice mutico. Scutellum nullum. Pygidium liberum. Mesosternum brevissimum, a metasterno sutura rectilinea divisum. Pedes sat elongati; tibiae anticae versus apicem sensim dilatatae, extus tridentatae, posticae simplices, interdum arcuatae; tarsi postici compressi articulis latis, longitudine fere aequalibus, primo non elongato".

Este género se halla bien representado en México. La mayoría de sus especies son pequeñas y algunas pocas son de tamaño medio, sus colores son de brillo metálico en general; además son casi sin excepción lisas. El dimorfismo sexual que es poco acentuado en este género permite distinguir bien a las hembras de las distintas especies. Apenas se puede confundir a este género en México, con otros. La forma de las patas posteriores le separa rápidamente de los géneros **Scatimus**, **Choeridium**, **Canthidium** y **Onthophagus** cuyas especies presentan por regla general un tamaño más pequeño que la mayoría de las de **Canthon**. Del género **Deltochilum** se separan fácilmente: en primer lugar los ejemplares mexicanos del género **Deltochilum** son todos de tamaño grande y luego, en ellos se aprecian las epipleuras bien distintas y en **Canthon** son casi nulas. El género **Megathopa**, que es el más afín se aparta por tener un escudete distinto.

En México, hasta donde alcanzan nuestros conocimientos, existen 17 especies con 1 subespecie y 1 forma bien definida; pero en los Estados colindantes con los Estados Unidos y no explorados sistemáticamente existirán, tal vez, algunas especies más de carácter más bien norteamericano.

Esperamos que la siguiente clave para las especies mexicanas, adaptación de la que presenta **v. Harold** (1868) comprendiendo las especies descritas posteriormente por **Bates** (1888), sea de utilidad.

1.—Tibias posteriores arqueadas y ampliadas interiormente, clipeo cuadridentado.	2	
Tibias posteriores rectas o apenas arqueadas, clipeo bi-a pluridentado.	3	
2.—Parte superior brillante.		CYANELLUS.
Tórax brillante, elitros opacos.		FORRERI.
3.—Fémures III color claro, enteramente o en parte.	4	
Fémures III negros o cuando inmaturos algo rojizos.	6	
4.—Clipeo bidentado.	5	
Clipeo cuadridentado.		FEMORALIS.
5.—Color negro brillante, elitros lisos, pigidio brillante.		EURYSCELIS.
Color verde-ferroso, oscuro, elitros estriados débil o distintamente, pigidio sedoso-opaco.		POLITUS.
6.—Clipeo 6-dentado.	7	
Clipeo 2 a 4-dentado.	8	
7.—Verde-broncineo brillante, clipeo reflejo, dientes desiguales.		ATEUCHICEPS.
Negro-violáceo, clipeo con los 4 dientes medios iguales, triangulares anchos.		NYCTELIUS.
8.—Elitros con puntos escamosos, ojos grandes.		PERPLEXUS.
Elitros lisos, granulados o con puntuación simple.	9	
9.—Elitros con la estría humeral carinulada basalmente.	10	
Elitros con la estría humeral impresa o nula.	11	
10.—Parte superior negra, opaca, tórax débilmente granulada.		LECONTEI.
Parte superior brillante, tórax liso.		CIRCULATUS.
11.—Clipeo cuadridentado.		CHLORIZANS.
Clipeo bidentado.	12	
12.—Parte superior granulada.	13	
Parte superior lisa o puntuada.	14	
13.—Granulación distinta poco densa.		LAEVIS
Granulación pequeña muy densa.		HIDALGOENSIS.
14.—Tibias III con el margen posterior ciliado.		HUMECTUS.
Tibias III con el margen posterior no ciliado.	15	

- 15.—Tibias I ápice truncado en ángulo recto, prosterno no carinado. VIRIDIS.
 Tibias I con el ápice truncado oblicuamente, prosterno carinado transversalmente. CHEVROLATI.

1.—**Canthon cyanellus** Lec.

Col. of Kansas p. 10, 1859.

Sin.: speciosus Har. Berl. Ent. Zeitschr. XII, p. 41, 1868.

spinosus Har. Ann. Soc. Ent. Fr. III. p. 174, 1863.

Tierras caliente y templada de la región del Golfo: Tamaulipas; Veracruz; Tabasco; Chiapas; por el lado del Pacífico observado hasta Michoacán (Morelia).

Nos falta la descripción original de **Leconte** y por eso transcribimos la de **v. Harold** para **C. spinosus** (l.c.) por ser la más antigua que conocemos:

"Nigro-violaceus vel nigro-viridis, nitidus, clypeo quadridentato, dentibus mediis acutis. Thorax valde convexus, laevissimus, lateribus medio angulatus et apicem versus angustatus, angulis anticis acutis. Elytra subconvexa et absoletissime substriata, basi ad suturam impressis, lateribus rotundatis, postice truncatis. Pygidium remote ac parum distincte punctulatum. Palpis antennisque piceo-rufis, his clava infuscata. Corpus subtus obscure aeneum, nitidum, pedibus nigris, tarsis piceo-rufis, rufo-ciliatis, tibiis anticis valde tridentatis ac insuper serrulatis. Long. 7 a 9 mill."

Es una de nuestras más hermosas especies y parece no ser rara a juzgar por el número de nuestros ejemplares, puede ser confundida a primera vista con **C. chevrolati** pero su clipeo cuadridentado la separa desde luego.

2.—**Canthon femoralis** Chevr.

Col. Mex. Cen. I, No. 74, 1834.

Sin.: ochropus Har. Col. Hefte I, p. 79. 1867.

xanthopus Germar in litt.

Tierras caliente y templada de Veracruz, Tabasco, Chiapas, Oaxaca.

Redescrípción de **Harold** Berl. Ent. Zeitschr. XII, p. 62, 1868.

"Convexus, postice subangustatus, laevis, nitidus, nigro-aeneus, interdum subvivescens. Caput obsolete punctulatum, antice rugulosum, clypeo 4-dentato, dentibus lateralibus minoribus, genis antice non a clypeo distinctis. Thorax lateribus medio acute angulatis, antice fortiter arcuatis, angulis posticis subprominulis. Impressio scutellaris sat profunda. Elytra vix distincte striata. Pygidium subopacum, convexum. Palpi cum antennis ferruginei. Corpus subtus nigrum, leviter nitidum, pedibus posticis rufo-testaceis vel rufis, geniculis torsisque plus minusve infuscatis; prosterno transversim carinato, antice foveolato margineque denticulato; femoribus posticis non marginatis. Long. 3-1/2-4 lin."

La única especie que pudiera tomarse por **C. femoralis** es **C. euryscelis** pero los fémures claros de las patas posteriores en aquella especie la distinguen de esta donde son oscuros.

3.—**Canthon euryscelis** Bates..

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 28, t. 2, f. 6. 1887.

Tierra caliente de Oaxaca, Tabasco y Yucatán, tierra caliente a templado-cálida de Veracruz.

"Breviter ovatus, supra (praecipue thorace) convexus, politus, niger, interdum capite et apice castaneis; clypeo bidentato; thorace medio utrinque angulato et antice arcuato denticulatoque; elytris laevibus; tibiis 4 posticis latissimis, subcompressis, extus valde arcuatis, vix bicarinatis nec inter carinas sulcatis prosterno transversim carinato; pygidio nitido.

(Mas) Tibiae anticae latae, dentibus validis tribus approximatis, calcare apicali apice valde furcato; pygidio convexo.

(Fem.) Tibiae sicut in (Mas), sed calcari apicale acutissimo; pygidio sat elongato, vix convexo.

Long. 4-1/2-5-1/2 millim."

4.—**Canthon viridis** (Beauv.)

Copris viridis. Ins. Afr. et Am. p. 23, t. 3, f. 2, 1805.

Sin.: globiformis Reiche in litt.

lepidus Chevr. in litt.

metallicus Sturm. Cat. Col. p. 104, 1843.

obsoletus Say Journ. Acad. Phil. III, p. 208, 1823.

viridicatus Say Bost. Journ. I, p. 173, 1835.

viridulus Dej. Cat. Col. 3e ed., p. 152.

En casi toda la República, sube hasta la tierra fría (Valle de México).

Redescripción de **Harold** Berl. Ent. Zeitschr. XII, p. 112, 1868.

"E minoribus hujus generis, convexus, rotundatus, nitidulus, elytris minus nitidis, obscure aurato-viridis vel atro-cyaneus. Caput aequaliter sat dense, at subtilissime punctulatum, genis antice acutiusculis. Thorax subtilissime punctulatus, lateribus ante medium rotundatus. Impressio scutellaris fere nulla. Elytra obsolete, at distincte striata, striis lateralibus plerumque vix distinctis. Pygidium leviter convexum, subtiliter punctulatum, punctis setis brevissimis. Palpi cum antennis picei. Corpus subtus cum pedibus nitidulum; prosterno carinato, antice foveolato, postice convexo; tibiis anticis ante medium intus angulatim dilatatis. Long. 2-3 lin."

5.—**Canthon politus** Harold.

Berl. Ent. Zeitschr. p. 60, 1868.

Sin.: geniculatus Schaufuss in litt.

rubripes Reiche in litt.

Sur de México (Harold, Bates).

"Ovalis, postice subacuminatus, convexus, nitidus, obscure, viridichalybeus. Caput laeve, clypeo medio reflexo, bidentato. Thorax laevis, lateribus medio angulatis, versus angulos posticos rectis, antice breviter et valde arcuatis. Impressio scutellaris nulla. Elytra subtiliter at distincte striata, striis, praecipue suturali, punctulatis. Pygidium nigrum, sericeo-opacum. Palpi cum antennis rufo-picei, his rufo-cinereo clavatis. Corpus subtus subopacum, nigrum, metasterno nitidulo chalybeo, pedibus anticis piceis, posticis rufo-femoralis. Long. 4-1/2 4-3/4 lin.

Mas. Calcari apicali dilatato, apice extus dentato, intus rotundato-lobato."

6.—**Canthon forreri** Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 31, t. 2, f. 10, 1887.

Tierra caliente de Sinaloa. Por el lado del Golfo en el Norte de Veracruz y partes colindantes con San Luis Potosí.

"C. probo proxime affinis, aeneo-viridis, supra subtiliter alutaceus, thorace nitidior e lytris que subopacis; capite et thorace discrete punctulatis; clypeo ruguloso-punctato, 4 dentato, angulis que genarum prominulis obtusis; elytris distincte striatis, stria humerali subtiliter carinulata, interstitiis guttulis nitidis conspersis. Long. 6 millim."

A primera vista puede confundirse con **C. cyanellus** pero el color más brillante en esta que en aquella especie la separa sin mucha dificultad, también se asemeja a la forma indigaceus de **C. humectus** pero difiere en que esta tiene el clipeo bidentado.

7.—**Canthon nyctelius** Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 31, 1887.

Tierras fría y templada de Chihuahua y Durango.

"C. puncticolli (Lec.) proxime affinis, nigro-violaceus, undique alutaceo-opacus et guttulis nitidis conspersus; capite punctulato, clypeo reflexo, sicut in C. probo 6-dentato; thorace opaco, subtiliter sparsim punctulato, medio basi elytris que regione scutellari profunde depressis; elytris haud profunde exarato-striatis, stria humerali carinulata, interstitiis haud punctatis, 2ª et 3ª basi tumide elevatis; pygidio punctulato; corpore subtus pedibus que nigris nitidis, ventre alutaceo, femoribus posticis setifero-punctatis tibiisque apice unicalcaratis.

Long. 4-6-1/2 millim."

8.—**Canthon praticola** Lec.

Col. of Kansas p. 10, 1859.

Tierras fría y templada de Chihuahua y Durango.

No conozco la especie ni tengo la descripción original.

9.—**Canthon laevis** (Drury).

Scarabeus laevis. Exot. Ins. I. p. 79, t. 35. f. 7, 1770.

Sin.: hudsonias Forst. Nov. Spec. Ins. p. 3, 1781.
 obtusidens Ziegl. Proc. Acad. Philad. II, p. 45, 1844.
 pilularius Linn. Syst. Nat. Ed. X, p. 349, 1758.
 volvens Fabr. Ent. Syst. I, 1, p. 66, 1792.

En toda la Mesa del Norte, Mesa Central, Tamaulipas y Veracruz. Sube hasta la tierra fría.

Redescripción de **Harold** Berl. Ent. Zeitschr. p. 99, 1863.

"Hujus generis maximus, sat convexus, vix nitidus, granulatus, niger, leviter cuprascens. Caput clypeo obtuse bidentato, oculis angustatis. Thorax lateribus medio obtuse rotundato-angulatis. Impressio scutellaris nulla. Elytra minus profunde, at distincte striata. Pygidium opacum leviter convexum. Palpi cum antennis picei, his fusco-cinereo clavatis. Corpus subtus cum pedibus nigrum, subnitidum; prosterno absque carinis, margine dentato; femoribus posticis antice marginatis. Long. 6 a 10 lin.

Mas. Parum differt a femina, pygidio autem longiore, apice magis convexo, tibiatarumque anticarum calcari apice bifido, non simplici ut in illa."

Se pudiera confundir a simple vista con **C. humectus** pero un examen un poco más atento del pronoto en **C. laevis** nos revelará pronto las granulaciones que no tiene **C. humectus**.

10.—**Canthon hidalgoensis** Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 32, 1887.
 Tierra fría de Hidalgo, Aguascalientes (Bates).

"C. laevi proxime affinis, sed minor et brevior, granulis minutissimis haud elevatis densissime conspersus. Niger, vix obscure viridi tinctus.

Long. 8-12 millim. (mas, fem.)"

11.—**Canthon circulatus** Harold.

Berl. Ent. Zeitschr. p. 72, 1868.
 México. (Harold).

"Sat convexus, valde nitidus, laevis, rotundatus, cyaneus. Caput laeve, margine antico vix punctato, clypeo medio bidentato, tunc

utrinque rotundato, genis antice acutiusculis. Thorax vix perpicue obsoletissime punctulatus, lateribus nonnihil ante medium angulatis, postice fere rectis, antice sat fortiter arcuatis non denticulatis, basi ante humeros vix emarginata. Impressio scutellaris nulla. Elytra distincte striata, stria humerali subtili, ante medium evanescente. Palpi cum antennis picei, his cinereo-clavatis. Corpus subtus nigro-piceum, nitidum, pedibus interdum rufo-piceis; prosterno transversim carinato et antice foveolato, femoribus posticis antice non marginatis. Long. 3 lin."

No conozco la especie.

12.—**Canthon humectus** (Say).

Ateuchus humectus. New Spec. N. Amer. Ins. p. 4. 1832.

Sin.: carbonarius Klug in litt.

gegatinus Harold Berl. Ent. Zeitschr. p. 102, 1868.

lugens Chev. Dej., Cat., Col., 3e ed., p. 151.

En todo el país. (Tierras templada y caliente).

Creemos que basta con la descripción de **C. gagatinus** Harold, modificada, para distinguir a **C. humectus**.

"Ovalis vel subabbreviato-ovalis, convexus, nitidus vel subnitidus, ater. Caput antice subtilissime rugosulum, clypeo obtuse bidentato. Thorax laevis vel lateribus tantum subtilissime punctatus, medio utrinque obtuse angulatus, basi ad humeros subemarginata. Impressio scutellaris fere nulla. Elytra subquadrata, lateribus leviter rotundatis, obsoletissime striata. Pygidium laeve, opacum. Palpi cum antennis picei. Corpus subtus cum pedibus nitidulum, atrum, leviter aenescens; prosterno transversim carinato et dentato; femoribus posticis antice marginatis, postice a basi usque ad medium fere ciliatis; tibiis anticis apice vix oblique truncatis. Long. 6-8 lin.

Mas. Pygidium valde convexus, tiliarum anticarum calcar apicalis dilatatus, apice late emarginatus.

Fem. Pygidium leviter convexus, calcar apicalis acuminatus, extus directus".

Forma indigaceus Lec. Proc. Acad. Philad. p. 380, 1866.

Color verde metálico a azul, tamaño menor que **C. humectus**.

12a.—**Canthon humectus amethystinus** Harold.

Color azul igual tamaño que **humectus**.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 173, 1863.

En la tierra fría del país.

13.—**Canthon chevrolati** Harold.

Berl. Ent. Zeitschr. p. 119, 1868.

Sin.: chevrolati Dej., Cat., Col., 3e ed., p. 151.

serrimanus Chevrol in litt.

chloris Dej., Cat., 3e., p. 152.

thalassinus Klug in litt.

En todo el país. (Según **Bates**).

A juzgar por la distribución que le asigna **Bates** (l.c.), sería el más difundido de nuestros **Canthones**, pero mucho me temo que a menudo haya sido confundido con la forma **indigaceus** de **C. humectus**, muy abundante en todo el país.

"Subelongato-ovalis, sat convexus, laevis, nitidus, obscure viridi-aeneus vel nigro-cyanescens. Caput rotundatum laeve, clypeo bidentato, utrinque rotundato. Thorax valde convexus, lateribus medio subangulatis, antice et postice leviter rotundatis. Elytra pone humeros latiora, versus apicem nonnihil angustata, parum distincte striata, parte basali autem striarum, praecipue quartae, profundiore. Pygidium valde convexus, subporrectum. Palpi cum antennis rufo-piceis. Corpus subtus cum pedibus obscure nigro-viride, tarsis piceo-rufis; prosterno absque carinis, margine non denticulato; femoribus posticis, praecipue intermediis, punctis nonnullis majoribus setigeris. Long. 4-1/2-5-1/2 lin.

Mas. Differt a femina calcari apicali tiliarum anticarum latiore, apice truncato, pygidio majore, magis adhuc convexo."

14.—**Canthon chlorizans** Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 34, 1887.

Tierra caliente de Oaxaca.

"Obscure viridi-metallicus, nitidus, pedibus rufo-testaceis, capite thoraceque sat crebre sed discrete punctatis; clypeo aequaliter qua-

dridentato; sutura genarum haud dentata; elytris sat acute simpliciter striatis, interstitiis disperse punctulatis, humeris haud carinulatis; pygidio parum convexo, punctato, medio prope basin obtuse carinato; corpore subtus nigro, subopaco; tibiis posticis subrectis haud dilatatis.

(Mas) Tibiarum anticarum calcar apice lato bifido. Long. 5 millim."

15.—**Canthon ateuchiceps** Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 35, 1887.

Tierra caliente de Guerrero.

"*C. deyrollei* affinis, sed multo minor, prosterno subtus haud carinato, etc. Laete viridi-aeneus, nitidus, sparsim punctulatus; capite sat magno, clypeo antice nigro-cupreo, subtiliter scabroso-punctato, sex-dentato, dentibus 4 medianis late triangularibus; thorace medio late rotundato, margine laterali antice parum arcuato, regione scutellari depresso; elytris haud profunde punctulato-striato; pygidio (Mas) mediocriter convexo, sparsim punctulato; tibiis anticis gradatim dilatatis, posticis subrectis et unicalcaratis. Long. 6 millim."

16.—**Canthon perplexus** Lec.

Journ. Acad. Phil. I, p. 85, 1847.

En casi todo el país.

Redescripción de **Harold** Berl. Ent. Zeitschr. p. 67, 1868.

"Ovalis, leviter convexus, nitidus, metallicus, cupreo-aeneus vel nigro-aeneus. Caput punctatum, oculis sat magnis, clypeo quadridentato, dentibus aequaliter distantibus, genis antice obtusissimis. Thorax dense et fortiter punctatus, lateribus postice rotundatis, antice leviter arcuatis. Impressio scutellaris nulla. Elytra sat profunde striata, interstitiis punctulatis, punctis setam brevissimam sicuti squamulam ferentibus. Pygidium subdeflexum punctulatum. Palpi cum antennis ferruginei. Corpus subtus cum pedibus rufo-piceum vel piceorufum, leviter metallescens; prosterno carinato et antice foveolato, margine non dentato, metasterno punctato; femoribus posticis non marginatis, tibiis anticis intus emarginatis, intermediis leviter incurvatis. Long. 2-2-1/2 lin."

Parece ser raro en México, al menos por el número de nuestros ejemplares.

17.—**Canthon lecontei** Harold.

Berl. Ent. Zeitschr. p. 68 1868.

Tierra caliente de Michoacán y Tamaulipas.

"Ovalis, leviter depressus, opacus, ater, Caput dense at subtilissime granulatum, clypeo quadridentato, genis subangulato-rotundatis. Thorax subtilissime et densissime granulatus, lateribus medio rotundato-angulatis, antice leviter arcuatis. Impressio scutellaris distincta. Elytra obsolete reticulato-rugosa, punctis minutis glabris et subnitidis adpersa, distincte striata, stria humerali usque ultra medium elevata. Pygidium leviter convexum, obsolete punctulatum, punctis setis brevissimis. Palpi cum antennis nigro-picei, his cinereo-clavatis. Corpus subtus cum pedibus nitidulum, nigrum; prosterno absque carinis transversis nec denticulato; femoribus posticis non marginatis, tibiis anticis intus non angulatim-dilatatis. Long. 3 lin."

Parece ser también raro en México igual que la especie anterior.

Género PHANAEUS McLeay.

Horae Entomologicae, I, p. 124 1819. Lacordaire, Hist. Nat. Ins. Col. p. 100, 1856.

Sin.: **Copris** Fabr.; **Lonchophorus** Germar; **Onitis** Fabr.; **Oxysternon** Cast.; **Scarabeus** Olivier; **Sternaspis** Hope.

Redescripción de **Lacordaire** (l.c.)

"Menton transversal, fortement échancré en avant. Chaperon variable, en général subrhomboidal; front des males ordinairement muni d'une longue corne remplacée par une carene transversale chez les femelles. Yeux a demi entamés par leurs canthus; leur portion supérieure assez grande. Antennes robustes, leur massue subglobuleuse; son 1er article cupuliforme, cachant presque en entier le 2e qui recoit le 3e; celui-ci plus ou moins contourné. Prothorax tres-convexe, de forme variable, muni de saillies tres-variees en general rudimentaires chez les femelles, avec deux fosseites laterales. Elytres courtes,

presque sans pipleures, ayant la suture enfoncée en avant. Pattes tres-robustes jambes antérieures tri-ou quadridentées; les quatre postérieures fortement elargies et plus ou moins digitées au bout; leur tranche externe denticulée ou carenée; tarsi antérieurs nuls chez les males, tres-petits et parfois aussi absents chez les femelles; les autres larges, carenées sur leurs deux faces; le 1er fortement triangulaire; le dernier allongé, aigu et arqué au bout, sans crochets. Pygidium en triangle curviligné subequilateral. Metasternum tres-large, rhomboidal, obtusement cuneiforme et parfois muni d'une forte saillie en avant."

Las especies de este género son las más llamativas de nuestros **Coprinos** y difícilmente se pueden confundir con las de otros géneros; del género **Canthon** algunas especies se les parecen un poco por su brillante colorido, son todas de pequeño tamaño y con el pronoto no tuberculado; las especies **Ph. corythus, dardanus y pluto** que pueden tomarse por las del género **Copris**, se distinguen de ellas por tener mayor tamaño, por su clipeo distintamente bidentado y por las estrías de los elitros menos profundas que en los **Copris**.

Las hembras presentan cierta dificultad para ser determinadas a causa de su tipo generalizado.

Existen hasta ahora unas 24 especies mexicanas y 3 formas; es de notar que el tamaño varía en ejemplares de una misma especie; la coloración de las especies mexicanas es poco variada; negro opaco o brillante, azul, morado, verde o cobrizo metálicos u opacos.

Hemos adaptado las especies posteriormente descritas a la clave presentada por **Harold**, Ann. Soc. Ent. Fr. pp. 161-2, 1863, y esperamos que sea bastante para separarlas.

1.—Clipeo bidentado o escotado en el medio.	2	
Clipeo entero.	5	
2.—Elitros profundamente estriados.		ENDYMION.
Elitros obsoletamente estriados.	3	
3.—Cuerno cefálico en forma de lámina, inclinado hacia atrás.		CORYTHUS.
Cuerno cefálico transversal, recto.	4	
4.—Cuerno cefálico bidentado.		DARDANUS.
Cuerno cefálico tridentado.		PLUTO.
5.—Elitros opacos.	6	
Elitros brillantes.	7	
6.—Pronoto cobrizo.		CHRYSEICOLLIS.
Pronoto negro con reflejos verdes.		MELAMPUS.

7.—Elitros lisos o muy obsoletamente estriados.	8
Elitros siempre distintamente estriados.	10
8.—Bordes laterales del tórax crenados anteriormente.	DAMOCLES.
Bordes laterales no crenados anteriormente.	9
9.—Pronoto sin diente mediano hacia la base.	QUADRIDENS.
Pronoto con un diente mediano hacia la base.	DAPHNIS.
10.—Pronoto con un diente mediano en la base.	11
Pronoto sin diente.	14
11.—Pronoto plano o subcóncavo.	PALLIATUS.
Pronoto profundamente bifoveolado.	12
12.—Estrías elitrales puntuadas.	NIMROD.
Estrías elitrales lisas.	13
13.—Diente pronotal posterior ancho en la base.	FURIOSUS.
Diente pronotal posterior estrecho en la base.	TRIDENS.
14.—Placa pronotal plana.	15
Placa pronotal convexa, a veces tuberculosa.	18
15.—Cuerpo color verde o rojo cobrizo.	SALLAEI.
Cuerpo color verde azulado o pálido.	16
16.—Intervalos de los elitros puntuados, muy convexos.	ADONIS.
Intervalos lisos, poco convexos.	17
17.—Borde del clipeo crenulado, verde metálico, sin impresiones antescutelares.	SCUTIFER.
Borde no crenulado, azul a verde, con impresiones antescutelares.	AMETHYSTINUS.
18.—Sutura de los elitros guarnecida de pelos negros.	19
Sutura sin pelos.	20
19.—Pronoto con láminas emarginadas.	DAMON.
Pronoto con tubérculos agudos en lugar de láminas.	OBLIQUANS.
20.—Pronoto abombado sin tubérculos.	WAGNERI.
Pronoto abombado tuberculado.	21
21.—Base del tórax bifoveolada en el medio.	PILATEI.
Base del tórax no foveolada.	22
22.—Pronoto con dientes basales, apartados, tubérculos medios.	MEXICANUS.
Pronoto con dientes basales aproximados, sin tubérculos.	AMITHAON.

1.—*Phanaeus corythus* Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 163, 1863.

Tierra templada y caliente de la región del Golfo.

"Niger, opacus. Clypeus antice emarginatus ac bidentatus. Thorax basi medio biimpressus. Elytra parum profunde striata, interstitiis planis. Antennae rufo-piceae, clava testacea. Corpus subtus nigrum, nitidum, fulvo, hirtum, metasterno linea longitudinali foveolaque postica impressa. Tibiae anticae quadridentatae. Long. 16 a 25 mill.

Mas. Caput cornu frontali, retrorsum directo, basi planato et dilatato, apice angustato et abrupte acuminato; clypeo angulis anterioribus rectis. Thorax antice subaeneus, abrupte declivis ac utrinque parum impressus, margine superiore bidentato.

Fem. Fronte transversim subarcuate carinata, trituberculata. Thorax antice declivis, medio apicem versus valde carinatus et postcarinam profunde foveolatus."

Difiere de todas las demás especies mexicanas excepto **pluto** y **dardanus** por su color, y de estas se separa por tener un cuerno mayor.

2.—*Phanaeus pluto* Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 164, 1863.

Sin.: Ph. morio Lec., Smith. Misc. Coll. VI, p. 36, 1863.

Tierras caliente y templada de Guerrero, Michoacán, Guanajuato, Oaxaca, Puebla. Sube hasta la tierra fría.

(Fig. 1).

"Niger, parum nitidus. Clypeus antice medio bidentatus, angulis utrinque obtusis. Thorax antice subaeneus, basi biimpressus. Elytra parum profunde striata, interstitiis subconvexis. Antennae rufo-piceae. Corpus subtus fulvo-hirtum, metasterno leviter canaliculato. Tibiae anticae quadridentatae. Long. 19 a 27 mill.

Mas. Caput cornu frontali erecto, transversali, trituberculato, tuberculo medio majore, apice subdilatato. Thorax antice abrupte declivis utrinque profunde foveolato, margine superiore quadrituberculato, tuberculis vel cornubus lateralibus majoribus, extus divergentibus.

Fem. Frons transversim carinata et trituberculata. Thorax antice declivis, apice medio transversim carinatus."

El cuerno céfalico tridentado distingue fácilmente esta especie de la anterior.



Figs. 1.—*Phanaeus pluto* Har. vista dorsal posterior. 2.—a)—*Phanaeus chryseicollis* Har. vista dorsal. b)—*Phanaeus chryseicollis* Har. vista lateral del tórax.

3.—***Phanaeus dardanus*** Mac'Leay.

Horae Entomologicae, p. 126, 1819.

Sin.: Ph. bitias Chevrol. in litt, Harold Ann. Soc. Ent. Fr. p. 163, 1863.

Ph. jasius Fabr. Syst. Eleuth. I, p. 28, 1801.

Tierra caliente de Oaxaca y Veracruz.

Descripción de **Harold**.

"Niger, parum nitidus, thoracis parte anteriore, margine postico extremo, pygidioque aeneis. Caput cornu frontali erecto, transversali, ac utrinque bidentato; clypeo antice medio emarginato et bidentato, angulis utrinque subrectis. Thorax abrupte declivis utrinque profunde foveolatus, margine superiore emarginato et bidentato, basi medio biimpressus. Elytra parum profunde striata, interstitiis convexiusculis. Corpus subtus nigrum, nitidum, obscure fulvo-hirtum; pronoto laevigato, metasterno longitudinaliter canaliculato. Tibiae anticae quadridentatae. Long. 22 mill."

Parece ser que la especie es rara en México.

4.—***Phanaeus chryseicollis*** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 164, 1863.

Sin.: Ph. chrysicollis Chevrol. in litt.

Ph. fulgens Dupont in litt.

Ph. aurichalceus Klug., in litt.

Tierra caliente a templado-cálida de Veracruz.
(Fig. 2 a & b.)

"Cupreo-nitens, elytris nigris, opacis, subsericantibus, pygidio obscure aeneo. Antennae rufo-piceae. Corpus subtus nitidum; subaeneum. Tibiae anticae tridentatae. Long. 15 a 19 mill.

Mas. Caput cupreum, antice nigro marginatum, cornu frontali nigro, erecto, subarcuato. Thorax antice declivis, laevigatus, postice arcuatim bidentatus, antice bidentatus, basi biimpressus.

Fem. Caput nigrum, vertice medio cupreo, fronte transversim carina obsolete carinata ac subtrituberculata. Thorax cupreonitens; postice laevis, antice scabrosus, carina apicali media subarcuata et trituberculata, tuberculis nigris."

Los elitros color negro opaco, sedosos distinguen a esta especie de las demás con rapidez.

5.—*Phanaeus endymion* Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 163, 1863.

Sin.: *Ph. priamus* Chevrolat in litt.

Tierra caliente a templada de Veracruz y Oaxaca.

(Lám. I).

"Nigro vel caeruleo-viridis, clypeo antice medio emarginato. Elytra striata. Corpus subtus parce nigro-pilosum, nitidum, pedibus subaeneis, tibiis anticis quadridentatis. Antennae rufo-piceae. Long. 16 mill.

Mas. Niger, opacus. Caput nigrum, vertice subaeneum, cornu frontali magno, reecto, arcuato. Thorax triangulariter declivis et planus, basi fere rectus, subopacus, punctulatus et subreticulatus. Elytra nigra, opaca, interstitiis minus convexis.

Fem. Caeruleo-viridis, nitida. Caput antice nigrum, fronte transversim carinata ac subtuberculata. Thorax laevigatus, subtilissime antice punctatus, convexus, apicem versus medio transversim carinatus, post carinam foveolatus, viridi-aeneus, macula media apicali nigra. Elytra profunde striata, interstitia convexa, punctulata. Antennae rufo-piceae."

Puede confundirse con *Ph. damocles* pero sus estrías elitrales profundas lo separan de este. De *Ph. daphnis* se diferencia porque es-

te tiene clipeo íntegro mientras **Ph. endymion** lo tiene distintamente bidentado, sus hembras tienen pronoto liso y las de **Ph. daphnis** ásperamente rugoso-puntuado.

6.—**Phanaeus melampus** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 165, 1863.

Sin.: Ph. gladiator Reiche in litt.

Ph. toltecus Blanchard in litt. (Fem.)

Ph. hector Dupont in litt.

Tierras caliente y templada de Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

"Niger, opacus, thorace elytrorum margine pygidioque viride glaucescentibus. Clypeus integer. Thorax subnitidus, basi biimpressus. Elytra obsolete striata, interstitiis subplanis, antennae rufo-piceae. Corpus subtus nitidum, obscure fulvo-hirtum, pedibus subglaucis. tibiis tarsisque nigris, tibiis anterioribus tridentatis. Long. 24 a 26 mill.

Mas. Caput cornu frontali alto erecto, arcuato, basi subincrassato. Thorax triangulariter declivis et planiusculus, postice utrinque dentatus, medio basis tuberculo parvulo, parte declivi valde scabrosa.

Fem. Frons carina transversa subtrituberculata. Thorax subconvexus rugose punctatus, antice medio transversim carinato, carina trituberculata, post carinam subimpressus."

7.—**Phanaeus amethystinus** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 169, 1863.

Sin.: Ph. cacticus Reiche in litt.

Veracruz e Hidalgo.

"Thalassinus, nitidus, colore a viride ad caeruleum transeunte, clipeo integro. Thorax a basi versus apicem triangulariter plane declivis, rugulis elevatis obtectus, ad basin laevigatus, parte declivi antice subtrituberculata, angulis anticis rectis. Elytra parum profunde striata, interstitiis subtilissime sparsim punctulatis. Antennae nigrae, clavae articulis cuice rufo-testaceis. Corpus subtus obscure-viridi aeneum; tibiis anticis tridentatis. Long. 18 a 22 mill."

En esta especie no existe el diente posterior medio del pronoto que se presenta en **Ph. melampus**.

8.—*Phanaeus damocles* Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 165, 1863.

Tierras caliente y templada de Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Sube hasta la tierra fría.

"Niger, nitidus, thorace, elytrorum marginibus suturaque ac pygidio plus minusve viridi-aeneis vel cyanescentibus. Thorax basi biimpressus. Elytra omnino, fere laevia basi valde foveolata, striis punctatis, punctis obsoletis in stria suturali a basi usque ad medium profundioribus. Antennae nigrae. Corpus subtus nigrum, nitidum, lateribus parce nigropilosum, pedibus abdomineque interdum subaeneis; tibiis anticis tridentatis. Long. 13 a 18 mill.

Mas. Caput vel nigrum vel medio aeneum, cornu frontali erecto, subarcuato. Thorax triangulariter declivis, postice utrinque dentatus, dentibus subarcuatis, dente medio minore, a medio basis apicem versus remoto; parte declivi subplana, scaberrima, lateribus antice versus angulos anteriores serrulatis.

Fem. Caput nigrum, ante oculos interdum viridiaureum, fronte transversim carinata ac obsolete trituberculata. Thorax convexus, niger, parte anteriore, marginibus basique interdum viridiaureis, valde scabrosus longitudinaliter postice subimpressus; apicem versus obsolete carinatus, carina subtrituberculata."

9.—*Phanaeus quadridens* Say.

Bost. Journ. Nat. Hist. I, p. 176, 1835.

Sin.: laevipennis Sturm. Cat. Col. p. 334, t. 2, f. 3 & 4, 1843.

violaceus Cast. Hist. Nat. Ins. Col. II, p. 81, 1840.

En todo el país.

(Fig. 3).

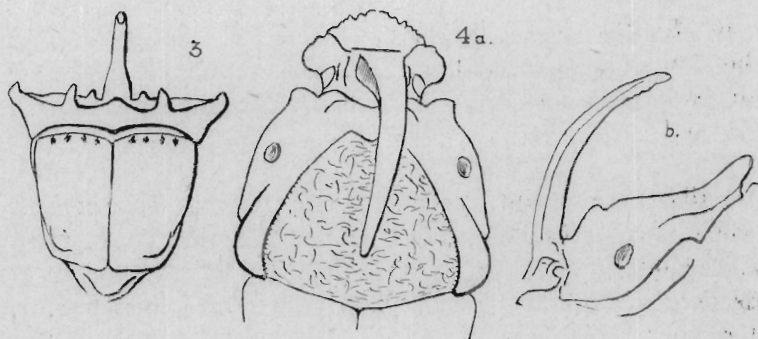
Faltándonos la descripción original, presentamos aquí la de **E. Dugés** un poco modificada:

"Tamaño en machos bien desarrollados alcanza en nuestros especímenes 22 y 24 mm. de largo por 13 de ancho (abdomen) y entre los dientes posteriores externos del pronoto 16 mm.

Cabeza negra, excepto las genas que son de color morado metálico con bordes negros, cuerno cefálico grande, negro, agudo, incurvado hacia atrás, largo 16 mm.

Pronoto en fuerte declive anterior, trapezoidal, ángulos anteriores redondeados color azul de prusia con pequeña granulación, el

resto del disco negro, bastante esculpido, ángulos posteriores divergentes, agudos. Cerca del límite anterior del pronoto nótanse 2 dientes pequeños agudos y un pequeño tubérculo medio anterior y 2 impresiones basales más atrás.



Figs. 3.—*Phanaeus quadridens* Say. Vista dorsal posterior. 4.—a).—*Phanaeus scutifer* Bates. Cabeza y tórax, vista dorsal. b).—*Phanaeus scutifer* Bates. Cabeza y tórax vista lateral.

Elitros casi lisos, color azul-morado algo brillante, en la base se destacan 4 gruesos puntos que marcan el principio de las estrías respectivas.

Hembras. Frente con carena transversal trituberculada. Pronoto redondo con carina media anterior transversal apenas tridentada."

10.—***Phanaeus scutifer*** Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 60, t. 4, f. 7, 1887.

Tierra caliente de Veracruz.

Fig. 4 a & b.)

"(Mas) major. Laete viridi-aeneus, politus; clypeo margine, cornu, pedibus anticis, tibiis tarsisque posticis medioque ventris, nigris; cornu captis sicut in *P. melampo* et affinibus, maxime elongato et curvato sed basi perparum nec angulatim dilatato; thorace lateribus crebre minute granulatis, disco late triangulari deplanato, grosse haud dense vermiculato-granulato, medio basi laeviore sed ibi haud distincte planato, nec bipunctato, angulis posticis acute reflexis; elytris striis griseo-opacis sat impressis, obsolete punctulatis, interstitiis parum convexis, hic illic transversim rugatis; pygidio punctulato.

(fem.) ignota.

Long. 23 millim."
 Parece que es raro en México.

11.—**Phanaeus adonis** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 169, 1863.
 Sin.: Ph. truncaticollis Sturm. Cat. Col. p. 106, 1843.
 En los Estados del Centro y Veracruz. Sube hasta la tierra fría.
 (Fig. 5).

"Viridis vel cyaneus, nitidus, clypeo integro. Thorax basi bi-
 impressus. Elytra profunde striata, interstitiis valde convexis, punc-
 tulatis. Antennae nigro-piceae. Corpus subtus obscure aeneum, parce
 nigropilosum metasterno plano. Tibiae anticae obsoletissime quadri-
 dentatae. Long. 14 a 17 mill.

Mas. Caput cornu frontali erecto, alto, recurvo, basi nigro, apice
 subaeneo. Thorax triangulariter declivis et planatus, angulis posticis
 retrorsum arcuatis, parte plana scabrosa.

Fem. Frons transversim carinata et trituberculata. Thorax con-
 vexus, apice medio carinatus."

Se separa fácilmente de **Ph. endymion**, única especie que se le
 parece, por su clipeo distintamente bidentado y sus élitros brillantes.

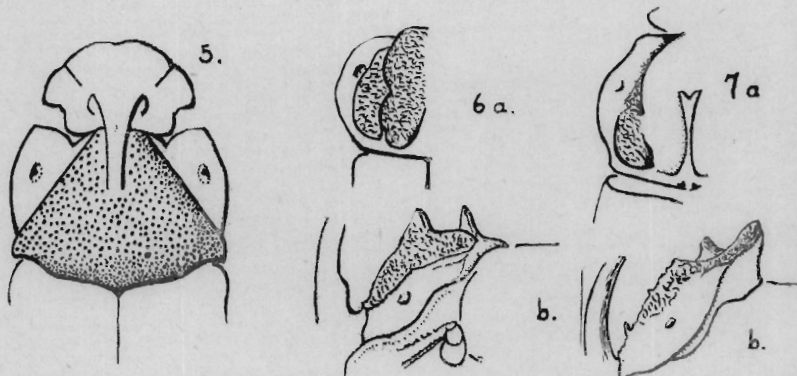
12.—**Phanaeus daphnis** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 166, 1863.
 Tierras caliente y templada de la Cuenca del Río Balsas, (Oa-
 xaca, Guerrero, Morelos, Puebla), Estado de Veracruz, Oa-
 xaca.
 (Fig. 6 a & b).

"Viridis, capite antice nigro-marginatum, clypeo integro, cornu
 frontali erecto, subarcuato, nigro, postice aeneo. Thorax abrupte de-
 clivis, medio profunde excavatus et scaberrimus, postice utrinque den-
 tibus compressis, bispinosis et subarcuatis, medio basis biimpressus
 et dente minore lateraliter compresso, apice acuto. Elytra obsolete
 et parum profunde striata, striis ad basin valde foveolatis, intersti-
 tiis subconvexis, laevibus. Antennae rufo-piceae. Corpus subtus ni-
 tidum, viridiaeneum. Tibiae anticae obsolete quadridentatae. Long.
 15 mill.

Forma coeruleus Har. l.c. p. 166.

Spina mediana thoracis baseos apice truncata; elytris fere laevibus.



Figs. 5.—*Phanaeus adonis* Har. Cabeza y tórax vista dorsal. 6.—a).—*Phanaeus daphnis* Har. Tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus daphnis* Har. Tórax vista lateral. 7.—a).—*Phanaeus tridens* Cast. Tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus tridens* Cast. Tórax vista lateral.

Forma herbeus Bates Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 61, 1887.

Sicut in typo viride-aeneus; differt solum elytrorum interstitiis convexis.

13.—***Phanaeus tridens*** Cast.

Hist. Nat. Ins. Col. II, p. 81, 1840.

Sin.: Ph. Neptunus Chev. Dej. Cat. Col. 3e ed. p. 155.

Tierras caliente, templada y fría de Sinaloa, Colima, Morelos, Michoacán, México, Distrito Federal y Veracruz.

(Fig. 7 a & b.)

Redescripción de v. Harold Ann. Soc. Ent. Fr. p. 167. 1863.

"Aeneo-viridis, nitidus. Clypeus integer. Elytra profunde striata, interstitiis convexis, subtilissime punctulatis. Antennae piceae, claviculo cinerascenti. Corpus subtus nigrum, nitidum; pedibus, metasterni marginibus abdomineque aeneis. Long. 13 a 19 mill.

Mas. Caput cornu frontali arecto, arcuato, nigro, apice aeneo. Thorax medio profunde excavatus et scaber, postice dentibus tribus, dente medio lateraliter compresso, apice dilatato et submarginato.

Fem. Frons transversim carinata et trituberculata. Thorax convexus, scabrosus, antice apicem versus carinula subarcuata, post carinam impressus; aeneo viridis, macula apicali nigra."

Se distingue de *Ph. daphnis* por tener el tubérculo medio pronotal bidentado.

14.—*Phanaeus furiosus* Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 61, t. 4, f. 12, 1887.

Región del Pacífico de Sonora a Chiapas, Chihuahua. Mesa Central, Valle de México, Veracruz.

(Fig. 8 a & b).

"P. tridenti proxime affinis, coloribus minus resplendentibus, viridi-aeneus vel saturate caeruleus, raro aurato-cupreus cornuque (mas) thoracis basali latissimo, supra planato, apice lato bidentato; differt autem (Mas. Fem.) elytrorum striis crenato-punctatis.

Long. 14-20 millim."

El tubérculo pronotal amplio en su base, le separa de las especies precedentes con facilidad.

15.—*Phanaeus nimrod* Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 167, 1863.

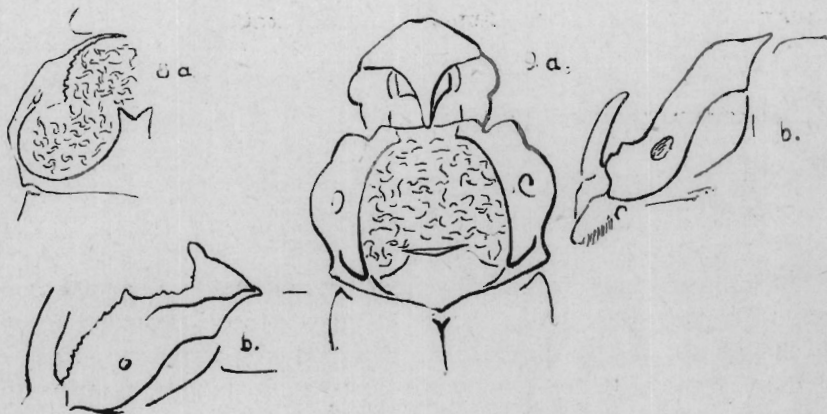
Michoacán, Jalisco, Oaxaca y Veracruz.

"Viridi-aeneus, nitidissimus, capite antice nigro-marginato, clypeo integro. Thorax basi biimpressus, lateribus margine laterali nigro-setoso. Elytra profunde striata, striis punctulatis, interstitiis convexis. Corpus viridicaeneis, tibiis anticis quadridentatis. Long. 16 mill.

Mas. Caput cornu frontali erecto, parum recurvo, nigro apice cureo, postice serrulato. Thorax declivis, postice arcuatim bidentatus, medio dente triangulariter complanato, utrinque foveolatus, parce granulosus, nitidissimus.

Fem. Caput nigrum, ante oculos aeneomaculatum, carina frontali, transversa, obsolete trituberculata, vertice aeneo. Thorax viridis

vel viridicyaneus, macula apicali nigra, convexus, granulatus, postice laevior, carinula, obsoleta apicali".



Figs. 8.—a).—*Phanaeus furiosus* Bates. Tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus furiosus* Bates. Tórax vista lateral. 9.—a).—*Phanaeus sallaei* Har. Tórax cabeza vista dorsal (Mas. minor). b).—*Phanaeus sallaei* Har. Tórax y cabeza vista lateral.

16.—*Phanaeus palliatus* Sturm.

Cat. Col. p. 332, t. 2, fs. 1 & 2, 1843.

Tierras fría y templada de la Sierra Volcánica Transversal, Valle de México, Veracruz.

No conozco la especie, ni tengo la descripción original.

17.—*Phanaeus sallaei* Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 168, 1863.

Sin.: *Ph. cuprinus* Chevrol. in litt.

Ph. scabrosus Buquet, Dej. Cat. 3e. ed. p. 155.

Tierras caliente y templada de Chiapas y Veracruz.

(Fig. 9a & b).

"*Cupreus* vel *viridi-cupreus*, vel *cyaneo-viridis*, *clypeo* integro. Thorax basi absque punctis impressis. Elytra profunde striata, interstitiis convexis. Corpus subtus nitidum, metasterno plano, pedibus cupreis vel viridibus, tibiis tarsisque nigris, tibiis anticis tridentatis. Antennae piceae, clava nigra. Long. 15 a 19 mill.

Mas. Caput cornu erecto, arcuato. Thorax triangulariter declivis et scabrosus, parte postica ad basin plana ac laevigata.

Fem. Caput carina frontali trituberculata. Thorax convexus, macula apicali posticaque utrinque nigra, carina apicali transversa, post carinam impressus. Elytra humeris nigro-signatis."

18.—**Phanaeus wagneri** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 170, 1863.

Veracruz (Dugés), Chiapas (Bates).

"Cupreo-aeneus vel viridi-aeneus, clypeo integro, capite cornu frontali erecto, subarcuato. Thorax in mare a basi usque ad apicem declivis, parte declivi scabrosa ac plus minusve convexa, postice ad medium basis planatus, laevigatus punctisque duobus minutis utrinque ante scutellum impressis. Long. 16 a 20 mill."

19.—**Phanaeus mexicanus** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 171, 1863.

Sin.: Ph. divisus Harold. (l.c.) p. 171.

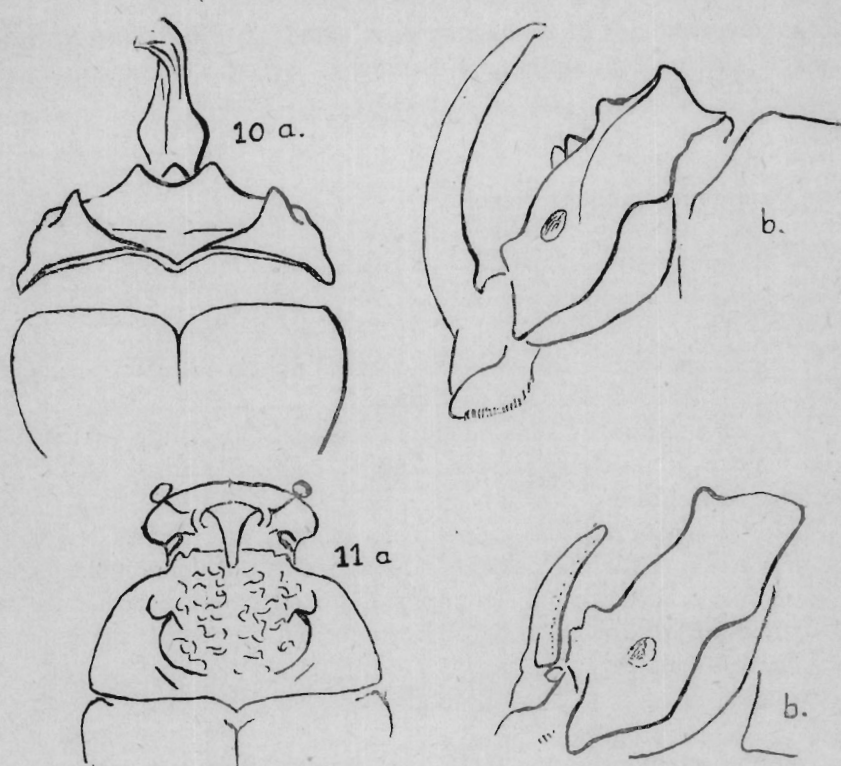
En todo el país. Tierra caliente a templada.

(Fig. 10a & b.)

"Viridi-aeneus vel cupreo-viridis, clypeo integro. Thorax basi absque punctis. Elytra profunde striata interstitiis convexis, postice punctulatis, obsoletissime interdum transversim rugosulis. Antennae nigrae, clava subcinerascens. Corpus subtus nitidum, aeneum, metasterno plano, pedibus viridi-aeneis, tibiis tarsisque nigris, tibiis anticis obsolete tridentatis. Long. 19 a 24 mill.

Mas. Caput aureum, antice nigro-marginatum, cornu frontali alto, arcuato, basi subdilatato, nigro. Thorax abrupte declivis, scabrosus, postice dentibus duobus arcuatis, plus minusve antice productis, apice nigris; parte declivi subconvexa, medio carina transversali bituberculata, tuberculoque tertio anteriore, carinae magis quam margine apicali approximato. Elytra humeris nigro-signatis.

Fem. Caput nigrum, macula ante oculos aurea, fronte transversim carinata et subtrituberculata. Thorax convexus, rugose punctatus, antice apicem versus, transversim carinatus, viridi-aureus, maculis nigris. Elytra humeris nigris."



Figs. 10.—a).—*Phanaeus mexicanus* Har. Cabeza y tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus mexicanus* Har. Cabeza y tórax vista lateral. 11.—a).—*Phanaeus amithaon* Har. Cabeza y tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus amithaon* Har. Cabeza y tórax vista lateral.

20.—***Phanaeus pilatei*** Harold.

Ann. Soc. Ent. Fr. p. 171, 1863.
Yucatán (Harold).

"Cyaneo-viridis, nitidus, clypeo integro. Thorax basi biimpressus. Elytra profunde striata, striis bsolete punctulatis, interstitiis convexis, obsolete punctulatis ac subtilissime reticulatis. Corpus subtus nitidum, metasterno plano, viridiaeneo; tibiae anticae tridentatae. Long. 16 a 19 mill.

Mas. Caput viridi-aeneum, antice nigrum, cornu frontali erecto, arcuato, basi triangulariter subdilato ac antice subimpresso. Thorax subtriangulariter declivis, postice angulis utrinque dentatis, medio transversim bituberculatus, tuberculoque anteriore apici approximato.

Fem. Caput viridi-aeneum, fronte clypeoque nigris, carina transversali subtrituberculata. Thorax convexus, nitidus, postice fere lae-

vis, antice rugulose punctatus, apicem versus medio transversim carinatus, postice longitudinaliter impressus, viridis, tuberculo apicali maculisque utrinque basalibus transversis nigris."

21.—**Phanaeus amithaon** Harold.

Col. Heft: XIII, p. 88, 1875.

En la mayor parte del país.

(Fig. 11a & b.)

Como nos falta la descripción original pongo la corta y sencilla que encontramos en la obra de **Dugés**.

"Macho. Largo 24 mm., ancho 14 mm. Color verde metálico o rojo cobrizo con reflejos verdes. Cuerno cefálico grande, negro, incurvado hacia atrás.

Protórax con una cresta pequeña emarginada detrás del cuerno cefálico y un diente detrás de esta cresta, dos tubérculos filosos posteriores y laterales con la punta negra terminando posteriormente unidos hacia atrás en el borde posterior del pronoto. Disco del pronoto muy esculpido.

Elitros con estrías bien marcadas.

Forma scintillans Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 64, t. 4, f. 19, 1887.

Cobrizo-dorado dorsalmente, tubérculos pronotales posteriores poco elevados, ángulos posteriores de los mismos aguzados.

22.—**Phanaeus damon** Cast.

Hist. Nat. Ins. Col. II, p. 81, 1840.

Sin.: Ph. pegasus Sturm Cat. p. 331, t. 1, f. 8 & 9, 1843.

Ph. dejeani Hopfner in litt.

En la región del Pacífico de Oaxaca a Colima, Puebla, Veracruz. (Fig. 12a & b).

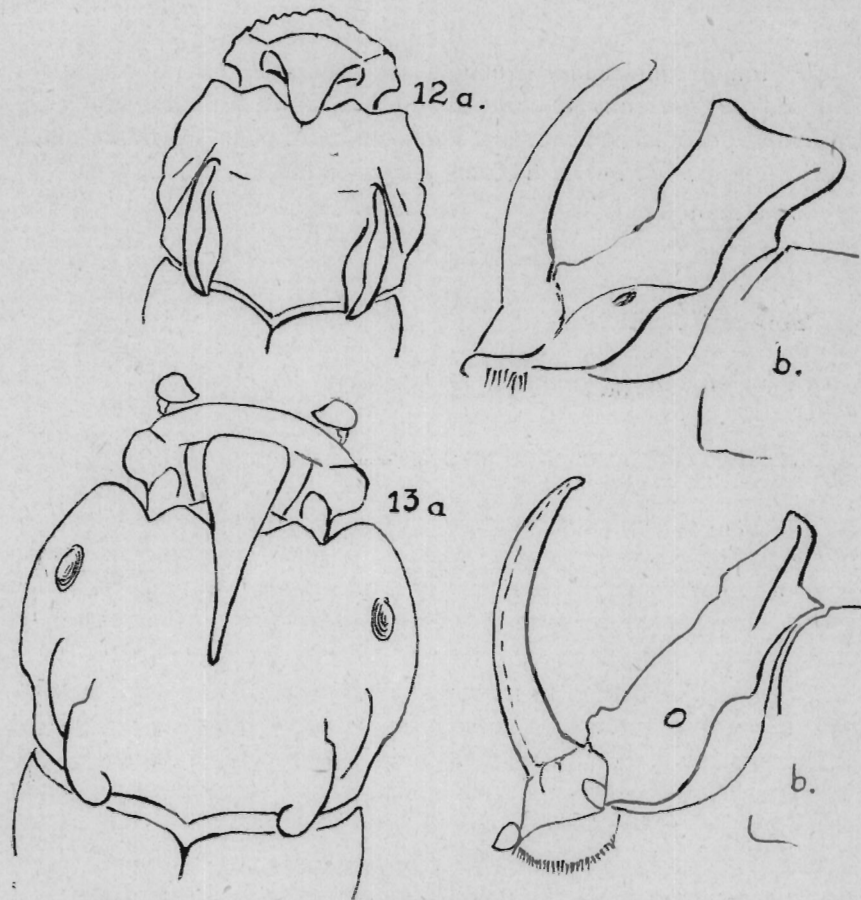
También aquí presentaremos, por las mismas razones, la descripción de **Dugés**.

"Long. 20 a 25 mm. lat. 14 a 16 mm.

Verde metálico con reflejos cobrizos, cuerno frontal largo (12 mm.) negro con reflejos verdes en la parte posterior, muy incurvado hacia atrás desde su tercio superior y poco ensanchado en su base.

Pronoto con una cresta anterior casi en contacto con el cuerno cefálico; los ángulos posteriores del pronoto se levantan en forma de dos grandes láminas un poco incurvadas para dentro, con el filo superior emarginado formando dos ángulos, el posterior más desarrollado y extendido hacia atrás. El disco entre estas dos láminas está excavado y se presenta tuberculado o casi liso en algunos ejemplares, la cara externa y parte interna de las láminas, de color negro. El resto del disco está tuberculado y los lados están granulados.

Elitros distintamente estriados.



Figs. 12.—a).—*Phanaeus damon* Cast. Cabeza y tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus damon* Cast. Cabeza y tórax vista lateral. 13.—a).—*Phanaeus obliquans* Bates. Cabeza y tórax vista dorsal. b).—*Phanaeus obliquans* Bates. Cabeza y tórax vista lateral.

Hembra. Carena frontal recta, tubérculo pronotal curvado hacia atrás; son características las tres manchas negras pronotales en los ángulos posteriores y una en el centro del disco, más grande. Los lados del pronoto son rugosos".

23.—*Phanaeus obliquans* Bates.

Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, Suppl. p. 389, 1889.

Sin.: *Ph. mirabilis* Bates l.c. p. 65, 1887.

Sinaloa, Colima, Guanajuato.

(Fig. 13a & b).

"*P. damon* affinissimus et similis, sed conspicue differt, (mas) thoracis cornubus retrorsum inclinatis acuminatis, apice convergentibus, antice usque ad apicem scabrosis. Laete viridi-auratus, splendidissimus, cornu frontali et cornubus thoracis, extus, nigris.

Long. 20 millim."

24.—*Phanaeus flohri* Nev.

Entom. Month. Mag. XXVIII, p. 33, 1892.

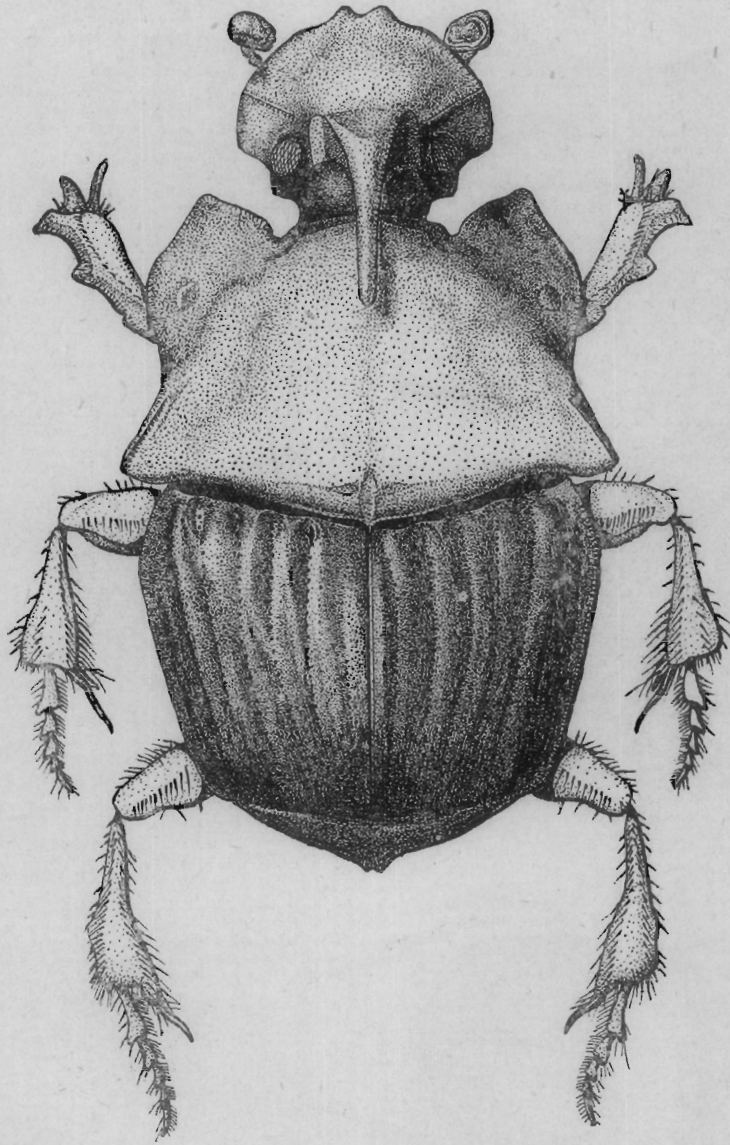
México.

No conocemos la especie en México hasta hoy.

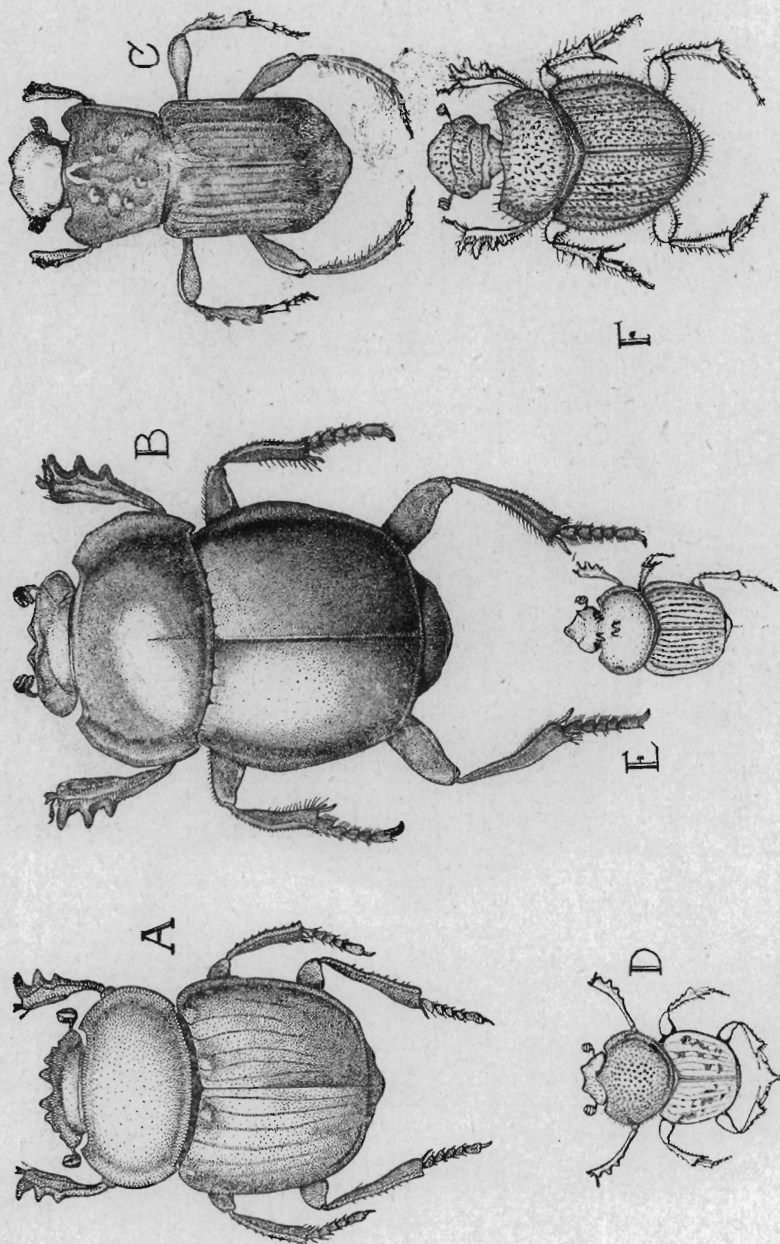
En forma de apéndice agregó una lista general de los **Coprinos** cuya existencia nos consta en México, y que representa el estado actual de nuestros conocimientos. Sin duda alguna el número de las especies mexicanas es más grande y espero poder completarlo en estudios posteriores.

También respecto a la distribución geográfica doy apuntes concentrados de las regiones, anotadas en nuestros registros hasta hoy; con posterioridad, cuando la búsqueda sistemática lo permita, creo que podré ofrecer un cuadro más completo de la distribución geográfica de nuestros **Coprinos**.

Será muy provechosa para nuestros fines toda comunicación sobre distribución geográfica de **Coprinos** mexicanos; fuera del país tanto al sur como al norte y de antemano agradezco todas las indicaciones que se sirvan mandárseme.



Lám. I.—*Phanaeus endymion* Harold. (Mas).



Lám. I.—A.—*Canthon lecontei* Harold.
 B.—*Canthon humectus* Say.
 C.—*Eurysternus angustulus* Har.

D.—*Onthophagus arizonensis* Schaeff.
 E.—*Onthophagus rhinolophus* Har. (Mas. effoeminatae).
 F.—*Onthophagus crinitus* Har.

LISTA GENERAL DE LAS ESPECIES DE COPRINOS EN EL PAIS.

Familia SCARABAEIDAE

Subfamilia COPRINAE

Tribu SCARABAEINI

Grupo Sisyphides

Sisyphus Latr.

- 1.—*mexicanus* Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 172, 1863.
Tierras caliente y templada de Oaxaca y Veracruz.

Eurysternus Dalm.

- 2.—*claudicans* Kirsch. Berl. Ent. Zeitschr. p. 360, 1870.
Guerrero, (Tierra caliente).
- 3.—*magnus* Cast. Hist. Nat. Ins. Col. p. 93, 1840.
Tierras caliente y templada de Oaxaca y Veracruz.
- 4.—*mexicanus* Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 505, 1869.
Veracruz. (Tierras caliente y templada).
- 5.—*angustulus* Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 506, 1869.
Veracruz. (Tierra caliente).

Grupo Canthonides

Megathopa Eschz.

- 6.—*yucateca* Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 173, 1863.
Chiapas y Yucatán (Tierra caliente).

Canthon Hoffsq.

- 7.—*cyanellus* Lec. Col. of Kansas, p. 10, 1859.
Tierras caliente y templada de la región del Golfo: Tamaulipas; Veracruz, Tabasco; Chiapas; por el lado del Pacífico observado hasta Michoacán (Morelia).
- 8.—*femoralis* Chev. Col. Mex. Cen. I, No. 74, 1834.
Tierras caliente y templada de Veracruz, Tabasco, Chiapas, Oaxaca.
- 9.—*euryscelis* Bates. Biol. Centr. Amer. Coll. II, 2, p. 28, t. 2, f. 6, 1887.
Tierra caliente de Oaxaca, Tabasco y Yucatán, tierra caliente a templado-cálida de Veracruz.
- 10.—*viridis* Beauv. Ins. Afr. et Am. p. 23, t. 3, f. 2, 1805.
En casi toda la República, sube hasta la tierra fría (Valle de México).
- 11.—*politus* Har. Berl. Ent. Zeitschr. p. 60, 1868.
Sur de México (Harold, Bates).
- 12.—*forreri* Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, t. 2, f. 10, 1887.
Tierra caliente de Sinaloa. Por el lado del Golfo en el Norte de Veracruz y partes colindantes con San Luis Potosí.

- 13.—**nyctelius** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 31, 1887.
Tierras fría y templada de Chihuahua y Durango.
- 14.—**praticola** Lec. Col. of Kansas, p. 10, 1859.
Tierras fría y templada de Chihuahua y Durango.
- 15.—**laevis** Drury. Ill. Exot. Ins. I, p. 79, t. 35, f. 7, 1770.
En toda la Mesa del Norte, Mesa Central, Tamaulipas y Veracruz. Sube hasta la tierra fría.
- 16.—**hidalgoensis** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 32, 1887.
Tierra fría de Hidalgo, Aguascaliente (Bates).
- 17.—**circulatus** Har. Berl. Ent. Zeitschr. p. 72, 1868.
México. (Harold).
- 18.—**humectus** Say. New Spec. N. Amer. Ins. p. 4, 1832.
En todo el país. (Tierras templada y caliente).
Forma **indigaceous** Lec. Proc. Acad. Philad. p. 380, 1866.
- 18a.—**humectus amethystinus** Harold. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 173, 1863.
En la tierra fría de todo el país.
- 19.—**chevrolati** Har. Berl. Ent. Zeitschr. p. 119, 1868.
En todo el país. (Según Bates).
- 20.—**chlorizans** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 34, 1887.
Tierra caliente de Oaxaca.
- 21.—**ateuchiceps** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 35, 1887.
Tierra caliente de Guerrero.
- 22.—**perplexus** Lec. Journ. Acad. Phil. I, p. 85, 1847.
En casi todo el país.
- 23.—**lecontei** Har. Berl. Ent. Zeitschr. p. 68, 1868.
Tierra caliente de Michoacán y Tamaulipas.

Deltochilum Eschz.

(Meghyboma Kolbe.)

- 24.—**scabriusculum** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 38, t. 2, f. 16, 1887.
Tierra caliente a templada de Chiapas y Veracruz. Morelos.
- 25.—**gibbosum** Fabr. Syst. Ent. p. 28, 1775.
a).—**sublaeve** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 33, 1887.
Veracruz (Tierra caliente).
- 26.—**lobipes** Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 37, t. 2, f. 1, 1887.
Tierra caliente a templada de Veracruz, Oaxaca y Chiapas.

(Deltochilum s.s.)
- 27.—**pseudoparile** Paulian. Ann. Soc. Ent. Fr. CVII, p. 283, 1938.
Durango, Veracruz y Tabasco.

(Eudactylides Paulian.)
- 28.—**mexicanum** Burm. D'Altons Zeitschr. f. Zool. p. 135, 1848.
Tierra caliente a templada de Guerrero y Veracruz.

Tribu **COPRINI**

Grupo **Pinotides**

Scatimus Er.

- 29.—**ovatus** Har. Berl. Ent. Zeitschr. p. 401, 1862.
Tierra caliente de Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Morelos.
- 30.—**patruelis** P. de Borre. Ann. Soc. Ent. Belg. XXX, p. 108, 1886.
México. (Bates).

Choeridium Serv.

- 31.—**illaesum** Har. Col. Hefte IV, p. 53, 1868.
Tierra caliente a templada de Colima, Chiapas y Veracruz.
- 32.—**nitidulum** Cast. Hist. Nat. Ins. Col. II, p. 83, 1840.
Veracruz. (Tierras templado-cálida y templada).
- 33.—**ampliatum** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 45, 1887.
Sonora (Bates). Tierra caliente a templado-cálida de Oaxaca.

Canthidium Er.

- 34.—**puncticolle** Har. Col. Col. Hefte. I, p. 39, 1867.
Tierras caliente y templada de la Región del Golfo, Chiapas, Puebla y Chihuahua.
- 35.—**smithi** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, Suppl. p. 387, 1889.
Guerrero.
- 36.—**laetum** Har. Col. Hefte. I, p. 53, 1867.
México. (Bates).
- 37.—**quadridens** Har. Col. Hefte. I, p. 39, 1867.
México. (Bates).

Ontherus Er.

- 38.—**azteca** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. IX, p. 503, 1869.
Tierra caliente a templada-cálida de Veracruz y Oaxaca.
- 39.—**mexicanus** Har. Col. Hefte IV, p. 80, 1868.
Jalisco, Veracruz.

Pinotus Er.

(Pinotus s.s.)

- 40.—**carolinus** Linn. Syst. Nat. Ed. XII, 1, 2, p. 545, 1767.
Forma **colonicus** Say. Bost. Journ. Nat. Hist. I, p. 174, 1835.
En todo el país.
- 41.—**satanas** Har. Col. Hefte. II, p. 98, 1867.
Veracruz. (Tierra caliente a templada).
- (Selenocopris Burm.)
- 42.—**yucatanus** Bates Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 51, t. 3, f. 9, 1887.
Veracruz y Yucatán. (Tierra caliente).

- 43.—**sagittarius** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. IX, p. 502, 1869.
Tierra caliente a templado-cálida de Colima, Oaxaca y Veracruz.
- 44.—**amplicollis** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. IX, p. 501, 1869.
Chiapas, Oaxaca y Veracruz; Chihuahua, Puebla, Sonora (Bates).

Grupo **Coprides****Copris** Geoffr.

- 45.—**laeviceps** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 496, 1869.
Tierra caliente a templada de Veracruz; Puebla (Bates).
- 46.—**sallaei** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 496, 1869.
Tierra caliente a templada de Chiapas, Oaxaca y Veracruz.
- 47.—**rebouchei** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 497, 1869.
Chiapas, Guerrero, Colima, Sonora, Puebla.
- 48.—**klugi** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 498, 1869.
Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Estado de México.
- 49.—**boucardi** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 497, 1869.
Guerrero y Oaxaca.
- 50.—**armatus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 498, 1869.
Sierra Volcánica Transversal.
- 51.—**incertus** Say Best. Journ. Nat. Hist. I, p. 175, 1835.
Forma procidius Say. Bost. Journ. Nat. Hist. I, p. 175, 1835.
En todo el país.
- 52.—**moechus** Lec. Proc. Acad. Phil. p. 222, 1854.
México.

Grupo **Phanaeides****Phanaeus** Mac'Leay.

- 53.—**corythus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 163, 1863.
Tierra templada y caliente de la región del Golfo.
- 54.—**pluto** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 164, 1863.
Tierras caliente y templada de Guerrero, Michoacán, Guanajuato, Oaxaca, Puebla. Sube hasta la tierra fría.
- 55.—**dardanus** Mac'Leay Hor. Ent. I, p. 126, 1819.
Tierra caliente de Oaxaca y Veracruz.
- 56.—**chryseicollis** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 164, 1863.
Tierra caliente a templado-cálida de Veracruz.
- 57.—**endymion** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 163, 1863.
Tierra caliente a templada de Veracruz.
- 58.—**melampus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 165, 1863.
Tierras caliente y templada de Chiapas, Oaxaca y Veracruz.
- 59.—**amethystinus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 169, 1833.
Veracruz e Hidalgo.

- 60.—**damocles** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 165, 1863.
Tierras caliente y templada de Chiapas, Oaxaca y Guerrero. Sube hasta la tierra fría.
- 61.—**quadridens** Say. Bost. Journ. Nat. Hist. I, p. 176, 1835.
En todo el país.
- 62.—**scutifer** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 60, t. 4, f. 7, 1837.
Tierra caliente de Veracruz.
- 63.—**adonis** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 169, 1863.
En los Estados del Centro y Veracruz. Sube hasta la tierra fría.
- 64.—**daphnis** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 166, 1863.
Tierras caliente y templada de la Cuenca del Río Balsas, (Oaxaca, Guerrero, Morelos, Puebla), Estado de Veracruz, Oaxaca.
- 65.—**tridens** Cast. Hist. Nat. Ins. Col. II, p. 81, 1840.
Tierras caliente, templada y fría de Sinaloa, Colima, Morelos, Michoacán, México, Distrito Federal y Veracruz.
- 66.—**furiosus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 61, t. 4, f. 12, 1837.
Región del Pacífico de Sonora a Chiapas, Chihuahua, Mesa Central, Valle de México, Veracruz.
- 67.—**nimrod** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 167, 1863.
Michoacán, Jalisco, Oaxaca y Veracruz.
- 68.—**palliatius** Sturm. Cat. Col. p. 332, t. 2, fs. 1 & 2, 1843.
Tierras fría y templada de la Sierra Volcánica Transversal, Valle de México, Veracruz.
- 69.—**sallaei** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 168, 1863.
Tierras caliente y templada de Chiapas y Veracruz.
- 70.—**wagneri** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. 170, 1863.
Veracruz (Dugés), Chiapas (Bates).
- 71.—**mexicanus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 171, 1863.
En todo el país. Tierra caliente a templada.
- 72.—**pilatei** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 170, 1863.
Yucatán (Harold.)
- 73.—**amithaon** Har. Col. Hefte. XIII, p. 88, 1875.
Forma scintillans Bates Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 65, t. 4, f. 19, 1837.
En la mayor parte del país.
- 74.—**damon** Cast. Hist. Nat. Ins. Col. II, p. 81, 1840.
En la región del Pacífico de Oaxaca a Colima, Puebla, Veracruz.
- 75.—**obliquans** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, Suppl. 389, 1839.
Sinaloa; Colima, Guanajuato.
- 76.—**flohri** Nev. Entom. Month. Mag. XXVIII, p. 33, 1892.
México.

Tribu ONITICELLINI

Oniticellus Serv.

- 77.—**monstrosus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 83, t. 6, f. 7, 1837.
Jalisco.
- 78.—**rhinocerulus** Bates Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, Suppl. p. 391, t. 24, fs. 9 & 10, 1839.
Tierra templada a fría de Guerrero, Michoacán y Durango.

Tribu ONTHOPHAGINI

Onthophagus Latr.

- 79.—**coproides** Horn. Trans. Kans. Acad. Sci. VII, p. 79, 1881.
Jalisco (Boucomont). Oaxaca (Bates).
- 80.—**rhinolophus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 510, 1869.
Tierra caliente de Oaxaca y Veracruz.
- 81.—**belorhinus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 69, t. 5, fs. 6 y 7, 1887.
Veracruz. (Tierra Caliente).
- 82.—**rostratus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 511, 1869.
Tierra caliente de Morelos y Veracruz.
- 83.—**nasicornis** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 511, 1869.
Tierra caliente a templado-cálida de Chiapas, Oaxaca y Veracruz.
- 84.—**nitidior** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 67, t. 5, f. 1, 1887.
Tierra caliente a templada de Oaxaca, Morelos y Durango.
- 85.—**curvicornis** Latr. Humb. et Bonpl. I, p. 220, t. 32, f. 2, 1811.
Forma **incensus** Say. Bost. Journ. Nat. Hist. p. 173, 1837.
En todo el país.
- 86.—**crinitus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 510, 1869.
Tierra caliente y templada de Tabasco y Veracruz; Durango.
- 87.—**eulophus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 74, 1887.
México (Bates).
- 88.—**mexicanus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 72, t. 5, f. 15, 1887.
En todo el país.
- 89.—**lecontei** Har. Col. Hefte. VIII, p. 115, 1871.
En todo el país.
- 90.—**iodiellus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 73, 1887.
Oaxaca. (Tierra caliente).
- 91.—**anthracinus** Har. Col. Hefte XI, p. 104, 1873.
Tierra caliente a templada de Oaxaca, Veracruz, Puebla y Guanajuato.
(Bates).
- 92.—**longimanus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 76, 1887.
Veracruz.
- 93.—**rufescens** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 76, t. 6, f. 1, 1887.
Durango, Michoacán, Mesa Central, Cuenca Superior del Río Balsas.
- 94.—**hopfneri** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 512, 1869.
Tierra caliente de Colima, Guerrero, Chiapas y Veracruz.
- 95.—**igualensis** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 77, 1887.
Cuenca del Río Balsas (Guerrero).
- 96.—**arizonensis** Schaeff. Bull. Brookl. Inst. Mus. I, p. 382, 1909.
Región Noroeste de Sonora y Jalisco.
- 97.—**landolti** Har. Stett. Ent. Zeit. p. 34, 1880.
Sierra Madre Occidental de Colima y Durango hasta el Sur, Mesa Central,
Cuenca del Río Balsas, Oaxaca, Veracruz y Península de Yucatán.

- 98.—**hippopotamus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 507, 1869.
Valle de México.
- 99.—**semiopacus** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 509, 1869.
Oaxaca.
- 100.—**inflaticollis** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, Suppl. p. 390, t. 24, f. 7 & 8,
1889.
Sierra Madre del Sur.
- 101.—**aureofuscus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 81, 1887.
Oaxaca. (Tierra caliente).
- 102.—**totonicapanus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 80, 1887.
Chiapas.
- 103.—**fuscus** Boucomont Ann. Soc. Ent. Fr. CI, p. 325, 1932.
Durango.
- 104.—**cyanelus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 81, 1887.
Tierra caliente a templada de Oaxaca y Veracruz.
- 105.—**chevolati** Har. Ann. Soc. Ent. Fr. p. 508, 1869.
Tierra fría a templada de todo el país.
forma **retusus** Har. (l.c.) p. 508, 1869.
forma **chalybaeus** Har. (l.c.) p. 508, 1869.
- 105.α—**chevolati omitemius** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, suppl. p. 390, 1889.
Guerrero. (Omiteme).
- 106.—**undulans** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, Suppl. p. 390, t. 24, f. 6. 1889.
Guerrero.
- 107.—**corrosus** Bates. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 78, 1887.
Veracruz.

BIBLIOGRAFIA

- BATES, H. W.—1887-1889.—Copridae. Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 25-83. Suppl. p. 385-391.
- BOUCOMONT, A. & JILLET, J. J. E.—1927.—Scarabaeidae: Coprinae II, Termitotroginae. Pars. 90.—Coleopterorum Catalogus Schenkling.
- BOUCOMONT, A.—1932.—Synopsis des Onthophagus d'Amerique du Sud.—Ann. Soc. Ent. Fr. CI, p. 293-332.
- BRUCH, CARLOS.—1911.—Cat. Syst. Col. Rep. Argentina Rev. Mus. La Plata, XVII.
- BRUES, CH. T. & MELANDER, A. L.—1932.—Classification of Insects.—Bull. Mus. Comp. Zool. LXXIII.
- DUGES, E.—Coleópteros Mexicanos. T. IV.—Pectinicornios, Lamelicornios.
- 1891.—Notas para facilitar el estudio de los Coleópteros.—La Naturaleza, T. I. Serie II, 226-248.
- FELIX Y LENK, DRS.—1884.—Tablas de alturas... de la República Mexicana. México.
- GARCIA CUBAS, ANTONIO.—1888.—Diccionario Geográfico, Histórico y Biográfico de los Estados Unidos Mexicanos. México.

- GEMMINGER & HAROLD.—1869.—Fam. Scarabaeidae.—Catalogus Coleopterorum, IV.
- GILLET, J. J. E.—1911.—Coprinae I, Pars. 38, Coleopterorum Catalogus Schenkling.
- HARDENBERG, C. B.—1907.—Comparative studies in the trophi of the Scarabaeidae.—Trans. Wis. Ac. Sci. XV, 2, 548-602.
- HAROLD, E. v.—1863.—Note sur les especes mexicaines du genre *Phanaeus* et descriptions de quelques especes de Coleopteres mexicains.—Ann. Soc. Ent. Fr. 161-176.
- 1868.—Monographie der Gattung *Canthon*. Ber. Ent. Zeitschr. XII, 1-144.
- 1869.—Note sur quelques Coprides du Mexique.—Ann. Soc. Ent. Fr. IX, 493-512.
- HAYWARD, R.—1909.—Classification of the families of the Coleoptera of America, North of Mexico.—Am. Ent. Soc. 1-38.
- HOFFMANN, C. C.—1940.—Introducción al Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicanos. Primera Parte. Papilionoidea.—An. Inst. Biol. México. XI, No. 2, 639-739.
- IMMS, A. D.—1934.—A general text-book of Entomology, N. Y.
- LACORDAIRE, TH.—1834.—Introduction a l'Entomologie. Paris.
- 1856.—Histoire Naturelle des Insectes.—Genera des Coleopteres. III, p. 49-112.
- LANSBERGE, G. VAN.—1874.—Observations sur la classification des Lamellicornes Coprophages.—Ann. Soc. Ent. Belg. XVII, 177-193.
- LECONTE, J.—1863-1866.—List of the Coleoptera of North America, Smithsonian Institution.
- LENG, CH. & MUTCHLER, A.—1920.—Catalogue of the Coleoptera of America North of Mexico. 1927.—First Supplement.—1933.—Second and Third Supplements.—1939.—Fourth Supplement by Richard E. Blackwelder.
- LUEDERWALT, HERMANN.—1929.—As especies brasileiras do Genero *Pinotus*.—Rev. Mus. Paulista XVI, 603-775.
- 1931.—O genero *Ontherus* (Col.) com uma chave para a determinacao dos pinotides americanos. XVII. p. 363-401.
- MOHR, CARL O.—1930.—Morphological comparisons of Coprinae, Aphodiinae and Geotrupinae. (Coleoptera, Scarabaeidae).—Trans. Ill. St. Ac. Sci. XXII, 263,284.
- OLIVIER, E.—1789.—Le genre *Scarabaeus*. Entomologie, I.
- PAULIAN, R.—1938-1939.—Contribution a l'etude des *Canthonides* americains. (Coleopt. Lamellic.)—Ann. Soc. Ent. Fr. CVII, 213-296. CVIII, 1-40.
- PEREIRA, FRANCISCO SILVERIO.—1941.—*Pinotus* de la República Argentina.—Ann. Soc. Cient. Argentina 131, VI, 262-267.
- PREUDHOMME DE BORRE, ALF.—1886.—Liste de Lamellicornes Laparostictiques...—Ann. Soc. Ent. Belg. XXX.
- SCHAEFFER, CH.—1914.—A short review of the North American species of *Onthophagus* (Col. Scarabaeidae).—Journ. N. Y. Ent. Soc. XXII, 290-300.
- SNODGRASS, R.—1935.—Principles of insect morphology.—McGraw Hill, N. Y.

APENDICE

A pesar de que no ha podido comprenderse la última bibliografía sobre coprinos, por causas ajenas a nuestra intención; debemos sin embargo, agradecer otras valiosas ayudas. La de Mr. **A. C. Baker** en México por habernos permitido revisar los volúmenes del Zoological Record, porción de Insectos (de 1922 a 1941) que posee; al Dr. **William Vogt** de la Oficina del Coordinador de Asuntos Interamericanos en E. U. A. por el envío de citas bibliográficas completas, y, de nuevo a nuestro estimado Sr. Dr. **Tarsicio Escalante** por habernos permitido revisar un extenso material de coprinos colectados en Mapastepec, Chiapas.

Hemos estudiado a las especies de coprinos mexicanos casi siempre en grandes cantidades, haciendo series lo más completas posible de variedades y de esta manera hemos llegado a la conclusión de que muchas de las "variedades" de los autores son formas comunes de la especie típica que no merecen una descripción separada; en cuanto a la subespecie solo la hemos considerado en caso de ser la forma opuesta a la especie típica en las series preparadas y principalmente cuando estaba separada geográficamente.

En la República Mexicana la separación geográfica según **C. C. Hoffmann** tiene como factor principal la altura sobre el nivel del mar que puede tomarse como un índice de la variación climática general.

Añadimos 3 especies mexicanas más: **Choeridium hornai** Balh. (1939); **Copris hintoni** Saylor (1933) y **Onthophagus marginicollis** Har. (1880). Debemos anotar también otras 7 especies de coprinos que sin duda penetran a México ya que Mr. J. Leconte (1859) las describió de la línea divisoria de México y E. U. A.

- 1.—*Canthon vigilans* Lec.
- 2.—*Canthon ebenus* (Say). Además citado de México por Leng & Mutchler.
- 3.—*Canthon simplex* Lec.
- 4.—*Copris tullius* Oliv.
- 5.—*Phanaeus difformis* Lec.
- 6.—*Phanaeus triangularis* (Say).
- 7.—*Onthophagus hecate* Panzer.

BIBLIOGRAFIA

- BATES, H. W.—1887.—Copridae.—Biol. Centr. Amer. Col. II, 2, p. 67, t. V. f. 2.
- BALTHAZAR, VLADIMIR.—1939.—Neue Choeridium Arten.—Senckenbergiana Frankfurt A. M. XXI: 44-66.
- LECONTE, JOHN L.—1858.—Catalogue of Coleoptera of the Regions adjacent to the Boundary Line between the United States and Mexico.—Journ. Ac. Nat. Sc. Phil. (2) IV: 9-42.
- SAYLOR, LAWRENCE W.—1933.—A new Mexican Copris (Scarab. Coleop.)—Canad. Entom. LXV: 236-239.