

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LOS CICINDELIDAE (*)

Notas sobre las variedades de algunas especies

de *Cicindela* del grupo «*formosa purpurea oregona*»

POR

Eduardo VARAS ARANGUA

Mehr «Entomologie» und
weniger «Entomophilie».
(W. Horn, 1908).

I

Este trabajo ha sido preparado después de ordenar una serie de notas tomadas durante una estadía en los Estados Unidos entre los años 1918 y 1921, cuando tuve oportunidad de visitar algunas de las más importantes colecciones de Boston y New York, especialmente la histórica Colección de J. Le Conte. Habiéndome sido imposible alcanzar hasta Philadelphia y Washington, no pude ver las colecciones de George Horn y del Coronel Thomas L. Casey, y como el tiempo que pude dedicar al estudio de las colecciones visitadas fué mucho menos que el que se merecían había preferido dejar estas notas inéditas, ya que por esos motivos eran por demás incompletas.

No hace mucho he podido agregar a mi biblioteca el *Coleopterorum Catalogus* parte *Cicindelidae*, por el Dr. Walther Horn, por el cual me he podido informar que apesar del tiempo transcurrido, mis observaciones no han perdido su oportunidad y con el propósito de estimular el estudio de estos insectos me he resuelto a publicar aquella parte de mis notas que estaban más explícitas, aprovechando la generosa oportunidad que siempre me ha brin-

(*) I Contr. «Los *Cicindelidae* de Chile»—Rev. Ch. Hist. Nat. XXV (1921) pp. 28-61.

II Contr. «*Cicindelidae* recogidos por F. Schade en el Paraguay». loc. cit. XXIX (1925) pp. 36-40.

III Contr. «Dos nuevas razas de *Cicindela* del grupo «*purpureaoregona*», loc. cit. XXXI (1927), pp. 173-175.

dado mi apreciado y sabio amigo el Prof. Dr. Carlos L. Porter, al dar cabida a mis trabajos en las páginas de esta Revista.

Al presentar este trabajo debo hacer la advertencia que todo cuanto se refiere a la colección de Le Conte debe entenderse considerando que mis notas fueron tomadas entre los años arriba indicados, y me ha parecido necesario dejar constancia de esto porque fué en aquella época cuando ingresó al Museum of Comparative Zoölogy, en Cambridge, la colección de Mr. Edward Doubleday Harris, la cual no fué conservada como la dejó su formador, sino que fué tomada como base para formar una Colección general, conteniendo todos los materiales hasta entonces reunidos en el Museo, incluyendo la colección de Le Conte. Esta reorganización de colecciones me impidió ver la Colección Harris, habiendo podido a última hora, ver sólo unas pocas cajas conteniendo *Cicindela formosa*, *Leucolimbata*, y *purpurea* sin incluir las sub-especies. Durante esta operación también estuvieron retiradas del Depto. de Entomología las colecciones que allí estaban, quedando sólo la Colección F. Blanchard y parte de la Colección Le Conte.

Ignoro en absoluto si aquella transformación habiéndose sido llevada a término, o si se desistiría de ella, pero sea cual fuera la situación, debo suponer que la Colección Le Conte no se encuentra en igual forma que cuando yo la vi.

También deseo dejar constancia que la literatura citada en este trabajo fué totalmente consultada, pero algunas de las obras mencionadas no están hoy día a mi alcance, y aunque existan aún algunas dudas referentes a los insectos aquí tratados, no me ha sido posible volver a consultarlas todas, por lo que dejo esto para ocasión futura, o para que sea complementado y debidamente rectificado por mis colegas norteamericanos que están en mejor situación que yo para hacerlo, teniendo a su alcance la literatura y las colecciones que talvez yo nunca vuelva a ver.

El autor tiene su gratitud comprometida para con numerosos naturalistas, algunos de los cuales desgraciadamente nos han ya abandonado, y que contribuyeron de diversas maneras a mis estudios sobre Cicindelidae de los

Estados Unidos. Ellos fueron: Messrs. J. Bequaert, N. Banks, C. V. Blackburn, P. G. Bolster, Wm. T. Davis, H. F. Fall, W. Knaus, E. Johnson, A. Mutchler, L. R. Reynolds, C. Schæffer, J. D. Sherman, y H. F. Walker, y muy especialmente Mr. C. W. Leng, Mr. Fred C. Bowditch y Mr. Charles A. Frost, a quienes debo no sólo su cooperación entomológica sino que también atenciones que con esta mención no retribuyo.

Cuando este trabajo estaba próximo a entrar en prensa, el Dr. Walther Horn, hizo un viaje a los Estados Unidos y aprovechando esa oportunidad envié a él los manuscritos originales, quien después de revisarlos los devolvió estimulándome para publicarlos y acompañando su correspondencia con valiosas observaciones críticas, las que me han sugerido la introducción de diversas modificaciones. Es con especial complacencia que dejo constancia de esto y hago públicos mis agradecimientos al Dr. Horn, que continuamente me favorece con su estímulo y valiosos consejos.

II

Cicindela formosa Say

(rr-F.) **formosa** Say (forma prioritatis) Journ. Acad. Sci. Phil. 1817, p. 19.

Syn. *?luxuriosa* Casey, Mem. Col. IV. (1913), p. 24.

La banda media no forma una acodadura angulosa entre la porción basal y la porción descendente; las marcas son angostas, especialmente en los ejemplares de Colorado, en los cuales con frecuencia la banda media es casi rectilínea y muy transversal (*?luxuriosa* Casey) y en los que el color cobrizo es más brillante que lo que generalmente es en los de otras localidades.

(r-F.) **formosa** Le Conte, ex parte Trans. Am. Phil. Soc. (1856) p. 39, f. 18.

Syn. *formosa* E. D. Harris, ex parte, North Am. Cic. in Harris Col. 1911, p. 1.

generosa E. D. Harris, ex parte, l. c. p. 2.

- ?*generosa* Schaupp, ex parte Bull. Brooklyn Ent. Soc., 1884, p. 91, T. III, fig. 50.
 ?*Fletcheri* Criddle., Can. Entom. 1925 (LVII), p. 127.

Esta forma difiere de la anterior por presentar las marcas mucho más robustas y el color más obscuro, asemejándose al de la ssp. *generosa* Dejean; la banda media es apreciablemente más doblada sin ser angulosa. La porción basal se proyecta del margen hacia el disco perpendicularmente o con una ligera inclinación hacia el ápice. Los ejemplares del Este de Kansas y hacia el N. E. presentan estas características. Por la descripción de *C. formosa Fletcheri* no veo ningún motivo para creer que los ejemplares del N. O. (Montana, Alberta) puedan diferir de los del N. E. salvo que presenten marcas elitrales aún más robustas, con lo que quedaría próxima a ser un sinónimo de *manitoba*.

(r. dlt.-F.) *manitoba* Leng, Trans. Am. Ent. Soc. XXVIII, 1902, p. 137, pl. III, fig.

Syn. *generosa* Variat maculis albis latioribus, ita ut lunulae humeralis margo posticus marginem perpendiculariter ferit; lunula postica quoque lobata haud inflexa apparet. Le Conte, Trans. Am. Phil. Soc. Vol. XI, 1856, p. 39.

Esta raza sólo difiere de la anterior por tener las marcas elitrales tan dilatadas que quedan anchamente reunidas por el margen lateral blanco; la lunula apical pierde casi completamente su forma, quedando separada de la extremidad de la banda media por una corta y angosta línea del color del élitro

Se la encuentra como raza geográfica en la prov. Canadiense de Manitoba, y esporádica en todo el area abarcada por las razas anterior y siguiente.

(mtl.-F.) *generosa* Dejean, Leng, in Litteris (?nec. Le Conte, Dejean).

Syn. ?*generosa* Le Conte ex parte, loc cit. p. 39.

generosa Schaupp ex parte, Bull. Brookl. Ent. Soc. 1884, p. 91, T. IV, f. 50.

generosa Leng. ex parte, loc. cit. p. 136.

generosa E. D. Harris, North. Am. Cic. in Harris Coll. 1911, p. 2.

generosa C. Leng, Journ. N. Y. Ent. Soc. 1912. p. 5. (*).

Mr. Edw. D. Harris y Mr. Ch. W. Leng han llamado la atención en las dos publicaciones últimas citadas a la diferencia que existe entre los ejemplares de *generosa* que que se encuentran al Este o al Oeste de los Appalaches. Esta diferencia ya había sido hecha notar por Schaupp (loc. cit.), sin apreciar la influencia geográfica que pudiera existir. Al respecto debo agregar que en lo que pueda referirse a las localidades del S. E. del área de dispersión es absolutamente exacto, pero no del todo en cuanto al Norte, y con este objeto revisé la colección de Mr. C. A. Frost, rica en ejemplares de New England, habiendo constatado que en Maine se encuentran ejemplares idénticos a los de Ohio, Iowa, etc.

Las variaciones de cada uua de las cuatro razas mencionadas son tan paulatinas, dirigidas unas hacia las otras, que difícilmente pueden establecerse cuando se trata de intermediarios, pero creo que la mala interpretación de unas u otras ha dado origen a los diversos nombres que se han dado a algunas de ellas. Es posible que el Coronel Casey haya considerado como *C. formosa* típica a ejemplares de esta última raza o de la segunda aquí referida, y así la creación de su *luxuriosa* resultaba justificada e inevitable. Por otra parte, Mr. Edw. D. Harris, al pie de la pág. 2 (loc. cit.), dice: «It is apparent that both of these forms « (refiriéndose a ésta y a *generosa* Dej.) were intended to « be covered..... by the text and figures in Le Conte's « Revision (1856)», mientras que en la pag. 1, refiriéndose a *formosa* dice: «Frequently the middle band is deflected « squarely at the middle, thence extended laterally and

(*) Según Mr. C. W. Leng, la forma en que la banda media en su porción transversal se dirige hacia el centro del élitro con una inclinación hacia la base constituye una sub-especie diferente de la forma descrita por Dejean, y que él tiene en su Colección separada bajo el nombre *latecincta* Le Conte.

« sharply hamate at the extremity, very broad through
 « its entirety, in all respects identical with that of the
 « broadly marked form of *generosa* with which such
 « specimens would naturally be placed, save for the fact
 « that their occurrence is frequent with the type, and not
 « confined to any locality». La colección de Le Conte con-
 tiene bajo *formosa* sólo 5 ejemplares, todos asignables a
 las dos primeras razas aquí mencionadas, y la fig. 13 re-
 presenta un ejemplar de marcas robustas, y no de lo que
 Harris ha llamado *generosa*.

Cicindela purpurea Olivier

(nn.-F.) *nigerrima* Leng, Journ. N. Y. Entom. Soc.
 XXVI (1819), p. 139.

Syn. *Auduboni* Le Conte, Trans. Am. Phil. Soc.
 Vol. XI, (1856). p. 37.

Auduboni aut. post.

spretta C. A. Davis, Entom. News. 1913, p. 272.

?*spretta* Le. Conte, ex parte (1856).

spretta W. Horn, Gen. Insect. Wytsm. 1915, p.

373.—Col. Cat. Junk, 1926, p. 265.

Variedad bastante abundante en los Estados centra-
 les, Colorado, Kansas, Illinois, etc., que sólo difiere de la
forma prioritatis por ser de color negro uniforme, con vi-
 sos azulados en el margen lateral de los élitros, etc. En
 realidad la distribución geográfica es muy extensa, pre-
 sentándose como raza propia en algunas localidades, o co-
 mo forma individual sobre casi toda el área abarcada por
C. purpurea: Mr. C. A. Frost encontró un ejemplar en
 Framingham, Mass., en el Museum of Comparative Zoölogy,
 Cambridge, hay también un ejemplar (bajo el nombre de
C. spretta, procedente de la Colección de Le Conte, e iden-
 tificado por él como tal) etiquetado «N. H.»; Mr. C. A. Da-
 vis, loc. cit., dice: «a single Rhode Island specimen was
 «black», evidentemente refiriéndose a esta variedad. E. D.
 Harris (North Am. Cic. in the Harris Coll.) da como lo-
 calidad extrema hacia el Oeste, a Alberta, Canadá, y yo
 he visto un ejemplar procedente de Pullman, Washington
 (Colección A. Faz).

v-n. F.) En compañía con ejemplares de *C. purpurea* (de color rojo purpúreo) se encuentran también algunos de un color verdoso, bastante acentuado, y que a veces alcanza al negruzco. Ejemplares como estos han sido frecuentemente separados en las colecciones y distribuidos como var. *spretata* Le Conte, indudablemente ateniéndose al color, que en realidad responde con exactitud al de dicha variedad de la ssp. *limbalis*.

De este error han participado muchos entomólogos, y entre ellos el Dr. Walther Horn, quién, en sus listas mencionadas ha colocado a *spretata* como variedad de *C. purpurea* Oliv., en vez de incluirla entre las de la ssp. *limbalis*.

Como ya indicado, ejemplares de esta forma, son frecuentes en compañía con la forma típica, pero parecen ser especialmente abundantes en algunas localidades, como ser en Illinois, en las afueras de Chicago; Mr. C. A. Frost encontró en Winchendon, Mass., una colonia de éstos, entre los cuales no había ejemplares de *purpurea* típicos. Mr. H. C. Fall posee un ejemplar de Nashua, N. H. que es notable por lo negruzco de su coloración. Ocasionalmente el color tiende hacia la var *Auduboni* Le Conte (*graminea* Schaupp ex parte).

Cicindela purpurea s.sp. *splendida* Hentz.

Esta sub-especie es notable por sus múltiples variaciones de color y el desarrollo de las marcas elitrales, que con igual frecuencia están completamente desarrolladas como desaparecen del todo. También es posible que existan ejemplares en los que además de presentar marcas completas, la banda media se ensanche sobre el margen lateral, dando origen a variedades que se consideran hoy día, como formando parte de la s.sp. *cimarrona* Le Conte (véanse figuras de la Lám. XXV, Shelford, Color and Color-pattern mechanism of Tiger beetles; Illinois Biol Monogr., 1917, p. 121).

La mayoría de las combinaciones de color y de formas diferenciables por el desarrollo de las marcas han recibido diferentes nombres, algunos, de los cuales han sido confundidos y mal interpretados. Sin pretender analizar todas las variaciones conocidas ni dar una opinión defini-

tiva respecto a cómo deberán entenderse, deseo establecer la posición de algunas de ellas y dejar iniciada la investigación que deberá hacerse para alcanzar un veredicto final. Indispensable será también estudiar las relaciones que hayan entre las variaciones y la distribución geográfica de cada una de ellas.

(r-dlc. o fere inorn.-F.) *transversa* Leng, Trans. Am. Entom. Soc. XXVIII (1902), 131, T. III, fig. 1.
 Syn. ?*splendida* var. β -g Le Conte, Trans. Am. Phil. Soc. 1856 p. 37. T. I, fig. 13 var-
splendida var. γ -b Le Conte, loc. cit. p. 37.

En la Colección Le Conte ví dos ejemplares de var. β -g, y uno de la var. γ -b, que sin lugar a dudas corresponden a una misma raza, y son la var. *transversa* Leng. Los dos primeros proceden de los Estados Centrales, el último del Valle Central, Ill. Mo., o sea, la región de donde proceden la mayoría de los ejemplares que hay en las colecciones, y de donde también procede la forma siguiente.

r-empl-F.) *amœna* Le Conte, Ann. Lyc. Nat. Hist. N. Y. 1848, p. 177, t. 13, fig. 3.—Trans. Am. Phil. Soc. 1856, p. 37.

Syn. *amœna* Schaupp. Bull. Brookl. Entom. Soc. 1884, p. 90.

?*limbalis* Schaupp, ex parte, loc. cit. p. 90.

limbalis Leng, loc. cit. p. 131.

limbalis E. D. Harris, ex parte, North. Am. Cic. in the Harris Coll. 1911, p. 6.

?*limbalis* W. Horn., ex parte, Gen. Insect. Wyts fsc. 82 c. 1915, p. 373—Col. Cat. Junk pars. 86, 1926, p. 266.

La descripción de Le Conte en 1856 es como sigue « β e. Læte cuprea, fascia media minus subito sinuata (♀). *C. amœna*». A continuación, al indicar la procedencia de las varias formas, no indica más que para las variedades β -a y β -b, y después indica « β - γ . New York». En la colección de Le Conte hay un ejemplar ♀ que reúne las características indicadas, pero etiquetado *amœna* Le C. var. β γ . Una etiqueta de color que significa Valle Central

Illinois, Missouri, etc. indica el origen de ese ejemplar, lo que está de acuerdo con la localidad primeramente anunciada para la variedad, o sea N. Missouri. Aunque las letras con que se designa esta raza en el texto de 1856 y en la colección de Le Conte no concuerden entre sí, me parece sin lugar a discusión que el ejemplar ya referido, y etiquetado por el mismo Le Conte como *C. amœna*, es el tipo de su autor.

De la observación de ese ejemplar llegué a la convicción absoluta que se trata de una variedad de *splendida*, y que solo difiere de *transversa* Leng por presentar una banda media completa; como en aquella, el disco de los élitros es de color rojo cobrizo uniforme, y la cabeza y el protórax de un cobrizo dorado muy brillante. El único carácter que la diferencia de otros ejemplares con que fué comparada, es el tener las patas cobrizas, sin embargo ví ejemplares con la banda media reducida (*transversa*) que también las tenían de ese color.

(r-v-dlc-F) *splendida* Hentz. Trans. Am. Phil. Soc. 1830, p. 254, t. 2, f. 3.

syn. *splendida* Schaupp, ex parte, Bull. Brookl. Entom. Soc. VI. 1884, p. 90, t. II, fig. 46.

splendida Leng, ex parte. Trans. Am. Entom. Soc. XXVIII, 1902, p. 135.

splendida var γ -a Le Conte, Trans. Am. Phil. Soc. 1856, p. 37 t. I fig. 13 var.

Tanto Schaupp como Leng, al referirse a esta variedad dicen que la cabeza y el torax son verdes o azules, y que las marcas varían desde nulas hasta completas. Le Conte, loc. cit, limita la aplicación de este nombre a la forma de marcas reducidas. En la colección Le Conte encontré cuatro ejemplares, tres de ellos de los Estados del Golfo, y uno de Kansas; todos con cabeza y protorax verde.

(r-c- cmpl-F) *cianocephala* mihi, nomen novum, pro:

syn. *splendida* var B-f Le Conte, loc. cit. 1856, p. 37.

splendida Schaupp, ex parte, loc. cit. p. 90.

amœna ?Le Conte, Ed. D. Harris, North Amer.

Cic. in Harris Coll. 1911, p. 8.

amæna W. Horn, Wyts. Gen. Insect, fsc. 82c, 1915, p. 373-Col. Cat, pars 86, 1926, p. 266.

amæna Leng, Trans. Amer. Entom. Soc. XXVIII, 1902, p. 135.

Apesar de ser tan notablemente diferente de la var. *amæna* Le Conte, esta raza fué considerada como idéntica con aquella por Mr. C. W. Leng (loc. cit.) en 1902, y desde entonces este error fué repetido ininterrumpidamente por todos.

Le Conte conoció esta variedad y en su colección encontré un ejemplar etiquetado B-f, procedente del Valle Central, pero que en desacuerdo con la descripción (loc. cit.) presenta la cabeza y el protorax azules.

Esta forma, que se encuentra preferentemente hacia el N. Oeste del area de dispersión de la sub-especie *splendida*, Kansas, Nebraska, ha sido confundida con otra que habita más hacia el Sur y el Este, y que tiene una diferencia notable de colorido con élla, por lo que no he vacilado en proponer un nuevo nombre, con el cual se la deberá separar en el futuro.

(cc.-dlc-F) *ludoviciana* Leng. Trans. Amer. Entom. Soc. XXVIII, 1902, p. 131-2.

syn. *splendida* var γ -c Le Conte, loc. cit. 1856, p. 37

En la colección de Le Conte hay dos ejemplares que responden exactamente a la descripción de Mr. Leng: uno de ellos es de color violáceo, el otro verdoso; están etiquetados como procedentes del Valle Central, pero en el texto dice: Arkansas. Dr. Schaum.

(vv-dlc-F) *denverensis* Casey, Ann. N. Y. Acad. Sci. 1897, p. 297.

syn. ?*decemnotata* Le Conte, in litteris

decemnotata Schaupp, ex parte, Bull. Brookl. Entom. Soc. 1884, p. 90.

denverensis Leng, loc. cit. 1902, p. 131.

En la Colección de Le Conte hay un ejemplar de esta raza de *splendida*, etiquetado «decemnotata 7» (por Schaupp?), procedente de Nebraska, y descrito por Schaupp (l. c.) como tal. Ese error de identificación ha conducido a muchas dudas referentes a ambas razas.

(vv-empl-F) **Conquisita** Casey. Memoirs on Col. V, 1914 p. 357.

syn. *denverensis* Leng ex parte, loc. cit. 1902, p. 132.

denverensis E. D. Harris, Am. Cic. in the Harris Coll. 1911, p. 7.

oreada Casey. loc. cit., p. 358.

denverensis aut. post.

Aún cuando la descripción del Coronel Casey indica claramente que la banda media no es completa, creo que deberán incluirse bajo este nombre los ejemplares que presentan las marcas elitrales más o menos completas. En la verdadera forma *denverensis* sólo existe una banda media reducida a un triángulo muy agudo, como en *splendida* y a una marca apical, y no son raros los ejemplares en que las marcas han desaparecido totalmente. Según E. D. Harris, en su Colección tenía ejemplares con marcas completas de Denver y Boulder, Colo; Sioux Co., Broken Bow y Benkelman, Nebr. y Oakley, Kans. Sin pretender relacionar ésto con las localidades, creo que, lo mismo que con el resto de las variedades aquí mencionadas, hay una tendencia al mayor desarrollo de las marcas en las localidades de más hacia el Norte.

Posiblemente sería más acertado colocar aquí, y no con *denverensis*, el ejemplar de la colección Le Conte, que presenta marcas humerales y apicales, aunque muy reducidas.

***Cicindela purpurea* s.sp. *limbalis* Klug.**

(r-empl-F) **limbalis** Klug. Jahrb. I, 1834, p. 29.

syn. *splendida* var β -b (*limbalis*) Le Conte, loc. cit. 1856, p. 37.

limbalis aut. post.

Tanto Schaupp (loc. cit. p. 90) como E. D. Harris (loc. cit. pp. 6 y 7) hacen referencia a cierta raza o individuos, bajo el nombre de *limbalis* Le Conte; ignoro cual sea el origen de esa designación, pero al respecto debo dejar constancia que según la Colección de Le Conte, la inter-

pretación de *limbalis* Klug es perfectamente correcta, e idéntica a la de otros autores tales como Leng, E. D. Harris y Schaupp. Los ejemplares de la Colección Le Conte proceden, uno del Canadá, 1 de Rockport (Ohio), 1 de Missouri, y 4 de Valle Central, Mo., Ill. (?Fort Gratiot., Dr. Kirtland.)

Aunque mis notas referentes a *splendida* var β -d no son precisas, indican que esa forma debería reunirse con *limbalis* Klug. Bajo esta designación, y colocados al lado del ejemplar que lleva la etiqueta original de Le Conte, habían dos ejemplares de N. México, los que probablemente fueron colocados allí posteriormente, y no pertenecerían al material de Le Conte (?), y cuya indicación de procedencia me merece desconfianza.

(dlc-F) *militaris* mihi, nomen novum, pro:

splendida Var α Le Conte, in Coll.

?*splendida* Var β -c Le Conte, loc cit. 1856, p. 37.

?*limbalis* Le Conte, E. D. Harris, North Am. Cic. in Harris Coll. 1911, p. 6-7.

limbalis Le Conte, Schaupp. Bull. Brookl. Ent. Soc. 1884, p. 90.

En la colección de Le Conte hay dos ejemplares etiquetados *splendida* Hentz var α , cuyas características no concuerdan con el texto de 1856, y en cambio corresponden satisfactoriamente con la diagnosis de la var β -c. Llevan ambos una etiqueta de color rosa que indica que proceden de los Estados Centrales, New York. En estos ejemplares la banda media está menos desarrollada que en *limbalis* Klug, y además en uno no hay ni vestigios de marcas subapicales y en el otro son tan reducidas que parece que hubiesen desaparecido, y faltan los puntos post humerales. En ambos ejemplares se observa con la luz oblícua un pronunciado tinte violáceo.

Los ejemplares de *limbalis* capturados en West Point Ramsey y Peekskill corresponden a esta variedad. Igualmente creo que deberán asimilársele aquellos ejemplares aislados que encontró el Dr. Love en el Sur del centro de Connecticut; un ejemplar recogido por Mr. C. Schaeffe en Hartford, Conn., y talvez también los dos únicos en

contrados por el Prof. Calder en Warwick, R. I. (confer. C. A. Davis, Ent. News 1903, p. 271.) En mi Colección poseo un ejemplar procedente de Rock City, N. Y. (VI. 7. 1915, Wm. T. Davis).

El nombre *militaris* sugerido, a más de hacer alusión a la localidad donde se encuentra esta variedad, es principalmente propuesto como un homenaje a los distinguidos entomólogos Coronel Thomas L. Casey y Coronel Wirth Robinson.

(v-n-senile-F) *spreta* Le Conte, Ann. Lyc. Nat. Hist. N. Y. 1848, p. 177, T. 13, f. 7.

spreta C. A. Frost, Can. Entom. 1920, pp. 229-230.

La identidad de esta variedad ha sido muy discutida, pero Mr. C. A. Frost ha aclarado definitivamente la cuestión, en un interesante trabajo publicado en 1920 en el «Canadian Entomologist». En su publicación citada él indica haber visto los ejemplares que habrían servido de tipos a Le Conte, mencionando únicamente un ejemplar verdoso, con marcas completas, como en *limbalis* Klug, de la colección de Le Conte, y otro de un color casi negro, con iguales marcas, de la Colección T. W. Harris. Sin embargo, cuando yo busqué el tipo de Le Conte, en el Museum of Comparative Zoölogy, lo encontré en una de las cajas que acababa de arreglar Henshaw, con las diversas colecciones reunidas, junto a otro ejemplar, que también lleva una etiqueta de Le Conte, y que es simplemente un ejemplar de *nigerrima* Leng, procedente de «N. H.» (véase *C. purpurea nigerrima*). Si en realidad este ejemplar fué alguna vez considerado por Le Conte como *spreta*, esta sería la verdadera explicación de la dualidad de colores asignada a la variedad, y no como lo haría explicado Mr. Frost (loc. cit.) aún cuando sus observaciones referentes a los ejemplares tipo de la Colección de Le Conte y «companion specimen» de la Colección T. W. Harris son absolutamente exactas.

Con referencia a la distribución geográfica de esta variedad debo llamar la atención a que es una creencia, en mi opinión, sin fundamento, la de algunos que sostienen que *C. spreta* es una forma propia únicamente a ciertas localidades de la Costa de Maine, donde se produciría por

razones no explicables actualmente, pero no en otra parte. En el Museum of Comparative Zoölogy, en una caja conteniendo «miscellaneous», que estaba destinada talvez a ser reunida más tarde a las otras Colecciones ví una serie de 15 a 20 ejemplares que podrían reunirse bajo este nombre. Entre las diversas localidades de procedencia están Maine y Ohio. Mr. Frost también me dijo haber tenido noticias de su captura en Alberta, Canadá, aunque esta información no le fué confirmada. Me parece que donde sea que se encuentre la verdadera *C. purpurea* s.sp. *limbalis* deberá esperarse la presencia de la forma *spretæ*, pues ésta es una variedad de carácter individual, y análoga a las formas verdes o verdosas que frecuentemente se observan en todo el género *Cicindela*.

***Cicindela purpurea* s.sp. *decemnotata* Say.**

(v-mtl-F) *decemnotata* Say, Journ. Acad. Nat. Sci. I, (1817)
p. 19.

De los siete ejemplares bajo este nombre en la Coll. Le Conte, sólo cuatro son verdaderas *decemnotata* y, de éstos, uno solo lleva indicación de procedencia, y ésa es Utah. También se la encuentra en Wyoming, Montana, Alberta y British Columbia, y en formas ligeramente diferentes en Kansas. Seguramente las localidades citadas Colorado y California no corresponden a esta raza, debiendo considerarse como pertinentes a la var. *denverensis* Casey (confer supra) y a otra sub-especie, muy diferente de *decemnotata* (confer infra.)

(vv-F) Lantzi Harris. Journ. N. Y. Entom. Soc. XXI (1913)
p. 68.

En el Museum of Comparative Zoölogy tuve ocasión de observar el tipo de esta variedad, y el cual difiere de la *decemnotata* Say, por no presentar los reflejos metálicos de aquella en la cabeza, protorax y élitros, siendo de un verde uniforme, casi sin el menor indicio de cobrizo. El tipo procede de Kansas.

La diferencia aparente entre la descripción original de Mr. E. D. Harris con lo arriba expresado sería el re-

ultado del error del autor al comparar esta raza con las formas de *C. fulgida* y especies vecinas, cuando en realidad no tiene afinidad con aquellas.

r F) *Lantzi* Leng, in litteris.

?*Lantzi* Harris, in litteris.

Algunos ejemplares de *C. purpurea* s.sp. *decemnotata* presentan un color francamente rojizo, y en la Colección de Mr. C. W. Leng encontré uno de éstos determinado como *Lantzi* Harris. Sin embargo, esta identificación no concuerda con el tipo de la variedad mencionada, y es simplemente una variación individual. El Dr. W. Horn dice: (Briefe eines reisenden Entomologen III, D. E. Z. 1903, p. 182, Knaus edit. 1925, p. 25) haber visto uno de estos ejemplares en la Colección Wickham, procedente de Wyoming.

Cicindela purpurea s.sp. *pugetana* Casey.

C. pugetana Casey, Memoirs on Coleopt. V (1914), pp. 20, 21, 358.

?*purpurea* var. W. Horn. Briefe eines reisenden Entomologen III, D. E. Z. 1903, p. 181; Edic. ingl. W. Knaus 1915, p. 24.

Aunque no he visto el tipo del Coronel Casey me parece que este insecto no debe considerarse como una variedad de la forma *purpurea*, y tentativamente prefiero considerarle como una sub-especie independiente. Es probable que el tipo sea aquel ejemplar «... smaragd-grüne « *purpurea* mit auffallend feiner Mittelbinde (so gebogen « wie var. *10-notata* Say) aus Brit.-Columbia» que el Dr. Horn vió en la Colección Knaus.

En la Colección Le Conte, como *decemnotata* 5 y 6, hay dos ejemplares procedentes de California, que posiblemente sean relacionados con la s.sp. *pugetana* Casey. Aunque muy diferentes de cualquiera otra variedad, se aproximan a *decemnotata* y *denverensis*. Difieren de *decemnotata* por su color brillante y uniforme como en *denveren-*

sis, marcas mucho más angostas, lúnula apical decididamente separada en puntos apical y sub-apical, escultura de los élitros más gruesa. Difieren de *denverensis* o *conquistita* por la banda media, la cual, siendo completa, es casi tan doblada como en *decemnotata*. Como ya expresado, parece vecina de *pugetana* Casey, pero no presenta la más ligera indicación de lúnula humeral, y en cambio las marcas apical y sub-apical están tan desarrolladas casi como en *decemnotata*. Ambos ejemplares presentan el ápice de los élitros muy finamente aserrados.

Schaupp (Bull. Brooklyn Entom. Soc. Vol. VI, 1884, p. 90) consideró estos ejemplares como *decemnotata* Say, y creo que éste es el origen que hay para indicar a aquella como existiendo en California.

Cicindela tranquebarica Herbst.

s.sp. *plutonica* Casey, Ann. N. Y. Acad. Sci. IX. (1897), p. 296.

montana H. Edwards, in litt.

Esta sub especie indudablemente es la raza más interesante de la *C. tranquebarica* Herbst, de la cual se separa, además de por ser inmaculada o casi tal, y otras características, por presentar, como *C. longilabris*, *scutellaris* etc., el labro blanco en los machos y negro en las hembras. Según el Dr. W. Horn (Junk's Col. Cat.) habita en Oregón, California, Idaho y Nevada; en esta última localidad presenta variaciones de color que aún no han recibido ningún nombre especial.

En el American Museum of Natural History, en New York, hay ejemplares procedentes de la Colección Henry Edwards, etiquetados *montana* Le Conte. Igualmente había un ejemplar azul violáceo, de Nevada. Esta variación geográfica ya había sido notada por el Dr. W. Horn (D. E. Z., 1903, p. 190): «Ich habe die analoge Form in blau von Nev. und in grün von Colorado!» La localidad asignada a esta forma verde debe ser errónea, y tal vez sea igualmente de Nevada. El Dr. W. Horn en otro párrafo (l. c., p. 185) dice:—refiriéndose a un ejemplar de la Colección G. Horn— «Eine grüne *Cicindela* aus Nevada mit schmalem Apical-Fleck machte mich stutzig: es

« mufs wohl eine *vulgaris* Varietät gewesen sein». Sostengo que debe ser una *plutonica* verde. En ninguna de las colecciones que tuve oportunidad de ver encontré representantes de esta forma.

Cicindela oregona Le Conte.

forma prioritatis: **oregona** Le Conte, Trans. Am. Phil. Soc. Vol. XI. (1856), p. 41.

« *C. oregona*, fusco-ænea, vel cyanea, fronte parce
 « pilosa, utrinque subtiliter striata, thorace latitudine
 « brevior, subquadrato, postice vix angustato, elytris
 « pone humeros obtusos sensim latioribus, postice fortiter
 « serratis, spina suturali prominula, punctatis granulatis,
 « lunulis late interruptis, fascia media rectangulariter
 « refracta ad marginem haud latiore albis; subtus cyaneo-
 « ænea, pleuris albo pilosis; labro albo unidentato. Long.
 « .4—.55.

« Mas palpis labialibus articulo penultimo pallido.
 « Femina elytris magis dilatatis, palpis concoloribus ni-
 « gris». (J. L. Le Conte).

Después de ver la Colección Le Conte y observar los ejemplares que es de suponer que sirvieron de tipos a la descripción original arriba reproducida, tuve oportunidad de exponer mis dudas respecto a la correcta interpretación que corresponde a la forma típica, a Mr. Charles W. Leng. En aquella ocasión mis puntos de vista no coincidieron con los de Mr. Leng y, aunque la opinión de él pueda ser más acertada que la mía, no he quedado satisfecho, y, a fin de que los que puedan estudiar los tipos de Le Conte puedan terciar y fallar en el asunto doy aquí todos los detalles y fundamentos de las diferencias de apreciación que sostengo.

En realidad el origen de ésto proviene de la ambigüedad de la descripción y algunas inexactitudes de las informaciones contenidas en el texto de 1856, como también del hecho que la Colección Le Conte no se conservó intacta, tal como la dejó su autor, o que él mismo la alteró con posterioridad a su publicación en referencia, y finalmente sobre las divergencias de opiniones respecto a la

importancia que tengan para resolver en definitiva, los ejemplares o la descripción.

Según Mr. Leng, *oregona* Le Conte es un insecto de color *fusco-æneo* por ser este color el que precede a *cyanea* en la descripción. El Coronel Casey corrobora esta opinión diciendo (Memoirs on Coleoptera, IV, 1913, p. 29) «...color above blackish brown, never green»!! (M. Leng, en « 1902, l. c. p. 150, decía: «Bronze brown, varying to dull « cupreous in Colorado and to metallic green in California»).

En la Colección de Le Conte ví 7 ejemplares bajo la designación *oregona*. Los ejemplares números 1, 2 y 3 llevan cada uno una etiqueta original de Le Conte, identificados como *C. oregona*, son de un color azul índigo uniforme, proceden de Vancouver (!) y seguramente fueron éstos los ejemplares colectados por el Dr. J. G. Cooper. Los ejemplares 4 y 5 son variedades de la s. sp. *depressula* Casey siendo el 4 la vv.-F., procedente de Oregón, y el 5 otro ejemplar de la misma raza de color bronceado, procedente de Western Territory. El ejemplar 6, también con etiqueta original de Le Conte, lleva en el alfiler un circulito de papel verde que significa «Estados del Sur Oeste», y que es dudoso que sea el encontrado por Le Conte en Benicia; es por encima de un bronceado obscuro, y por debajo, verde claro metálico, con los epipleuros torácicos rojos! El ejemplar 7 es de color pardo rojizo y procede de New México (vera *guttifera*!).

En resumen, la Colección de Le Conte nos presenta siete ejemplares, de los cuales, cuatro llevan etiquetas originales, pero la de uno de ellos parece haber pertenecido a otro insecto, distinto del que ahora la lleva (el número 6), pues este presenta los epipleuros cobrizos, carácter que no corresponde a los ejemplares de California, y que sirvió a Le Conte para formar su *C. guttifera*. Los ejemplares Nos. 4 y 5 son *depressula* Casey (mtl - F) y el ejemplar No. 7 es *guttifera*, y estoy seguro que por lo menos en 1856 Le Conte no puede haberlo considerado como *oregona*.

Entonces resulta que para juzgar la verdadera interpretación de la especie, tenemos sólo tres ejemplares que responden exactamente y sin lugar a dudas con la des-

ripción, y estos son los tres ejemplares de color azul, de Vancouver, del Dr. J. G. Cooper.

Finalmente Le Conte dice: «The specimens from Oregon were collected by Dr. J. G. Cooper, they are all blue, or of a dull olive green above; the specimen found by me at Benicia is above of a fuscous bronze colour varied with coppery and brassy, as in our common *C. baltimorensis*», de donde considero que debe admitirse que la parte de la descripción alusiva al ejemplar (desaparecido?) de Benicia, ha sido incluida para comprenderlo bajo el mismo nombre, y siendo éste de California, y los otros tres de Oregon, y que con su procedencia dieron justificación al nombre específico del insecto, al separarlos, por considerárseles como razas diferentes, la prioridad debe corresponder a los tres ejemplares azules, y no al único de California.

La forma azul, que, al ser aceptada mi interpretación debe considerarse como la forma típica, se encuentra en Oregon, Washington y British Columbia. Según Mr. Ed. D. Harris (N. Am. Cic. Harris Coll, 1911, p. 13) «...specimens from Vancouver Is. and vicinity are frequently dull green, with an occasional dull blue individual».

Debo llamar la atención a que los ejemplares de Vancouver de la Colecc. Le Conte deben proceder de la localidad de este nombre sobre el río Columbia, frente a Portland, Ore. y no de la Isla Vancouver, Canadá.

Ejemplares de esta forma solo ví en la Coll. Le Conte, y no pude compararlos con los de la Colección Harris, entonces en poder de Mr. Henshaw.

(mtl-F) *oregona* Casey, Memoirs on Coleoptera IV (1913) p. 29.

oregona Le Conte, ex parte, loc. cit.

oregona auct. post.

Esta raza sería la más frecuente y más extensamente distribuida, encontrándose a lo largo del litoral del Pacífico desde Alaska hasta el Sur de California y hacia el interior hasta la Sierra Nevada por el Sur, y Alberta, Canadá.

Estando el nombre *oregona* en discusión, no me he sentido autorizado para dar a ésta un nuevo nombre pero me parece que es a esta forma la que se deberá separar de la raza azul arriba analizada.

s. sp. *guttifera* Le Conte. Trans. Am. Phil. Soc. XI (1856)
p. 42 T. I, Fig. 22.

guttifera Schaupp ex parte, Bull. Brookl. Ent.
Soc. 1884 p. 34.

maricopa Ed. D. Harris ex parte, North Amer.
Cic. Hrrs Coll, 1911, p. 14.

En la Colección Le Conte hay tres ejemplares bajo este nombre pero uno solo lleva una etiqueta de Le Conte, y este no podría asegurar que fuese el tipo, por cuanto los ejemplares colocados bajo *oregona* y numerados 6 y 7 reúnen todos los caracteres necesarios para no incluirlos allá, pero sí para colocarlos como *guttifera*. El ejemplar a que ahora me refiero no difiere en absoluto del *oregona* No. 6, y escasamente del No. 7. Tanto el *oregona* No. 6 como éste llevan un círculito de papel verde para indicar su procedencia, o sea, Estados del Sur Oeste. *Oregona* No. 7 lleva una etiqueta «N. M.», y difiere de los otros dos por ser de un color un poco más claro y tener las marcas elitrales también algo más robustas. Ejemplares absolutamente idénticos tengo en mi Colección de Littleton Co. Colo. y Fort Wingate, New México; y he visto en otras colecciones de diversas procedencias de Colorado, New México y Arizona.

Los otros dos ejemplares colocados en la Colección Le Conte bajo *guttifera* son *maricopa* Leng, y evidentemente no los conocía Le Conte al tiempo de escribir su Revisión en 1856, si en realidad fueron conocidos de él posteriormente.

Schaupp (l. c.) en su diagnosis de *guttifera* cubre ambas formas, y la figura 65, de la Lám. III representa esta variedad, y no *guttifera*.

(cc. - F.) *maricopa* Leng. Trans. Am. Ent. Soc. XXVII
(1902) pp. 147, 150.

guttifera Schaupp ex parte, loc. cit. p. 94, T. III
F, 65.

guttifera Wickham ex parte. Proc. Davenport
Ac. of Nat. Sci., Vol. VII, 1899, p. 219.

Esta es simplemente una variedad regional de la ssp. *guttifera* Le Conte, de la que solo se distingue por su color. Como lo explica E. D. Harris (loc. cit.) presenta gran variación de color: «Frequently there is no difference in the color of head and thorax, and elytra, all being, green or even brown». Los ejemplares de este último color (afé) son idénticos al de *oregona* No. 7 arriba mencionado. En mi Colección tengo *maricopa* típica de Prescott, Arizona y nn.-F. de Tucson, Arizona, VI. 1912 (C. A. West.) Mr. Schaeffer tiene *maricopa* típica y verde de Utah.

SANTIAGO DE CHILE, ABRIL - 1928.

