

REVISION DE LAS *ECTINOAGONIA* SPINOLA

SENSU STRICTUS

COLEOPTERA, BUPRESTIDAE

ANTONIO COBOS

Laboratorio de Entomología
Instituto de Aclimatación
Almería, España

The author reviews the genus *Ectinogonia* Spinola describing a new Peruvian species (*E. peñai*), reducing to four the already known Chilean species and assigning subspecies rank to the rest of them. Biological observations of some species, obtained from a Chilean correspondent, are presented when possible to complete the descriptions.

* * *

El género *Ectinogonia* fué establecido por Spinola en 1837 (1) sobre una especie que nombró *buqueti* y creyó procedente de Cayena; poco más tarde Solier (2) traslada este insecto a su heterogéneo género *Laticarpis* describiendo simultáneamente una segunda forma que denomina *decaisnei* e incluye así mismo en dicha agrupación; todavía Lacordaire hace una nueva transmutación introduciendo ambas especies en el vasto y polimórfico género *Psiloptera* (3). En fin, es Kerremans (4) quien restablece el género de Spinola dando una prolija diagnosis mediante la que lo deja bien caracterizado separándolo de los Chalcophorini, grupo de los Psilopterites, para llevarlo a la tribu de los Buprestini, grupo de los Dicerites, colocándolo entre *Cardiaspis* y *Pseudohyperantha* de una parte y de *Dicerca*, *Poecilonota*, *Lampra*, etc., de otra. Ultimamente, Obenberger (5) crea, a expensas de las *Ectinogonia* de Kerremans, considerablemente aumentadas por Fairmaire, Philippi, Germain y otros, dos nuevos géneros que parecen morfológica y filogenéticamente válidos; éstos son: *Pseudolampetis* (8 presuntas especies) y *Achardella* (4 especies).

Este género, según el Coleopterorum Catalogus Junk-Schenkling, consta de 18 especies, a las que habrían de añadirse 3 más descritas ha

(1) Ann. Soc. Ent. Fr., VI, 1837, p. 112.

(2) En GAY, Hist. fis. polit, de Chile, Zool. IV, 1849, p. 500.

(3) Hist. Nat. Ins., Genera des Coléopt., IV, 1857, p. 27.

(4) En WYTSMAN, Genera Insect. fasc. 12, 1903, p. 129.

(5) Casopis Cs. Spol. Ent., 1926, p. 97-99.

poco por el señor Olave. Empero, tanto la posición sistemática del citado género como el exagerado número de especies exigían actualmente una seria revisión cuya necesidad venía imponiéndose de día en día. Como veremos más adelante, en efecto, dicho número quedará muy menguado, reduciéndose a 4 especies, 10 subespecies (razas geográficas o etológicas), algunas variedades y cierta cantidad de sinonimias. . .

POSICIÓN SISTEMÁTICA

Las *Ectinogonia*, lo mismo que las *Achardella* y *Pseudolampetis* no son Dicercini como generalmente venían considerándose desde que Kerremans las aisló de los Psilopterites de Lacordaire, al restaurar el género de Spinola.

Kerremans, al caracterizar la primitiva tribu de los Buprestini (entre los que se incluían los Dicercites), habla del más importante de los caracteres así: «pores antennaires concentrés dans une fossette sur chaque article». Esto está de acuerdo con los géneros *Dicerca*, *Poecilonota*, *Lampra* etc., que constituyen la tribu de los Dicercini, (elevada a tal rango por Schaefer) (6), salvo el género *Touzalinea* Théry, y puede que otros que no conozco bien. Los Dicercini presentan una sola foseta porífera subterminal sobre la cara inferior de cada uno de los artejos lobulados, como en los Buprestini, pero ambas tribus se diferencian por una serie de detalles morfológicos que no vienen ahora al caso.

La tribu de los Psilopterini Kerremans, que actualmente cuenta con siete géneros (7), es caracterizada ante todo por sus poros antenaríos difusos o concentrados en una depresión o foseta inframarginal inferior en ambas caras de los artejos lobulados (Fig. 1, a, b, c). Este es el caso de los géneros *Ectinogonia*, *Achardella* y *Pseudolampetis*; el resto de los caracteres de la citada tribu aducidos por los autores les convienen también.

El género *Ectinogonia* vuelve, pues, a formar parte de los Psilopterini, de cuya agrupación fué extraído sin razón, atendiendo a ciertas facies dicercoides.

La moderna tribu de los Psilopterini es caracterizada como sigue:

Poros antenaríos difusos sobre las dos caras de los artejos lobulados, cerca del borde externo, o condensados en una depresión a lo largo de dicho borde, y en tal caso puede existir una depresión o foseta porífera en la faz superior inframarginal de los últimos. Artejo distal de los palpos maxilares por lo menos tan largo como el precedente, y por lo común, más largo. Escudete pequeño, incluso puntiforme, sin punta posterior. Mesosterno completamente dividido; las ramas laterales largas y bien

(6) Les Buprestides de France, *Miscell. Ent.*, Suppl., 1949, p. 149.

(7) SCHAEFER, loc. cit., p. 129.

formadas, distanciadas en el fondo. Metaepímeras descubiertas. Repliegue epipleural con un ángulo humeral insinuado entre la mesoepímera y la metaespísterna, formando los bordes externos de estas piezas, un ángulo entrante. Primer artejo de los tarsos posteriores tan largos o apenas más largo que el siguiente.

La colocación sistemática del género *Ectinogonia* en el seno de los Psilopterini, debe ser inmediatamente después de *Pseudolampetis*, y éste, seguido de las *Psiloptera* del subgénero *Lampetis*. Las *Achardella* deberán ir después, como *Ectinogonia* perfeccionadas.

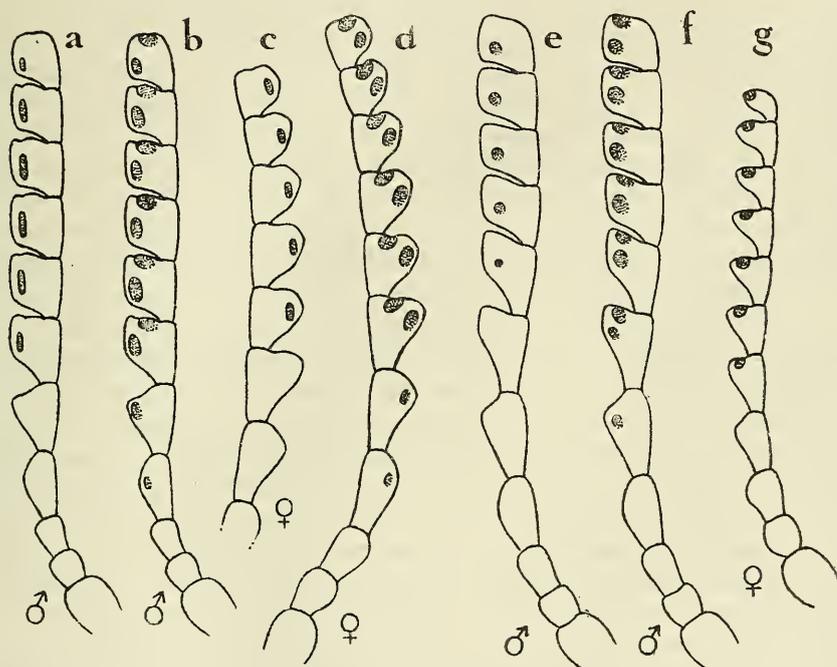


Fig. 1. a antena derecha de *Ectinogonia buqueti intermedia* (♂ faz superior); b id. izquierda (♂ faz inferior); c id. izquierda (♀ faz superior); d id. derecha (♀ faz inferior); e id. derecha de *Psiloptera Damarsila mac-alisteri* (♂ faz superior); f id. izquierda (♀ faz inferior); g id. izquierda de *Dicerca divaricata* (♀ faz inferior).

CARACTERES GENÉRICOS

Cabeza plana, muy rugosa; epístoma corto, estrechamente escotado en arco; cavidades antenarias subtriangulares, su borde superior elevado en fuerte quilla. Antenas cortas, lobuladas a partir del 5.º artejo; 1.º corto, grande, submoniliforme; 2.º pequeño, moniliforme y tan largo como ancho; 3.º obcónico, poco más largo que el precedente; 4.º algo más de dos veces tan largo como ancho, subdeprimido, ligeramente lobulado en

el canto anterior y provisto, sólo en su cara inferior, de una depresión porífera; 5.º tan largo como el 4.º, algo más triangular y también provisto de una sola foseta inferior; 6-11 progresivamente transversos y subtrapezoidales (♀ ♀), o francamente rectangulares (♂ ♂) un poco mates y guarnecidos de una cortísima y fina pubescencia en la mitad externa, aparte de los pelos largos normales, todos además con fosetas subterminales en la cara inferior y así mismo, pero más pequeñas, en la cara superior a partir del 7.º. Ojos elípticos, mediocres, poco salientes, ligeramente aproximados hacia el vértice. Pronoto bastante transverso, bastante más ancho que la cabeza en su mediación y de igual anchura que aquella en el borde anterior, bisinuado por delante y formando un lóbulo mediano redondeado poco avanzado; bordes laterales arqueado-atenuados por delante y subparalelos hacia atrás; base bisinuada; disco rugoso, ancho y profundamente excavado en óvalo desde el borde anterior hasta la base, y deprimido por los costados. Escudete muy pequeño, casi puntiforme, en trapecio redondeado con la parte más ancha hacia atrás, sin punta, dividido por un surco mediano longitudinal en dos lóbulos. Elitros alargados, de la anchura del pronoto en la base, ensanchados en la porción posthumeral que es más o menos saliente y subparalelos en los 3 primeros $\frac{1}{5}$, luego fuertemente acuminados y bidentados en el ápice; callo humeral rudimentario, formado en realidad por la terminación engrosada del 7.º intervalo precedido por dentro de una fuerte depresión basilar que le realza; escultura integrada por 10 series de fosetas más o menos sulciformes y más o menos constituídas en estrías hacia el ápice, más una serie acortada prescutelar, con los intervalos alternos más o menos elevados e interrumpidos por espacios finamente puntuados, rara vez lisos o formando fuertes costillas; puntuación secundaria más fina y variable. Prosterno ancho, subconvexo, muy rugoso; su borde anterior truncado derecho o algo escotado en arco, entre dos fuertes protuberancias romas (como en las *Psiloptera* del subgénero *Damarsila*); el proceso intercoxal aplanado, sin estrías laterales, paralelo; la extremidad truncado-redondeada. Ramas laterales del mesosterno, estrechas, terminadas en punta aguda, con los bordes internos sinuosos y un poco convergentes hacia adelante. Metasterno truncado derecho en el borde anterior de la cavidad esternal. Primer esternito más o menos fuerte y longitudinalmente surcado en medio, según los sexos; esternito anal redondeado en la extremidad (♀ ♀) o truncado (♂ ♂). Toda la parte inferior muy rugosa. Patas poco robustas; profémures subfusiformes, meso y metafémures subcilíndricos; tibias delgadas, rectas, salvo las posteriores que son algo arqueadas hacia dentro, subcilíndricas, ligeramente ensanchadas hacia la extremidad; tarsos cortos, los artejos gradualmente ensanchados y escotados, el 1.º de los metatarsos un poco más largo que el siguiente. Cuerpo poco convexo, subaplanado por el disco, más o menos robusto.

to, de talla muy variable aún en las especies, pero en general grande, revestido de pubescencia corta y poco densa por debajo, salvo en los costados de los esternitos, donde se condensa algo, parcialmente glabro por encima en la mayoría de los casos, provisto además en vida, de una exudación pulverulenta blanca o amarilla que vela en parte el brillo metálico de los tegumentos.

VARIABILIDAD

La variabilidad de las *Ectinogonia* es muy considerable. En los Buprestidos yo no conozco más que un caso que rivalice: el género *Julodis* Eschscholtz, del Viejo Mundo. Esta afecta a la talla, con grandes oscilaciones en una misma colonia; la escultura elitral y general en menor grado; la coloración, de naturaleza físico-química siempre (metálica); y hasta el contorno del cuerpo y forma de algunas piezas muy importantes en la taxonomía de otros géneros: borde anterior del prosterno, borde posterior de las ancas metatorácicas, foseta basal del pronoto y ángulos posteriores del mismo, crenulación de los márgenes laterales del pronoto y élitros, etc. Puede decirse sin temor que no existen en una misma localidad dos individuos exactamente iguales. Esta extrema variabilidad ha embarazado continuamente a los entomólogos de todos los tiempos en la determinación de sus ejemplares, muchos de los cuales, tomados aisladamente, podrían creerse especies bien diferenciadas, por la misma razón que se hace con otros insectos. Es pues disculpable hasta cierto punto, el aparente abuso cometido por los autores al bautizar supuestas especies basándose en escasos materiales.

En este trabajo y después del estudio detenido de copiosas series enviadas por Museos y entomólogos particulares, ayudado en parte por mi colección, bien abastecida por el malogrado coleopterólogo D. Ramón Gutiérrez Alonso, de Santiago de Chile, me ha sido posible desenmarañar casi sin temor a errores, el caos en que se hallaba sumido este curioso género característico y endémico de los Andes chilenos.

En un principio estuve tentado a considerar todo una misma especie, pero en atención a importantes detalles, al parecer constantes, y a unas ciertas facies peculiares, compartidas por la estructura del ovopositor de las ♀♀ (no me ha sido posible examinar ♂♂ de 3 de las especies, aparentemente más raros que las ♀♀), creo que puede justificarse el mantenimiento de 4 especies: *darwini* Waterhouse, *costata* Fairmaire, *chalyboeiventris* Kerremans, y *buqueti* Spinola. El resto, salvo una raza nueva de la especie de Kerremans ya aludida (ssp. *wagenknechti* mihi), no es posible considerarlas más que como subespecies o aberraciones fluctuantes de *buqueti*, que es preciso hacer constar de paso, no se trata de la forma más estable, si bien es la más común. El edeagus de *buqueti*

y sus formas, de un tipo muy simplificado (Fig. 2), es absolutamente constante; el ovopositor, por el contrario, señala pequeñas diferencias en el ápice de las valvas y en el tamaño de los estilos, pero más tarde y conforme hice preparaciones seriadas, pude convencerme de que estas pequeñas diferencias están igualmente sometidas a variabilidad y son inconstantes. Para el estudio de las razas de *buqueti* sólo quedarán por lo tanto las facies y en cierta medida la escultura y coloración, siendo negativa la biometría; no obstante, puede encontrarse una gran ayuda

en la distribución geográfica de las razas, a veces bastante confinadas a ciertas regiones, y así mismo, en la etología, que parece especial para muchas de estas formas.

La coloración, así como la talla, en líneas generales, parece estar sujeta a la dispersión vertical. En las zonas bajas, ricas en vegetación, predominan las formas de coloraciones bronceadas o cobrizas claras; en las zonas desérticas de escasa vegetación adquieren preponderancia las formas oscuras o negras, al menos por encima; en las regiones montañosas de altitud moderada (hasta el límite de la vegetación arbórea), existe una alta frecuencia de formas verdes o polí cromas; en fin, en las altas regiones donde alcanza la tolerancia de los Bupréstidos (en los Andes hasta los 4.000 m.), la coloración suele ser azulada e incluso violácea (formas de *speciosa* Germain; *Cordillerita bruchi* Obenberger, etc.).

Estos casos son muy frecuentes en muchos coleópteros orófilos de todo el mundo.

En general el género es caracterizado por la gran inestabilidad morfológica de sus componentes, por una extrema capacidad de adaptación y de plasticidad etológica, signos de encontrarse en pleno auge evolutivo y ser en consecuencia un género juvenil, cuyas especies o incipientes especies todavía no se han fijado. Un caso análogo en muchos aspectos, parece ser el de los *Ceroglossus* (Carabidae), también de los Andes, y el típico de los *Carabomorphus* (Carabidae) de las montañas de Africa occidental, por no mencionar el archiconocido y ya mencionado del género *Julodis* (*J. onopordi* Fabricius).

FILOGENIA Y EVOLUCIÓN -

No conociendo la morfología larvaria de éste ni de ninguno de los géneros americanos próximos (excepto *Psiloptera*) a pesar de los esfuer-

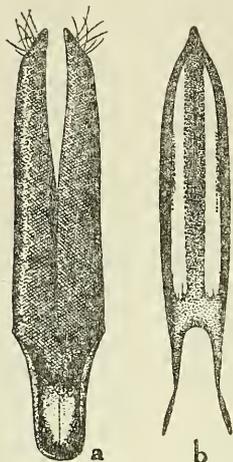


Fig. 2. a parámetros de *Ectinogonia buqueti buqueti* (faz dorsal). b pene.

zos hechos al respecto cerca de los entomólogos chilenos, sólo nos queda la estructura del adulto para sacar conclusiones en cierta manera incompletas.

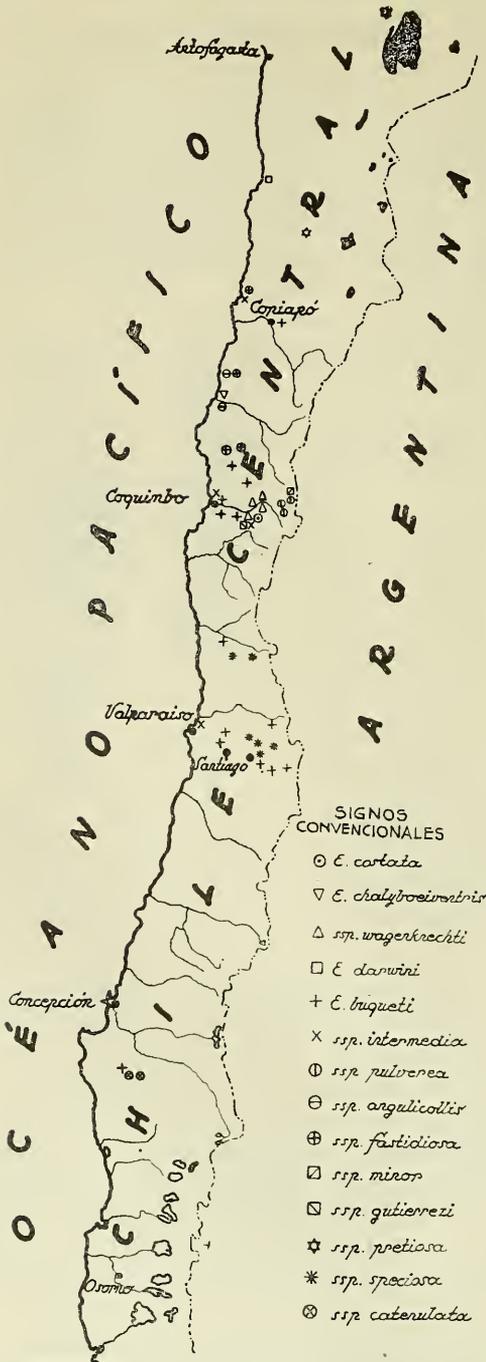
Tal como hemos visto al situar la posición sistemática del género en cuestión, corresponde a los Psilopterini y no a los Dicercini, si nos valemos de los caracteres establecidos por los autores clásicos para separar ambas tribus y que radican especialmente en la disposición de los poros antenarios, si bien las dos tribus no están muy alejadas entre sí y quedan aún muchos puntos oscuros por resolver.

Sobre el valor sistemático de los caracteres antenales, tales como la distribución de los poros, no osaría pronunciarme. Yo estoy convencido de su gran importancia en líneas generales, ya que gracias a dichos caracteres se ha podido establecer una clasificación racional y, hasta natural, siendo posible en cierto modo seguir su evolución. Es indudable que los poros olfativos, en un principio debieron estar dispersos, no sólo por las antenas, sino en los tarsos y otros apéndices, y que siguiendo una ley de perfeccionamiento, los citados poros fueron concentrándose, primero en depresiones a un lado y otro de cierto número de artejos, previamente dilatados en diente cuando los poros eran todavía difusos hacia los márgenes, después en fosetas simétricas por ambas caras, para finalmente borrarse por atrofia las correspondientes a la cara superior, al mismo tiempo que las de la cara inferior se desarrollaban ocupando distintas regiones marginales o terminales. Todos estos casos existen actualmente en la familia, dando lugar a sus grandes divisiones.

En la tribu Psilopterini nos encontramos casi toda la gama de casos exceptuando el de los artejos provistos de una foseta única, propio de las tribus superiores. Un caso especial de evolución en otro sentido nos lo muestra el ejemplo de los Julodini, con poros difusos pero ocultos por un revestimiento pubescente finísimo que vela el fondo de todo el lóbulo de los artejos dentados.

Las *Psiloptera*, en general, presentan sendas depresiones más o menos marcadas, pero existen casos (ciertos *Polybothris* superevolucionados de Madagascar), en los que aparecen una depresión porífera en la cara superior del artejo, un pequeño surco porífero acortado e inframarginal en la cara inferior, más una foseta porífera terminal perfectamente desarrollada. Determinadas *Psiloptera* s. str., y *Lampetis*, ofrecen caracteres intermedios. ¿Qué cabe pensar de todo esto? Simplemente que los Psilopterini constituyen el tránsito de dos grandes líneas, de una parte los Chrysochroini, Chalcophorini, etc., y de otra los Dicercini, Buprestini, Sphenopterini etc., por no citar sino los más allegados de un extremo y otro.

Considerando el género *Ectinogonia* en particular, sus analogías son evidentes. Los *Pseudolampetis* deben formar el eslabón entre los géneros



Psiloptera y *Ectinogonia*. El género de Obenberger difiere en realidad muy poco de *Psiloptera*, y con respecto a este último, en América equivale casi lo mismo que el subgénero *Damarsila* en África; como *Damarsila* ha conservado la forma psilopteroide, la escultura elitoral, la estructura del prosterno (con sus tubérculos anteriores y estrías laterales en el proceso intercoxal), etc. Las *Ectinogonia* no son sino *Pseudolampetis* más evolucionados. Ambos géneros substituyen a *Psiloptera* en los Andes peruano-chilenos, sobre todo en su vertiente occidental, y ambos son también particulares, exclusivos y originarios de la cadena andina. Los *Lampetis* por el contrario, están difundidos ampliamente por todo el continente suramericano, y su distribución es casi cosmopolita, constituyendo en realidad lo que pudiéramos llamar el arquetipo del género *Psiloptera*; las *Psiloptera* s. str., poco numerosas y confinadas a la zona ecuatorial americana, sólo son *Lampetis* con hipertrofia en la punta del borde anterior prosternal (algo análogo a lo que sucede entre *Conognatha* s. str. y el subgénero *Pithiscus*), que han conservado la prioridad del nombre en atención a las reglas de la nomenclatura.

El centro de proliferación específico-racial de las *Ectinogonia* parece estar ubicado en-

tre las provincias de Santiago y Coquimbo, penetrando algunas formas en Atacama por el norte y en Malleco hacia el sur. El área máxima de distribución está comprendida, por lo tanto, entre el paralelo 35° y 39° latitud sur. En la vertiente oriental andina lo reemplaza por completo el género *Achardella* Obenberger, quizás vicariante de *Ectinogonia* o formado por otra rama independiente de los *Pseudolampetis* Obenberger, septentrionales, los que, al descender hacia el sur por la indicada vertiente, evolucionaron paralelamente a *Ectinogonia*. Estos últimos extremos son difíciles de aclarar, aunque es incontestable que la dispersión de los dos géneros ha sido de norte a sur.

Dentro de *Ectinogonia*, según su arquitectura general, me siento inclinado a creer que *costata* Fairmaire, puede suponerse la forma más primitiva en virtud de la estructura elitral (con costillas primarias enteras y únicas), su forma más oval y más psilopteroide pudiera decirse, aunque en conjunto, todas las *Ectinogonia* conocidas se encuentran en un grado muy avanzado de evolución genérica, y no es posible por ahora teorizar. En la actualidad, parece que *buqueti* Spinola, con su considerable complejo racial, es la especie que se halla en auge evolutivo y expansivo, y que *chalyboeiventris* Kerremans, es la especie más diferenciada.

ECOLOGÍA Y ETOLOGÍA

Muy escasos son los documentos que he podido proporcionarme sobre las costumbres y biotopos de estos insectos, y casi todos, de un interés extraordinario, debidos a la sagacidad y competencia de D. Rodolfo Wagenknecht, naturalista de La Serena (Coquimbo). Los autores que se han ocupado parcialmente de este género han descuidado casi en absoluto su biología.

Sólo pueden citarse cuatro formas de *Ectinogonia buqueti* cuya etología es conocida en parte en estado de imago, y de la que se hablará más adelante. Las larvas son totalmente ignoradas, y al parecer, por lo menos en el caso de *Ectinogonia buqueti gutierrezii* mihi, son rizófagas endofitas.

Hasta el presente, y según los datos de que dispongo, pueden indicarse 5 familias de angiospermas dicotiledóneas supuestas matrices de *Ectinogonia*: Rhamnaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Compositae y Leguminosae.

La distribución horizontal y vertical parece estar supeditada a la de su correspondiente huésped botánico, así vemos que *Ectinogonia buqueti minor*, raza altícola que vive exclusivamente sobre *Cristaria andicola* Gay, sigue a su matriz desde los 3.000 a 4.000 m. (según Wagenknecht), cota máxima, que yo sepa no alcanzada por ningún otro Buprestido del mundo. Por otra parte, existen formas indiferentes hasta cierto

punto, por ejemplo *Ectinogonia buqueti buqueti*, muy polífaga, habita desde las dunas del litoral hasta casi los 2.300 m. hacia el interior, siendo su dispersión horizontal también muy considerable.

Los imagos permanecen al pie de las plantas matrices, sobre ellas o sobre las piedras. Su vuelo es poco rápido, casi lento y pesado y sólo en las horas de máximo calor, que es cuando en general se muestran más ágiles los Bupréstidos, familia acentuadamente termófila. Algunas formas según Germain (ssp. *speciosa* Germain), viven casi todo el año y pasan el invierno bajo las piedras en colonias. Se alimentan royendo los troncos, ramas, hojas, pétalos de las flores y sobre todo beben el jugo resinoso de diversas plantas, por el que sienten marcada predilección según las observaciones del Sr. Wagenknecht. En un ejemplar enviado por el aludido naturalista he podido observar un hecho curioso; un trozo de tarso, probablemente de un individuo de su misma especie, aparece medio devorado y asomando apenas por entre las piezas bucales, siendo curioso que en unos insectos esencialmente fitófagos, se den casos de canibalismo.

CONSIDERACIONES GENERALES

A los comentarios sinonímicos, sistemáticos, geográficos, etológicos, etc., que siguen a continuación a cada especie o raza enumerada, me abstengo de añadir las diagnósis originales por creerlas francamente inútiles después de la clave general, la cual resume todos los caracteres de alguna importancia. Las descripciones de los autores clásicos son en realidad repeticiones parciales y vagas de los caracteres genéricos, ya bien fijados con anterioridad, y lo que queda de ellas, basado en las proporciones, escultura y, sobre todo, en los colores, es prácticamente inservible por lo confuso y por lo variable de estos insectos. Para determinar sólo con el auxilio de dichas descripciones es preciso hacerse con numerosas series locotípicas hasta encontrar un individuo que concuerde más o menos perfectamente con el ejemplar descrito (casi siempre único), y esto no es siempre posible a todo aquel que quiera determinar su material. Yo me he servido de grandes series de múltiples localidades y he consultado los muchos tipos, o tenido a la vista ejemplares comparados a los tipos; también he visto material erróneamente determinado, incluso por los especialistas clásicos, como se verá oportunamente. Creo en fin haber reducido al minimum de error la interpretación de las formas y especies, que por otra parte, lo confieso con honradez, nunca podrán ser satisfactoriamente controladas, como en el caso de ciertas especies de Fairmaire, cuya colección (hoy en el Museo de París) es un caos de insectos sin etiquetas. También ocurre otro tanto en el Museo de Santiago de Chile, donde una misma especie o raza es etiquetada con varios nombres.

por Germain, Kerremans y otros, y así mismo en el del Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, materiales que me fueron comunicados por D. Ramón Gutiérrez y M. P. Jolivet respectivamente.

Réstame expresar mi más profundo agradecimiento a todos los colegas que, directa o indirectamente, han colaborado conmigo en el estudio del presente género, entre los que cabe destacar, y no han sido mencionados, a D. Luis E. Olave, que me ha comunicado su colección (tipos incluídos); a Mr. A. Descarpentries, del Museo de París (quien me ha comparado material a diversos tipos); y a Mr. G. Frey, de München (que me ha proporcionado valiosos datos bibliográficos).

CLAVE GENERAL DE ESPECIES

- 1 (2) Cuerpo muy robusto, muy ancho y acortado, brevemente acuminado hacia atrás (2 y $1\frac{1}{3}$ más largo que ancho). Frente muy hundida en la base y, en consecuencia las quillas suprantenarias muy elevadas. Coloración abigarrada, mezcla de verde, azul, cobrizo y bronceado oscuro; élitros con fuertes costillas apenas interrumpidas por espacios irregulares finamente puntuados. Long.: 20-27 mm.
1. *darwinii* Waterhouse
- 2 (1) Cuerpo más alargado y esbelto, más largamente atenuado hacia atrás (llegando su anchura cuando más a $1\frac{1}{3}$ de su longitud). Frente, aparte las vermiculaciones de la escultura, plana o ligeramente deprimida; quillas suprantenarias elevadas con moderación.
- 3 (8) Elitros provistos de fuertes costillas elevadas y convexas; tamaño no inferior a los 20 mm.
- 4 (5) Angulos posteriores del pronoto subagudos o romos, nunca realzados sobre el nivel de los hombros y apenas salientes. Todas las costillas subiguales. Costados de los élitros no bruscamente declives desde la 2.^a costilla; series formadas por gruesos puntos; intervalos impares fuerte y muy densamente puntuados, pares costiformes puntuados con largas interrupciones pero sin debilitarse. Coloración cobriza, más o menos grisácea por encima. Long.: 25-28 mm.
2. *costata* Fairmaire
- 5 (4) Angulos posteriores del pronoto bastante salientes, fuertemente realzados y como doblados hacia arriba sobre el nivel de los hombros. Costados elitrales, a partir de la 2.^a costilla, muy declives; el disco aplanado desde la base al ápice; las costillas 1 y 3 desvanecidas hacia el $\frac{1}{3}$ posterior.
- 6 (7) Más grande y alargado, de color negro poco brillante por encima, azulado oscuro por debajo, con algunos reflejos cobrizos en las piezas esternales. Series sulciformes, muy finas. Long.: 24-26 mm.
3. *chalyboeiventris* Kerremans
- 7 (6) Más pequeño y recogido, de color cobrizo poco brillante, con algunos reflejos dorados y verdosos sobre el pronoto.

- Series sulciformes de los élitros muy gruesos hasta el ápice.
Long.: 21-24 mm.
ssp. *wagenknechti* nov. form.
- 8 (3) Intervalos pares más o menos convexos, pero nunca costiformes, o cuando lo son, interrumpidos en cadeneta por espacios deprimidos y densamente puntuados. Tamaño variable.
- 9 (14) Intervalos pares costiformes largamente interrumpidos o catenulados.
- 10 (11) Intervalos interrumpidos por largos espacios fina y densamente puntuados, apenas elevados, Costados humerales fuertemente crenulados. Tamaño en general mayor 18-24 mm. Coloración cobriza o bronceada oscura, algo brillante por debajo y recubierto de una exudación pulverulenta blanca en vida
4. *buqueti* Spinola
- 11 (10) Intervalos elitrales bastante elevados y catenulados. Costados humerales no o muy vagamente crenulados, explanado-dilatados y salientes. Coloración brillante de tonos diversos; tamaño rara vez superior a los 18 mm.
- 12 (13) Depresión del disco pronotal provista de algunos gruesos puntos aislados, simples. Series elitrales sulciformes, con los puntos distanciados. Intervalos impares lisos, casi sin puntos; pares en cadenetas lisas con los interespacios fina y densamente puntuados; a partir del 2.º intervalo elevado, los costados bruscamente declives (en forma parecida a *chalyboeiventris* Kerremans). Coloración bronceado-cobriza oscura, casi mate por encima, poco brillante por debajo. Long.: 13-15 mm.
ssp. *catenulata* Kerremans
- 13 (12) Depresión del disco pronotal esculpida por una gruesa puntuación subcontigua (de aspecto reticulado) finamente chagrinada en el fondo. Series elitrales formadas por puntos redondos aproximados, con los intervalos impares densa y menudamente puntuados y los impares elevado-costiformes, pero interrumpidos por condensaciones de puntos. Costados de los élitros no bruscamente declives, siguiendo la curvatura general. Coloración bronceado-cobriza más o menos brillante (var. *verrucifera* Fairmaire), negro-plomiza (var. *obscuripennis* nov.), azul vivo (var. *cyanescens* nov.) o verde esmeralda brillante (forma tiponominal)
ssp. *speciosa* Germain.
- 14 (9) Intervalos pares subcostiformes o débilmente convexos, enteros, salpicados de condensaciones de puntos no deprimidos.
- 15 (18) Cuerpo pubescente por encima, los pelitos cortos y poco densos, pero bien visibles por toda la superficie (disco del pronoto y base de los élitros inclusive), formando sobre los intervalos pares algunas pequeñas condensaciones bien aparentes.
- 16 (17) Angulos posteriores del pronoto romos; escultura general muy grosera; intervalos impares semiborrados por las gruesas

series foveiformes, subcontiguas dos a dos; por encima oscuro, toda la escultura irisado-policroma, y por debajo verde claro uniforme muy brillante. Long.: 19 mm.

ssp. *pretiosa* Philippi

- 17 (16) Angulos posteriores del pronoto agudos y salientes; escultura mucho más fina; intervalos impares casi tan anchos como los pares, separados por series más finas; por encima negro, con los intervalos planos de los élitros más o menos azulado-verdosos oscuro, y por debajo azul de acero poco brillante, manchado de violáceo en los relieves. Long.: 18-23 mm.
- ssp. *angulicollis* Fairmaire
- 18 (15) Cuerpo glabro o con algunos pelitos raros e indistintos por los costados y hacia el ápice de los élitros.
- 19 (22) Tamaño generalmente menor: 11-20 mm.; cuerpo más estrecho, más convexo y paralelo. Angulos posteriores del pronoto rectos o subagudos. Series elitrales formadas por gruesos puntos subcontiguos por pares, eliminando casi los intervalos impares. Escultura pronotal grosera, delimitando muy mal las tres depresiones longitudinales.
- 20 (21) Más robusto, apenas cilíndrico, con el pronoto más dilatado hacia delante; de un bronceado cobrizo uniforme, brillante por debajo. Long.: 15-20 mm.
- ssp. *gutierrezii* nov. form.
- 21 (20) Estrecho, subcilíndrico, grácil, con el pronoto más paralelo en los costados; de un verde esmeralda más o menos teñido de cobrizo vivo en los relieves del pronoto y élitros, verde uniforme muy brillante por debajo. Long.: 11-15 mm.
- ssp. *minor* Olave,
- 22 (19) Tamaño en general mayor: 17-30 mm.; cuerpo más ancho, más corto y bruscamente atenuado hacia atrás. Angulos posteriores del pronoto agudos y más o menos salientes, rara vez romos. Series elitrales (salvo ssp. *intermedia* Kerremans), formados por puntos finos, no contiguos y con los intervalos impares bien desarrollados. Escultura pronotal más menuda, delimitando relativamente bien la depresión mediana.
- 23 (24) Negro opaco por encima, a veces con ligero reflejo azulado en el pronoto, recubierto en vida de una exudación pulverulenta amarillo-pálido. Escultura elitral muy fina. Por debajo de color de azul de acero (var. *cyaniventris* Olave), verdosa (var. *infraviridis* nov.) o cobriza (forma tiponominal). Long.: 17-25 mm.
- ssp. *pulverea* Kerremans,
- 24 (23) Bronceado superior e inferiormente, más o menos manchado de verde.
- 25 (26) Intervalos impares de los élitros planos y finamente cribados de puntos, más anchos que los pares. Coloración general bronceado-cobriza mate por encima, cobriza poco brillante por debajo, con la cabeza, el pronoto y a veces los élitros manchados de verdoso opaco en más o menos extensión, así como algunos relieves de la parte inferior. Tamaño

bastante grande: 18-30 mm. (la media 23-26 mm.)

ssp. *fastidiosa* Fairmaire.

- 26 (25) Intervalos impares de los élitros menos densamente puntuados, menos anchos que los pares, casi eliminados hacia los costados por los gruesos puntos de las series, que se van aproximando dos a dos; los impares además apenas elevados o tan planos como los otros. Coloración cobrizo oscura uniforme, poco brillante por encima. Long.: 20-24 mm.

ssp. *intermedia* Kerremans.

1.—**Ectinogonia costata** (Fairmaire), Ann. Soc. Ent. Fr., VII, 1867, p. 622 (*Psiloptera*).—Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg., I, 1892, p. 77.—Germain et Kerremans, loc. cit., 1906, p. 381; Mem. Cient. Liter. Chile (Apuntes Entomológicos, Extracto), 1907, p. 611.—Obenberger, Casopis Cs. Spol. Ent. 1926, p. 99.—Olave, Rev. Chil. Hist. Nat., XXXIX, 1935, p. 349-376.

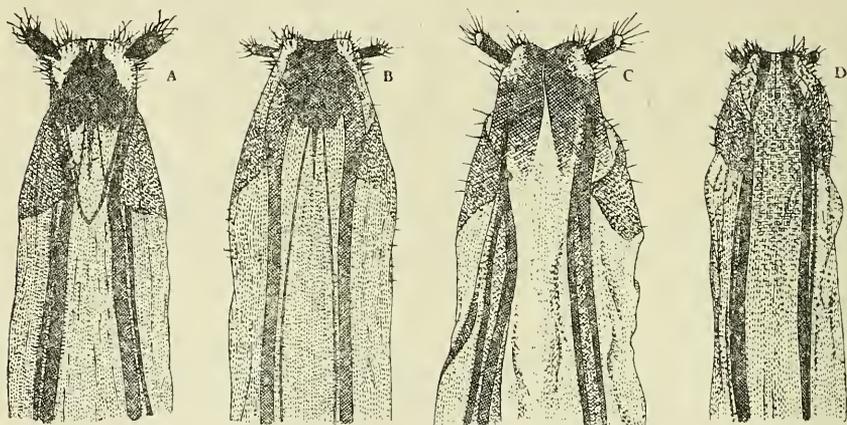


Fig. 4. A, ovopositor de *Ectinogonia darwini* Waterhouse; B, id. de *Ectinogonia costata* Fairmaire; C, id. de *Ectinogonia chalyboeiventris* Kerremans; D, id. de *Ectinogonia buqueti buqueti* Spinola. Porción dorso-apical

Muy característica por las fuertes costillas elevadas, convexas y enteras de los élitros; su forma ancha y esbelta; su escultura, salvo las gruesas series primarias de puntos redondos, fina y densa en los intervalos impares, que son más de doble ancho que los pares (costiformes); por sus ángulos pronotales posteriores no salientes ni levantados; su coloración cobriza uniforme, por encima con un ligero viso verde-grisáceo y sub-mate, salvo en los relieves (Lámina IV, fig. 3).

Extremidad del ovopositor débilmente sinuada, con los estilos cilíndricos, estrechos y alargados; atenuado con regularidad por los costados antes de la expansión membranosa lateral. (Fig. 4, B).

No he podido examinar el ♂ de esta especie.

Variabilidad.—Pequeña e insignificante en los materiales estudiados.

Citas.—El Pangue (Coquimbo), 1.500 m. alt., 18-IX-948, Wagenknecht coll.; Tres Cruces (¿Coquimbo?), 16-X-1934, Olave coll.

Etología.—Desconocida.

Observaciones.—Especie subandina, al parecer poco extendida y bastante rara.

2.—**Ectinogonia chalyboeiventris** Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg., L, 1906, p. 380 (Germain in litt.).—Obenberger, loc. cit., 1926, p. 99.—*decaisnei* Olave (nec Solier), loc. cit., 1935, p. 352-354.

Distinta de las restantes especies por su forma subcuneiforme bastante alargada y muy acuminada hacia atrás; ángulos posteriores del pronoto subagudos, un poco salientes y realzados sobre los hombros; escultura bastante regular, muy fina en los élitros, con las series sulciformes y los intervalos impares muy anchos; costillas o intervalos pares delgadas y salientes, la 1.^a y 3.^a progresivamente disminuídas y borradas antes del ápice, la 2.^a de igual forma hacia la base; a partir de la 2.^a costilla discal el costado del cuerpo bastante bruscamente declive, y por el disco subaplanado; coloración superior negra submate con débil reflejo azulado hacia los costados del pronoto, la parte inferior de color azul de acero poco brillante. Disco del pronoto y élitros glabros. (Lámina IV, fig. 5).

Ovopositor fuertemente sinuado en ángulo obtuso por su extremidad; costados sinuosos en la base de los estilos; éstos grandes, largos y cilíndricos. Forma general un tanto parecida a la de *costata* Fairmaire. (Fig. 4, C).

No ha sido posible examinar el sexo contrario, al parecer más escaso.

Variabilidad.—Poco importante y afecta sólo a la intensidad de la coloración oscura, en la forma tiponominal; una raza geográfica meridional que se describe a continuación.

Citas.—Huasco (Atacama), 26-X-1938, Wagenknecht coll.

Etología.—Totalmente desconocida.

ssp. **wagenknechti** nov.

Bien diferenciada por su forma más acortada y maciza, las costillas elitrales más fuertemente elevadas, la escultura más grosera, las series sulciformes de los intervalos impares mucho más fuertes, la coloración superior cobriza uniforme, casi mate en los élitros y con ligeros reflejos verdosos por los costados del pronoto, de un cobrizo uniforme bastante brillante por debajo. Tamaño casi siempre menor.

Corresponde bien a una raza meridional del área de la especie, que representaría a la forma típica en la provincia de Coquimbo sobre altitudes inferiores a los 1.000 m.

Citas.—Rivadavia, 13-VII-1937, Olave coll.; Cuesta Churquí (cerca de Vicuña, 700 m.); Los Chiches (cerca de Vicuña, 600-800 m.), 28-IX-1941, Wagenknecht coll.; la misma localidad, 22-X-1936, Olave coll.; Río Chovas, 20-III-53, Wagenknecht coll.

Etología.—El Sr. Wagenknecht dice haber colectado 3 individuos sobre la Papilionaceae *Adesmia glutinosa* Hook et Arn., entre los 560 a 700 m., en compañía de *buqueti*.

3.—**Ectinogonia darwini** Waterhouse, Ann. Mag. Nat. Hist., XII, 1913, p. 183.—Obenberger loc. cit. 1926, p. 99.

Su cuerpo ancho y acortado, su grosera escultura general con fuertes costillas elitrales apenas débilmente interrumpidas por breves espacios puntuados, los ángulos posteriores del pronoto rectos, el grueso reborde anterior del mismo casi entero, así como su sistema de coloración abigarrada, brillante por debajo, caracterizan a primera vista esta especie, al parecer sin razas geográficas ni etológicas. (Lámina IV, fig. 6).

Ovopositor estrechamente paralelo en la porción apical hasta la base de las expansiones membranosas, truncado derecho en la extremidad, con los ángulos muy redondeados; estilos grandes y muy anchos, derechos. (Fig. 4, A).

No he visto ejemplares ♂♂.

Citas.—Taltal (Antofagasta), 8-VIII-1936, Olave coll.

Etología.—Desconocida.

Observaciones.—El tipo de esta curiosa especie es de procedencia dudosa, por estar desprovisto de etiqueta. Waterhouse supuso que su patria debía ser Chile, ya que se encontraba con otros insectos suramericanos cazados por Charles Darwin durante el viaje del «*Beagle*», y las facies del insecto eran muy significativas. El señor Olave me remitió en comunicación dos individuos de tallas muy diferentes, pero que se ajustan perfectamente a la diagnosis original de ésta hasta ahora enigmática especie.

El primero de dichos ejemplares, de 21 mm., de longitud, presenta el borde anterior del prosterno escotado en arco y los tubérculos laterales indistintos; el segundo de 27 mm., de longitud, tiene el mismo truncado en línea recta y bruscamente elevado en ángulo recto perpendicular al plano del prosterno, siendo ambos individuos del mismo sexo.

Esta es una de las especies más septentrionales de Chile, razón de su aparente rareza. Filogenéticamente se encuentra más cerca de *buqueti* y sus formas que las especies anteriores, pero muestra ya un grado muy marcado de evolución y la considero con suficientes caracteres para mantener su aislamiento específico.

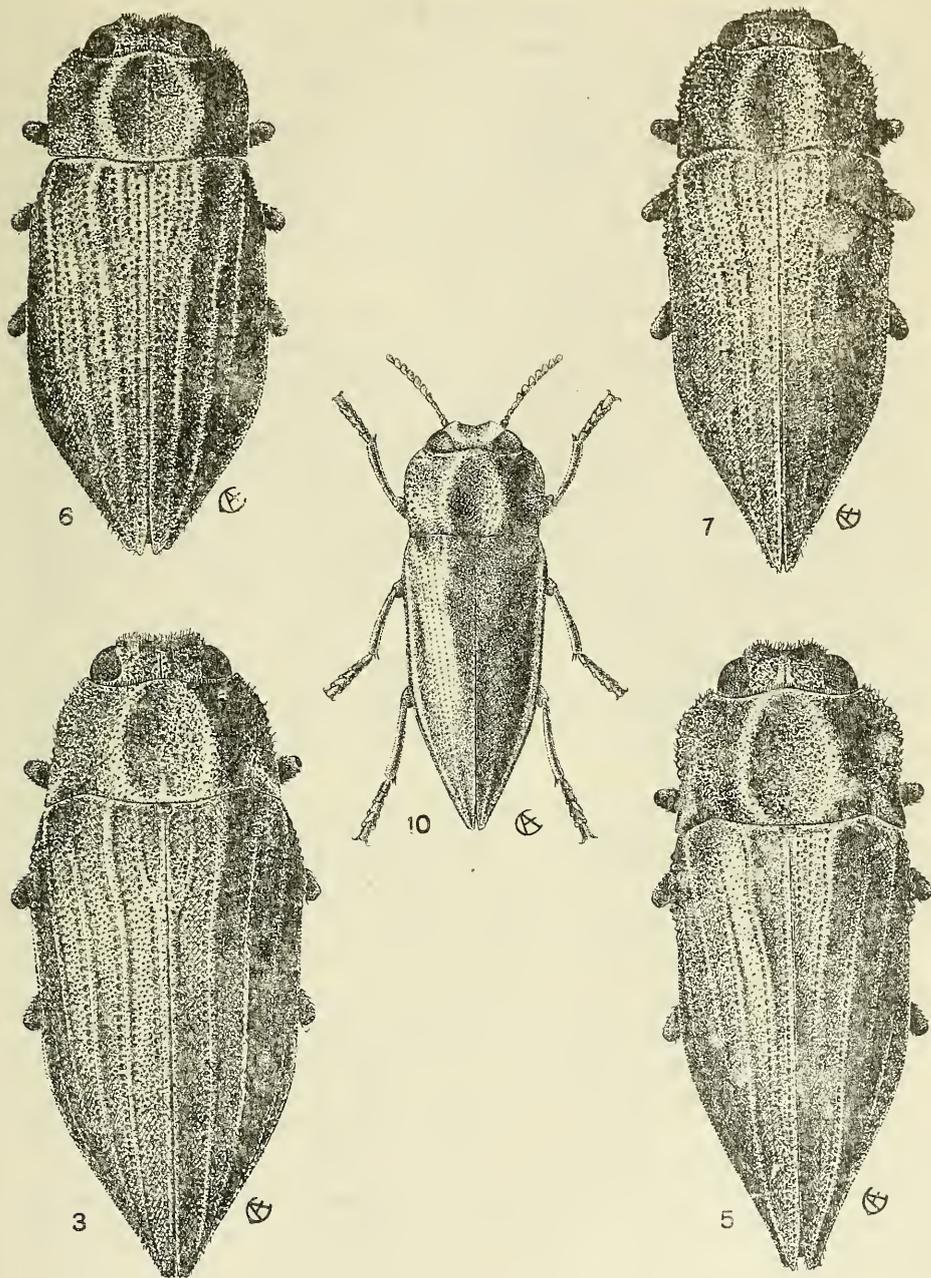


Lámina IV

3. *Ectinogonia costata* Fairmaire; 5. *Ectinogonia chalyboeiventris* Kerremans (forma tiponominal); 6. *Ectinogonia darwini* Waterhouse; 7. *Ectinogonia buqueti* Spinola, (forma tiponominal).

4.—**Ectinogonia buqueti** Spinola, Ann. Soc. Ent. Fr., VI, 1837, p. 112.—Fairmaire et Germain, Ann. Soc. Ent. Fr., VI, 1858, p. 711.—Philippi, An. Univ. Chile, 1871, p. 407.—Kerremans., Mém. Soc. Ent. Belg., I, 1892, p. 77.—Germain et Kerremans., Ann. Soc. Ent. Belg., L, 1906, p. 378.—Obenberger, loc. cit., p. 99.—*dufourii* Castelnau et Gory, Monogr. Bupr., II, 1837, p. 137, t. 27, f. 147 (*Buprestis*).—Solier in Gay, Hist. de Chile, Zool. IV, 1851, p. 500 (*Latipalpis*).—*decaisnei* Solier in Gay, loc. cit., p. 500, lám. 12, f. 9 (*Latipalpis*).—*cupreiventris*, *aeneiventris* Germain et Kerremans, loc. cit.

Tamaño muy variable, coloración bronceada o cobriza uniforme, más o menos oscura por encima y más o menos brillante por debajo. Escultura elitral bastante fina, a veces casi borrada; las series primarias sulciformes; intervalos pares elevados y más o menos interrumpidos por largos espacios finamente puntuados que les ofrece aspecto catenulado, rara vez los intervalos costiformes y enteros, pero en ese caso poco convexos o casi planos. Parte superior del cuerpo glabra (pronoto y élitros). Crenulación subhumeral en general muy fuerte, así como en los costados del pronoto; los ángulos posteriores de éstos subrectos, nunca agudos o salientes. Forma relativamente ancha, subparalela y muy acuminada hacia el ápice. (Lámina IV, fig. 7).

Ovopositor cortamente estrechado hacia la extremidad en línea sinuosa; el ápice sinuado; los estilos pequeños, cortos, arqueado-piriformes. Con ligeras variantes en las demás razas geográficas o etológicas. (Fig. 4, D).

Citas.— * (8) Copiapó (Atacama), Ureta coll.; * Vallenar (Atacama), Olave coll.; Tilama (Coquimbo), Olave coll.; Los Andes (Aconcagua), Gutiérrez coll.; San Bernardo, El Peumo, El Canelo (Santiago), Gutiérrez coll.; Quilicura, El Volcán, Tiltil (Santiago), Olave coll.; Angol (Malleco), coll. Bullock. Otras citas: Pirque (?) Olave coll.; Curacaví (?), Wagenknecht coll.; Copiapó y Coquimbo (sec. Philippi).

Esta forma ha sido citada por Bruch (9) del Lago Lacar (Neuquén, ARGENTINA), que corresponde en latitud al gran lago Ranco, en Valdivia (CHILE), empero esta indicación extrachilena pudiera ser fortuita y debida probablemente a una importación más que a una infiltración (pues no tengo noticias de citas chilenas tan meridionales) a través del paso transandino de Hua-Hun.

Etología.—El imago se ha encontrado sobre las siguientes plantas, posiblemente muchas de ellas matrices del período larvario:

(8) Las localidades precedidas de un asterisco no han sido controladas por mí a la vista de los ejemplares.

(9) C. BRUCH, Rev. Mus. Plata, XVII, 1911, p. 229 (Catálogo).

<i>Adesmia trijuga</i> Gill.	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Adesmia pungens</i> Clos,	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Adesmia microphylla</i> Hook y Arn.	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Adesmia bedwelli</i>	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Adesmia glutinosa</i> Hook.	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Adesmia cynerea</i> Clos,	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Adesmia arborea</i> Bert,	(Papilionaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Flourensia thurifera</i> D. C.	(Compositae)	sec. Wagenknecht
<i>Proustia pungens</i> Poepp.	(Compositae)	sec. Wagenknecht
<i>Talguenea costata</i> Miers. (10)	(Rhamnaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Colletia</i> sp. ?	(Rhamnaceae)	sec. Wagenknecht
<i>Colliguaya odorifera</i> Molina	(Euphorbiaceae)	sec. Germain.

Las ♀ ♀ llegan a poner unos 350 huevos (según Olave). En estado larval es todavía, pese a la abundancia del insecto, totalmente desconocido. Esta especie es uno de los Buprestidos más comunes de Chile y posee una plasticidad etológica muy considerable. Vive, según los datos de que dispongo, desde la zona litoral hasta una altura no superior a los 2.300 m., hacia el interior, ya en plena cordillera andina, no siendo muy exigente en cuanto a las condiciones del habitáculo. Constituye una potente raza todavía muy inestable desplazada hacia las zonas bajas donde se halla aún en vías de expansión y adaptación.

Observaciones.—Las formas *cupreiventris* y *aeneiventris* Germain, son simplemente individuales y no tienen valor sistemático; el insecto es tan sumamente variable que no pueden ser tenidas en cuenta las múltiples oscilaciones fluctuantes de coloración, escultura, tamaño, proporciones, etc. . . .

Latipalpis decaisnei Solier, como muchas de las formas descritas por este autor en la clásica obra de Gay, es un simple sinónimo. Lacordaire tuvo a la vista el tipo figurado por Solier y lo encontró perfectamente idéntico a *Dicerca dufouri* Solier, ambas pequeñas variaciones de *buqueti* Spinola, y por añadidura tan mal caracterizadas que sus descripciones son inútiles.

ssp. **intermedia** Kerremans, in Wytzman, Gen., Ins., fasc. 12, 1903, p. 129.—Obenberger, loc. cit., 1926, p. 99.—*aequalipennis* Obenberger, Archiv. f. Naturg., 92, Abt. A, 1926 (1928), p. 179.—*crenulata* Obenberger, loc. cit., p. 180; loc. cit., 1926, p. 99.—Olave, Rev. Chil. Hist. Nat. XXXIX, 1935, p. 365.

De un cobrizo oscuro poco brillante superior e inferiormente. Angulos protorácicos posteriores subagudos pero no o apenas salientes. Intervalos pares de los élitros enteros, subcostiformes; impares anchos, con dos series de gruesos puntos muy regulares. Facies de *buqueti*, pero la escultura más regular, de aspecto mucho menos rugoso. Crenulación lateral de los hombros menos acusada (salvo excepciones).

(10) Sobre esta planta convive^t con *Tyndaris planata* C. et G., sec Wagenknecht.

Citas.—Caldera (Atacama), X-1938, Wagenknecht; La Serena (Coquimbo), X-1949, Wagenknecht coll.; Los Chiches (cerca de Vicuña, Coquimbo), 600 a 800 m., 28-IX-1941, Wagenknecht coll.; Valparaíso, localidad típica.

Etología.—Desconocida.

Observaciones.—Esta raza de zonas bajas parece bien caracterizada; junto con *pulverea* Kerremans, en las zonas altas, deben ir sustituyendo gradualmente a *buqueti* hacia el norte. La primera vive desde el litoral casi hasta los 1.000 m. hacia el interior. Ambas formas son muy próximas.

Kerremans atribuye a *intermedia* una longitud de 36 mm., por una anchura de 10 mm., pero indudablemente aquí ha habido un error, tal vez tipográfico.

Ectinogonia aequalipennis Obenberger, según la descripción del autor, es incontestablemente idéntica a *intermedia* Kerremans, así como *crenulata* Obenberger, simple forma individual. El Dr. Obenberger, sin tener en cuenta la extrema variabilidad de estos insectos y probablemente sin material suficiente, se ha contentado con ir bautizando cada ejemplar recibido o examinado, e incluso cada sexo, multiplicando abusivamente el número de especies.

ssp. **pulverea** Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. LIX, 1919, p. 59.—Obenberger, loc. cit., p. 99.—*uretai* Olave, loc. cit., 1935, p. 369.—var. *stuardoi* Olave, loc. cit., p. 360.—var. *cyaniventris* Olave, loc. cit. p. 370.

Muy semejante a la anterior por la escultura general y elitral en particular, pero distinta por sus ángulos pronotales posteriores agudos y salientes, y su coloración, constantemente negra por encima, a veces con ligeros reflejos azulados hacia el pronoto; más variable de color por debajo. En la mayoría de los ejemplares la escultura del pronoto, por los costados, es un poco más grosera. Tamaño idéntico y bastante variable.

Citas.—Río Seco (Coquimbo), 2.650 m., Wagenknecht coll.; Nueva Elqui (Coquimbo), 2-III-1937, 6 a 31-I-1935 y 1951, 3-III-1937, 2.260 m., Wagenknecht coll.; Salitral, Río Toro (Cordillera Elqui, Coquimbo), 25-X-1939 Wagenknecht coll.

Esta raza convive con la ssp. *minor* Olave, también altícola.

Etología.—El adulto se ha capturado repetidas veces sobre las siguientes plantas, que pudieran ser matrices de su período larvario, completamente desconocido.

Tessaria absinthioides De Candolle (Compositae) sec Wagenknecht

Atriplex retusum Gay (Chenopodiaceae) sec Wagenknecht.

Atriplex atacamensis Philippi (Chenopodiaceae) sec Wagenknecht.

Todos los ejemplares examinados o de que tengo noticias han sido cazados desde los 2.000 a los 3.000 m. de altitud, en plena cordillera andina.

Observaciones.—*Ectinogonia uretai* Olave, cuyo tipo he tenido a la vista, es un ejemplar enano, anormalmente deprimido y todavía no pigmentado del todo, quizás debido a una eclosión prematura. La var. *stuardoi* Olave, descrita como satélite de *angulicollis* Olave (= *fastidiosa* Fairmaire), es en realidad un individuo de *pulverea* Kerremans, intermedio entre la forma tiponominal y la var. *cyaniventris* Olave (descrita como forma autónoma), por la coloración de la parte inferior del cuerpo, mezcla de cobrizo y verde-azulado.

La forma típica de *pulverea* presenta la coloración inferior cobriza, por atavismo ancestral, y corresponde en realidad a una forma extremadamente rara que quizás ocupe las zonas más bajas del área racial; la var. *cyaniventris* es por el contrario la forma dominante de coloración, con tendencia a la cianescencia, ya manifiesta en la parte inferior del cuerpo, propia de los insectos de alta montaña.

ssp. **angulicollis** Fairmaire et Germain, Ann. Soc. Ent. Fr., VI, 1858, p. 710.—Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg., I, 1892, p. 710.—Obenberger, loc. cit., p. 99.—Olave, loc. cit., p. 357 (*chalyboeiventris* Kerremans, sensu Olave).

Reconocible por su cuerpo bastante paralelo y alargado, notablemente deprimido por encima, pubescente por el pronoto y élitros, de color negro con reflejos irisados verdosos y cobrizos en el fondo de todos los relieves pronoto-elitrales, y azul de acero más o menos mezclado de verde por debajo. Angulos posteriores del pronoto muy agudos y muy salientes. Vagamente parecido a *pulverea* var. *cyaniventris*, pero bien distinta por todos los caracteres señalados aquí y en la clave. Tamaño variable, generalmente grande.

Citas.—Carrizal Bajo (Coquimbo), I-1926, ex col. Gutiérrez; Huasco (Atacama) sec Wagenknecht. Un ejemplar de la colección Olave sin localidad precisa: Chile.

Etología.—Se ha capturado en Huasco sobre una Nolanaceae?: *Nolana paradoxa*, o especie muy afín, con hermosas flores azules.

Esta raza parece que convive con *fastidiosa* Fairmaire, en las mismas localidades. Puede que ambas sean razas etológicas más que geográficas, aunque *angulicollis*, por su sistema de coloración con tendencia al melatismo, acusa un insecto más propio del desierto seco.

Observaciones.—La raza en cuestión ha sido confundida por el Sr. Olave con *chalyboeiventris* Kerremans (especie autónoma), según el ejemplar que he tenido a la vista y que resulta ser el mismo fotografiado por dicho autor.

ssp. **fastidiosa** Fairmaire, Rev. et Mag. Zool., XVI, 1864, p. 259.—Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg., I, 1892, p. 77.—Obenberger, loc. cit., 1926, p. 99.—Olave, loc. cit. 1935 (1936), p. 362, y 357 (*angulicollis*

pars).—*zoufali* Obenberger, Casopis Cs. Spol. Ent., 1926, p. 99.—*ruiziana* Olave, loc. cit., p. 360.—*porteri* Olave, loc. cit., p. 360.

Aspecto mate, debido a la fina y densa puntuación de su escultura. Intervalos pares enteros y finos, convexos, poco elevados, más anchos que los impares; series de puntos primarios finos y regulares, con los interespacios densa y menudamente esculpidos; escultura pronotal finamente corroída. Cuerpo más convexo y menos paralelo que en la raza anterior, más larga y sinuosamente acuminado hacia el ápice. Glabro por encima, salvo algunos pelitos de los bordes pronoto-elitrales. Coloración cobriza más o menos oscurecida, mezclada irregularmente de verde malaquita, sobre todo por el pronoto; parte inferior algo brillante, con zonas verdes y cobrizas variables. Tamaño en general grande, algunos individuos llegando incluso a alcanzar la máxima longitud del género.

Citas.—Carrizal Bajo (Coquimbo), X-1926, ex col. Gutiérrez; Caldera (Atacama), 4-19-X-1938, Wagenknecht coll.; Pajonales (Coquimbo), 20-II-1953, 2 individuos ♀♀.

Etología.—El Sr. Wagenknecht la ha capturado últimamente sobre *Adesmia cinerea* Clos.

Observaciones.—Forma muy variable, sobre todo de coloración, pero conservando siempre unas facies peculiares. Las formas *zoufali*, *ruiziana* y *porteri* son simples individuos sin significación alguna.

ssp. **minor** Olave, loc. cit., 1935 (1936), p. 368.

Forma enana altícola. Cuerpo bastante convexo, casi subcilíndrico, alargado, escultura grosera; intervalos pares poco elevados y enteros; impares casi ocupados por los puntos biseriados subcontiguos de la escultura primaria, con los interespacios finamente puntuados. Coloración verde esmeralda mediocrementemente brillante y más o menos mezclada con algunos reflejos cúpreos en los relieves, rara vez verde uniforme; la parte inferior verde brillante.

Citas.—Baños del Toro (Coquimbo), 23-II-1938, Wagenknecht coll. (localidad típica). Numerosos paratipos y paratopotipos estudiados.

Etología.—Vive exclusivamente sobre una pequeña plantita de la familia de las Malvaceae: *Cristaria andicola* (Gay), de flor morado-lila. El señor Wagenknecht la ha encontrado destruyendo los tallos en colonias de 5 o 6 individuos, sobre los cuales se confunden debido a una homocromía casi perfecta con su huésped. Hasta ahora, esta curiosa y minúscula raza se ha encontrado en la región de Baños del Toro ya citada, entre los 2.900 y 3.500 m. de altura, siguiendo el área de su presunta matriz, que tal vez alimente al insecto en el estado larvario a costa de sus gruesas raíces, extremo que queda por comprobar todavía.

ssp. **gutierrezii** nov. = *verrucifera* sensu Olave, loc. cit., 1936, p. 356.

Próxima de la esp. *minor*, más robusta, menos cilíndrica, con la escultura general un poco menos grosera, sobre todo la de los élitros; de

un cobrizo uniforme más o menos claro, poco brillante por encima, pero bastante en la parte inferior del cuerpo. Angulos posteriores del pronoto romos o subagudos, pero no salientes; por los costados con frecuencia redondeadamente dilatado hacia adelante. Intervalos elitrales pares enteros, poco elevados y finos; series dobles de puntos primarios aquí mayores, casi confluentes, con los interespacios finamente puntuados. Cuerpo glabro por encima, tamaño generalmente un poco mayor que los más grandes ejemplares de *minor*; raza relativamente estable, incluso en la coloración. Grandes series estudiadas. . .

Citas.—El Pangue, camino de Vicuña a Hurtado, Klm. 25, en el potrero «El Arenoso» (Coquimbo, zona precordillerana), Wagenknecht coll.; Caldera (Atacama), ex col. Gutiérrez, Wagenknecht coll. X-1938.

Etología.—A la pericia observadora del Sr. Wagenknecht, se debe el importante descubrimiento del desarrollo larvario de esta interesantísima raza. Este naturalista, en la primera de las estaciones mencionadas, ha recogido innumerables individuos de sus galerías de eclosión dentro de las gruesas raíces napiformes de la alfalfa (*Medicago sativa* Linnaeus), que se cultiva como forrajera en «El Arenoso». En un pequeño territorio de unos 200 m². pudo extraer así varios centenares de ejemplares a una altitud de 1.540 m. Estos datos son de un interés capital, como veremos.

En primer lugar, no obliga a sospechar que el género en conjunto sea rizófago endófito, o sea, que ataca el interior de las raíces de sus respectivos huéspedes, tal como lo hacen ciertas *Acmaeodera*, *Sphenoptera*, etc., en estado larval. De ahí el desconocimiento casi absoluto de los primeros estados de estos insectos, cuya investigación requiere penosas proyecciones especiales.

En segundo lugar, el caso nos demuestra la polifagia o gran capacidad de adaptación etológica de las *Ectinogonia*. La alfalfa, como todos los tréboles del género *Medicago* (75 especies), es oriunda del Viejo Mundo, y el insecto en cuestión ha debido, necesariamente, de sufrir una adaptación a su nueva matriz después que ésta se ha aclimatado y cultivado en gran escala en América. Es decir, *Ectinogonia buqueti gutierrezzi* debe tener uno o varios huéspedes indígenas ancestrales entre la flora chilena, todavía por descubrir.

Es posible que este insecto, como demuestra su gran abundancia en los citados cultivos de alfalfa, siquiera sea por ahora en un territorio muy reducido, tenga algún día una cierta importancia fitopatológica por los perjuicios que ocasiona a las raíces de su nuevo huésped al constituirse en plaga. Casos similares de adaptaciones de insectos indígenas a las plantas cultivadas de origen exótico se comprueban todos los días, a veces con resultados nefastos para la aclimatación. En efecto, a veces en sus nuevas matrices, por una serie de circunstancias óptimas, encuen-

tran muchas más facilidades de reproducción y propagación que en sus seculares huéspedes indígenas.

ssp. **pretiosa** Philippi, Anal. Univ. Chile, 1859, p. 661 *Latipalpis*; loc. cit., 1887, p. 694 (Cat. Col. Chile).—Kerremans, Cat. Bupr. Gen. Ins. 1903, p. 105.—Olave, Rev. Chil. Hist. Nat., 1936, p. 361.

No he visto más que un ejemplar: el tipo de Philippi. No obstante creo que se trata de una buena raza con unas facies particulares muy acentuadas.

La escultura pronoto-elitral es relativamente fina; las series elitrales gruesas, subcontiguas entre los intervalos impares que prácticamente quedan borrados; los intervalos pares son subcostiformes e intermitentemente interrumpidos por ligeras depresiones puntuadas, sin llegar a ser catenulados. La coloración general negra de la parte superior, con el fondo de la escultura polícroma, y la pubescencia, corta y espaciada, pero uniforme por todo el dorso, caracterizan suficientemente ésta interesante subespecie; por debajo verde claro con algunas irisaciones.

Citas.—La única del tipo (11): «desierto de Atacama», localidad precisada de confirmación, ya que el mismo Philippi no la indica categóricamente, limitándose a decir: «Creo que he traído esta hermosa especie del Desierto de Atacama» (12).

Etología.—Totalmente desconocida.

Observaciones.—El aspecto de este insecto, cuyo sistema de coloración presenta una marcada tendencia hacia el melanismo por encima, induce a creer en efecto, que se trata de una forma propia de la zona boreal desértica de Chile, lo que explicaría también su rareza aparente.

ssp. **speciosa** Germain, Anal. Univ. Chile, 1855, p. 392.—Fairmaire et Germain, Ann. Soc. Ent. Fr., VI, 1858, p. 712.—Kerremans, Mém. Soc. Ent. Belg., I, 1892, p. 77.—Germain et Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. L. 1906, p. 381.—Obenberger loc. cit., 1926, p. 99.—*metallica* Fairmaire, Rev. Mag. Zool., VIII, 1856, p. 485.—var. *verrucifera* Fairmaire et Germain, Ann. Soc. Ent. Fr. VI, 1858, p. 713.—*chlorizans* Obenberger, Archiv. Naturg. 92, Abt. A, 1926 (1928), p. 180.

Muy característica por sus intervalos elitrales pares fuertemente elevados en costillas catenuladas o más o menos largamente interrumpidas por espacios finamente puntuados en forma de depresiones. El callo liso que contornea la depresión discal del pronoto es muy irregular en

(11) Este ejemplar relativamente en buen estado de conservación, no lleva etiqueta de localidad alguna.

(12) Cuando ya tenía ultimada la redacción de este trabajo, he recibido del Sr. Luis E. Peña, dos individuos de la ssp. *pretiosa* Philippi, procedentes del Túnel de San Pedro de Atacama, recolectados el 26 de abril de 1952. Ambos ejemplares son en un todo idénticos al tipo, tamaño inclusive.

sus límites internos, sobre todo de la mitad anterior, donde se borra y toma aspecto vermiculado o rugoso. La coloración es generalmente viva, metálica, verde con algunos relieves dorados o cobrizos, más raramente bronceado-cobrizo uniforme; a veces los individuos de grandes altitudes azulados o violáceos, e incluso melánicos, etc.

Variabilidad.—Es, junto con *buqueti* ssp. *buqueti*, y *buqueti* ssp. *fastidiosa*, de las formas raciales más inestables y por ende de las más variables, siendo embarazosa a menudo la clasificación de algunos individuos. En la clave general se pueden identificar las variaciones cromáticas más importantes.

Citas.—Las Condes, Colina (Santiago), Baños del Flaco (Colchagua), Olave coll.; Peñalolén, El Volcán, San Ramón (Santiago), Gutierrez coll.; Petorca, Río Sobrante (Aconcagua), 2.500 m., Wagenknecht coll., El Sauce, 15-II-53, Wagenknecht coll. Debe habitar sólo la zona cordillerana central.

Etología.—Raza eminentemente orófilo-altícola; habita desde los 2.500 a 3.500 m., al menos según los datos de que dispongo. Los primeros estados, así como las presuntas matrices son desconocidas; los imagos parece que invernan bajo las rocas y otros abrigos naturales.

Observaciones.—La mayor parte de los materiales examinados, casi todos procedentes de colecciones antiguas, carecen de localidades precisas, por ejemplo los del Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique; entre los de este último Centro había un individuo nigrescente determinado *Ectinogonia fastidiosa* Fairmaire, según una etiqueta manuscrita por Kerremans, y que corresponde simplemente a mi nueva variedad *obscuripennis*.

La *Ectinogonia verrucifera* Fairmaire, cuya descripción concuerda perfectamente con ciertos individuos cobrizos o bronceados de *speciosa*, sólo podrá ser conservada a título de variedad cromática.

Ectinogonia chlorizans Obenberger, es sólo un sinónimo de la forma tiponominal de la ssp. *speciosa* Germain, forma, como ya se ha dicho, excesivamente variable de aspecto, coloración, tamaño, escultura etc. El Dr. Obenberger, siguiendo su manía descriptiva, se empeña en bautizar a discreción casi todos los insectos que llegan a sus manos, apoyándose en la menor variación individual, e incluso en anomalías somáticas.

ssp. **catenulata** Kerremans, Ann. Soc. Ent. Belg. LIX, 1919, p. 60.—Obenberger loc. cit., 1926, p. 99.

Raza pequeña y esbelta que recuerda mucho a ciertas formas fluctuantes de *buqueti* tiponominal. Difiere, aparte el tamaño mucho menor, por sus series elitrales sulciformes, de puntos estirados relativamente grandes y distanciados, los intervalos casi lisos, con algunas elevaciones nudosas irregulares correspondientes a los intervalos pares; los costados,

a partir del 2.º intervalo par, bastante oblicuamente caídos y cóncavos hacia delante, con el borde marginal elevado en burlete liso; los ángulos posteriores del pronoto agudos o subagudos, pero no salientes; crenulación de los bordes pronotales y humerales nula o indistinta; forma general bastante ancha y acortada, con los élitros fuerte y bruscamente atenuados hacia el ápice.

Citas.—Cerros de Nahuelbuta (Malleco), 2-XII-1944, D. S. Bullock coll.; Angol (Malleco), 8-XII-1943, 600 m., D. S. Bullock coll. El tipo único, según Kerremans, procede de Concepción.

Etología.—Desconocida en absoluto.

Observaciones.—El autor compara esta raza con *verrucifera*, que, como se ha visto, es una variedad cromática de la ssp. *speciosa* Germain, y en efecto, esta raza se asemeja un poco a *buqueti* y a *speciosa*, pero sus facies particulares, su forma esbelta, los detalles de la escultura, coloración constante, y estructura del ovopositor permiten aislarla racialmente. En las ♀♀ el ovopositor difiere un poco del tipo común del rassenkreis *buqueti*, por los estilos más largos y el borde anterior de las valvas apicales redondeado, no sinuoso en medio como en aquéllas.

APÉNDICE

5.—*Ectinogonia peñai* nov. sp. (13), Lámina IV, fig. 10.

Long.: 14 mm.; anch. máx.: 4,8 mm. (en el tercio basal de los élitros). Cuerpo esbelto, subcuneiforme, enteramente de color cobrizo, de aspecto casi opaco por encima debido a la escultura alutácea casi microscópica del fondo de los tegumentos, que parecen lisos y céreos; por debajo muy brillante en las piezas pectorales, disco del abdomen y fémures; glabro en el dorso, salvo dos anchas orlas oblicuas contra el borde interno de los ojos, el fleco habitual del borde anterior protorácico, una foseta contra la base de los élitros a un lado y otro del escudete y, una franja pre-marginal que parte desde la base y alcanza hasta el ápice de los mismos, todo de una pilosidad reclinada blanco-amarillenta mezclado a una eflorescencia farinácea de color amarillo pálido; en la parte inferior del cuerpo la pubescencia, bastante corta, se condensa sobre todo en los costados, especialmente en las proepisternas; el prosterno, mesosterno y metasterno en el disco están prácticamente desnudos.

Frente algo convexa, surcado-liniforme en medio hacia el vértice, esculpida por algunos gruesos puntos redondeados en el disco y provista de dos anchos espacios, paralelos al borde de los ojos y bastante bien

(13) Estando ya redactado y enviado para su publicación el presente estudio, recibí de mi corresponsal y amigo D. Luis E. Peña, dos ejemplares de esta notable nueva especie cuya descripción me ha sido posible todavía introducir como apéndice aquí.

limitados, un poco convergentes y borrados hacia el vértice, finamente puntuados y revestidos de pilosidad densa; el resto lampiño. Quillas suprantenarias rectas, mediocrementemente elevadas, muy oblicuas y detenidas antes de alcanzar el borde ocular en toda la anchura de la orla puntuado-pubescente. Epístoma escotado en arco muy suave. Antenas cortas y robustas, oscuras, sobre todo a partir de los artejos lobulados, que son además mates y poco pubescentes; fosetas poríferas de la cara superior de los artejos atrofiadas, reducidas en realidad a dos o tres gruesos puntos alineados y paralelos al borde de los lóbulos.

Pronoto muy transverso, con su máxima anchura por delante, redondeado en los costados y un poco sinuoso hacia la base, resultando los ángulos posteriores subagudos, pero no salientes ni levantados; el borde lateral es apenas crenulado en su mediación; el anterior, biescotado y formando un lóbulo mediano muy obtuso y poco avanzado, está marginado por una estría completamente borrada en el tercio central; base débilmente bisinuada, lóbulo medio muy arqueado y poco saliente; disco provisto de la gran impresión central cóncava característica, mate en el fondo y sin indicios de quilla longitudinal ni rugosidad alguna en el fondo; áreas laterales un poco hundidas en la parte media y luego hacia la base, en la porción yuxtapuesta a la gran foseta pubescente de la base elítral. Todo el disco de aspecto bastante liso, algunos puntos redondos y menudos salpicados aquí y allá, un poco engrosados y hasta confluentes hacia los bordes laterales.

Escudete muy pequeño, como hundido en la base de los élitros, cuadrangular, convexo y liso.

Élitros un poco redondeadamente dilatados después de los hombros sin crenulación apreciable en el borde, y en seguida rectilíneos y algo convergentes hasta el nivel del borde posterior del primer esternito, desde donde son ya francamente acuminados, con el ápice truncado en sentido oblicuo y el ángulo sutural apenas dentiforme; base provista de sendas depresiones del lado interno de los callos humerales; éstos muy poco pronunciados, casi nulos; sutura rebordeada y simplemente saliente sobre el cuarto apical; disco liso, sólo con restos muy vagos de la 2.^a costilla primitiva en el extremo apical, débilmente deprimido-aplanado en el centro de la mitad anterior, con un surco superficial finamente puntuado y revestido de pubescencia contorneando el élitro desde la base al ápice por el lado interno del reborde lateral. Escultura constituida por series primarias de pequeños puntos ovales apenas sensibles y distanciadas entre sí, entre cuyos intervalos se advierten aún algunos otros puntos mucho más pequeños irregular y muy espaciadamente dispersos.

Borde anterior del prosterno simple, débilmente escotado en medio, sin ángulos tuberculados laterales; su disco muy groseramente puntuado, presentando los interespacios de la escultura pulidos y brillantes; pro-

ceso intercoxal paralelo, algo convexo, sin estría lateral; apófisis propiamente dicho, apuntado en los ángulos. Metasterno débilmente surcado sólo en la mitad posterior de la línea mediana. Metacoxas escotadas en arco simple, sin ángulos. Primer esternito aparente bien surcado en medio; 2.º normal, sin señales de surco; último truncado redondeado (σ^2). Pro y mesotibias algo arqueadas hacia afuera; metatibias bastante arqueadas hacia dentro. Sexo ♀ desconocido.

Localidad típica: El Cuzco (PERÚ), 24-II-1950. L. E. Peña coll.

Dedicada a su colector.

Esta notable especie, muy alejada de sus congéneres chilenos, es indudablemente una *Ectinogonia* sensu strictus muy perfeccionada, primer representante hasta ahora conocido del Perú, donde parecía substituirle el subgénero *Pseudolampetis* Obenberger, que se corre a lo largo de los Andes peruanos hasta el Ecuador. *Ectinogonia peñai* mihi nos ofrece un caso de convergencia o paralelismo evolutivo con los citados *Pseudolampetis* en lo que concierne a la orla pubescente marginal de los élitros; los demás caracteres le alejan de las *Ectinogonia* conocidas casi tanto como de los *Pseudolampetis*. De las primeras se diferencia por la falta de tubérculos en el borde anterior del prosterno, y de los segundos por la carencia de las estrías marginales del proceso intercoxal. La nueva especie hace indivisible, pues, las *Ectinogonia* tal como las comprendía Kermans.