

## **El género *Calliphona* Krauss y sus afines (*Orth. Tett.*)**

IGNACIO BOLÍVAR † (1850-1944)

Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

### **PRESENTACION**

Hace poco más de medio siglo, el 20 de marzo de 1940, una Comisión del Laboratorio de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, dio luz verde y publicó en dos tomos con un total de 957 páginas, las aportaciones presentadas al VI Congreso Internacional de Entomología celebrado en Madrid durante los días 6 a 12 de septiembre de 1935.

La citada Comisión, en la página preámbulo de dicha publicación, señala que «fue preocupación constante de la Sección de Entomología del Museo Nacional de Ciencias Naturales recuperar y editar los trabajos que, con motivo del VI Congreso Internacional de Entomología, fueron presentados a la Asamblea por los señores congresistas».

Esta indicación no fue del todo resuelta así, ya que, entre los originales aportados, editados, pero pendientes tan sólo de su encuadernación y posterior difusión, se encontraba en el pliego n.º 23, pp. 353 a 368 y 6 figuras, uno de D. Ignacio Bolívar titulado «El género *Caliphona* Krauss y sus afines (*Orth. Tett.*)» que no aparece entre los contenidos en la publicación gestionada por la precitada Comisión.

El mismo Bolívar, en su estudio nominado «Sobre los Tetigoninos de las Islas Atlánticas (*Orth. Tett.*)» publicado el 1 de junio de 1940 en la revista mejicana CIENCIA, vol. I, n.º 4, pp. 157 a 159 y 2 figuras, anota en la bibliografía «Bolívar, I - El género *Calliphona* Krauss y sus afines (*Orth. Tett.*), VI Congr. Int. Ent. 353-368, 6 figuras. Madrid (en prensa)», es decir exactamente el mismo trabajo que presentó al VI Congreso pero que nunca fue dado a la luz y solo quedó «en prensa» según su autor.

Afortunadamente, el trabajo retirado no desapareció totalmente y dos ejemplares del mismo fueron a parar al autor de estas notas.

Uno de ellos ha servido para que esta revista PLAGAS lo reproduzca literalmente ya que juzga que, no sólo la gran personalidad y magisterio de Bolívar y su alta calidad científica lo justifican plenamente, sino que constituye para ella un motivo de satisfacción y orgullo el dar a conocer a través de sus páginas este póstumo trabajo de tan gran maestro de entomólogos, quien, para mayor goce de los dedicados al aspecto aplicado de esta disciplina, se debe la exacta identificación de la langosta que afecta a nuestros cultivos.

E. MORALES AGACINO

Este notable género fue dado a conocer por el Dr. Hermann Krauss, de Tubinga, en el trabajo que publicó con el resultado del viaje que hizo a Tenerife en mayo y junio de 1889, en compañía del eminente

C. Brunner de Wattenwyl, de Viena, y de Alfonso Pictet, de Ginebra (1). En él resumió también el de las exploraciones del Prof. O. de Simony, de Viena, llevadas a cabo en los años de 1888 y 1890, en el Ar-

chipiélago Canario, y las del Dr. A. König, de Bonn, en abril de 1889, en Tenerife y Palma (2). Como se ve por las fechas indicadas, data de pocos años y de un reducido número de breves exploraciones este conocimiento, y ha bastado que el Dr. Anatael Cabrera haya atendido a la recolección de ortópteros en sus exploraciones himenopterológicas para que podamos aumentar con interesantes datos el acervo de este género, que representa en aquellas islas al conocido insecto europeo que por largos años ha llevado el nombre de *Locusta viridissima* y al que las inflexibles leyes de la nomenclatura zoológica han impuesto hoy el de *Tettigonia viridissima* L. De desear es que aquel activo y sabio entomólogo siga prestando su atención a este interesante grupo de ortópteros, en el que seguramente han de descubrirse aún otras novedades.

Corresponde, en efecto, el género *Calliphona* a la subfamilia IX del Catálogo de F. Kirby (3), que lleva el nombre de *Phasgonurinae*, que hoy se ha de cambiar por el de *Tettigoninae* y que se caracteriza, siguiendo las claves de Brunner en su *Sistema de los Ortópteros* (4), por tener los tarsos aplanados, con su artejos surcados a los lados por encima; las antenas insertas en la parte alta de la cabeza, cerca del vértex; los tímpanos tibiales cerrados por ambos lados, de modo que sólo queda una hendidura para la entrada de las ondas sonoras, y porque las tibias anteriores llevan una espina apical por encima en el lado externo. Por todos estos caracteres coincide esta subfamilia con la de los *Decticinae*, separándose ambas por la presencia en estos últimos de unas prolongaciones blandas insertas en la base del primer artejo de los tarsos posteriores que, a modo de plantillas, se colocan debajo del artejo al apoyarse los tarsos en el suelo, plantillas que faltan en las *Tettigoninae*.

No es éste, a mi juicio, carácter de la importancia de los otros enumerados, aun cuando sirva taxonómicamente para la distinción de ambas subfamilias, pues la base del artejo por debajo siempre es blanda y membranosa, y si se examina en vida del

animal aparece convexa, y a poco que se engrose permite la duda de si podrá representar una plantilla rudimentaria. Así se explica que Pictet haya llevado a los Decticinos la *Locusta* (hoy *Tettigonia*) *vaucheriana*, con la que creó su género *Eumenymus* (5), y a que yo describiera esta especie con el nombre de *Locusta maroccana* (6), rectificando, sin pretenderlo, a su autor, bien ajeno de que la especie hubiera podido ser descrita como decticino. A esta conclusión contribuye la circunstancia de que la plantilla a que me refiero puede ser más o menos grande, llegando en algunos a igualar al primer artejo del tarso en longitud, como sucede en los *Pterolepis* y otros, mientras que en los demás no alcanzan ni a la mitad del dicho artejo, y aún se concibe que podría ser rudimentaria, por lo que depende, como se ve, de un fútil carácter la distinción entre ambas tribus. En los límites de esa variación, por lo reducido de dichos órganos, está un insecto, también canario, descubierto por el infatigable explorador de aquella fauna, el ya citado D. Anatael Cabrera, y al que he dado el nombre de *Evergoderes cabrerai*, que debería llevarse a la cabeza de los Decticinos para enlazar de una manera natural y sin violencia esta subfamilia con la de los Tettigoninos, de que en estos momentos tratamos.

Cierto es que un carácter atendible, además de este de que hablamos, la coloración verde, por lo común, de los Tettigoninos, tan llamativa y que culmina en la *Locusta* que Linneo calificó de *viridissima*, mientras que en los Decticinos dominan los colores pardos que vemos en insectos tan conocidos como el *Decticus albifrons* y en los *Metrioptera*, *Pterolepis*, etc., pero este carácter, de escaso valor taxonómico, tampoco puede ser decisivo, pues en el mismo género *Decticus* que acabo de citar está el *D. verrucivorus*, que puede ofrecer ambas coloraciones, parda o verde, y otros géneros, como el *Gampsocleis*, que son de un hermoso verde prado, mientras que en los Tettigoninos el *Onconotus* basta para demostrar lo inseguro de la coloración para dis-

tinguir ambas subfamilias, pudiendo ahora añadir la misma *Calliphona königi*, que ofrece las dos coloraciones.

Dejando estas consideraciones para otra ocasión, porque el insistir sobre ellas me apartaría del objeto de este trabajo, pasaré a examinar la posición del género descrito por el Dr. Krauss, dentro del grupo o subfamilia de los Tettigoninos, y para ello habré de revistar los géneros hoy conocidos que le constituyen. Estos son, enumerados por el orden de antigüedad de su conocimiento, los siguientes:

**Tettigonia** L. (7), el más numeroso del grupo porque comprende diversas especies, mientras que los demás sólo encierran una o un reducidísimo número de ellas. Este género ha llevado durante largos años el nombre de *Locusta*, que le impuso Geoffroy en 1762 (8), desviando el nombre linneano de su recta aplicación y que hoy se da a un insecto, el más devastador, de otra familia de ortópteros (*Locusta migratoria* L.); interpretación aquélla que, sin embargo, obtuvo el asenso de los naturalistas más eminentes (Fabricius, Latreille, Charpentier, Serville, Fischer, etc. [9-13]) durante más de un siglo, y bien conocida por figurar en un gran número de obras de antiguos y modernos autores. Ello no obstante, este nombre fue modernamente sustituido por el de *Phasgonura*, que, aunque propuesto por Stephens en 1825 (14) y aceptado al principio por Westwood (15), pasó desatendido, hasta que, por fin, prevaleció por haber sido adoptado por Kirby en su Catálogo en 1906 (3); pero la aplicación estricta de las leyes de la nomenclatura zoológica han hecho cambiarle, volviendo a la aplicación linneana, por el que encabeza este artículo.

**Onconotus**, el segundo por orden cronológico, creado por Fischer de Waldhein, en 1839 (16), para un insecto que había dado a conocer Fabricius con el nombre de *Locusta marginata*, en 1798 (9), y al que Fischer agregó más tarde otra especie, el *O. servillei*, y también el *Gryllus laxmanni* de Pallas (1771 [17]), al que Fischer de Waldhein adornó con diversos nombres, ensalzando con ellos los de preclaros naturalis-

tas rusos: Eversmann, Motchulski, Boschniak, tomando las variaciones que ofrece dicho insecto por verdaderas especies. De todos modos, era hasta hace poco el género más numeroso después del *Tettigonia*.

**Amphiestris** Fieber, creado en 1853 (18) por este autor para el *Barbitistes baetica* Rambur, de Andalucía (19), y que sólo comprende esta especie.

**Glyphonotus**, descrito por Redtenbacher en 1889 (20), para la *Locusta thoracica* Fischer de Waldhein, cuyo conocimiento databa de 1846 y al que la Srta. Miriam (21, 22) y el Sr. Uvarov (23-26) han añadido recientemente nuevas especies; y, por fin:

**Calliphona** Krauss, objeto de este trabajo y a cuya única especie, *C. königi* Krauss (1), añadí yo, en 1893, una nueva especie, también canaria, *C. alluaudi* (26), descubierta por el conocido entomólogo francés M. Charles Alluau.

Veáanse también los trabajos de Tarbinsky (27), Bey-Bienko (28, 29) y Wnukowsky (30).

La subfamilia, como se ve, no es muy numerosa, y sin embargo, es por demás interesante, tanto por la extrema diversidad de los tipos que la componen como por su distribución geográfica. A primera vista podrían tomarse por insectos muy alejados unos de otros los que la constituyen, porque sus formas y su aspecto son tan heterogéneos que no permiten sospechar relación entre un *Onconotus* y una *Tettigonia*, ni entre ésta y el *Amphiestris* o el *Glyphonotus*, y, sin embargo, todos ellos reúnen los caracteres que hemos señalado como definidores de un grupo natural. Pero estas diferencias, que constituyen la característica peculiar de cada uno de los géneros enumerados, oponen una gran dificultad para la ordenación seriada de ellos, pues si se atiende a la forma del vértex para lograrlo, vemos que éste pasa por las mayores variaciones que pueden hallarse, no ya en la subfamilia, sino dentro de los Tettigónidos; así, en *Glyphonotus* el tubérculo es comprimido y termina en punta aguda por delante, y en *Onconotus* es, por el contrario, ancho y redondeado, excediendo en anchura a la

del primer artejo de las antenas; si a la del pronoto recurrimos, hemos de pasar de las formas angulosas de los dos géneros citados a las suaves y redondeadas del *Amphiestris*; y si a la longitud y finura de las patas, tendremos que comparar las extremadamente largas del *Glyphonotus* con las excesivamente cortas del *Onconotus*, pues en aquél exceden los fémures anteriores en una mitad de la longitud del pronoto, aun siendo éste excesivamente largo y en *Onconotus* apenas llegan a la mitad de esta subregión del cuerpo; y, por fin, en el desarrollo de los órganos del vuelo hallamos todavía mayores diferencias, pues los encontramos normales y bien desarrollados en ambos sexos en unos géneros, acortados en otros y aun con diverso desarrollo en los dos sexos, pudiendo ser también lobiformes y estar más o menos ocultos bajo el pronoto, faltando las alas por completo en algunos, como llega a suceder en *Onconotus* y *Amphiestris*.

No hay posibilidad, por tanto, de llegar a una seriación regular y satisfactoria de la totalidad de los géneros de la familia, ni casi a la de alguno de ellos en relación con otros, por lo que podríamos comparar, por lo que a esto respecta, dicha relación a la que existe, por ejemplo, entre las distintas flores de una misma inflorescencia en corimbo, en la que los pedúnculos de las flores proceden de distintos puntos y alturas del tallo.

A esta diversidad de aspectos, originados por variaciones en las que toman parte casi todos los órganos del insecto, corresponde una distribución geográfica no menos sorprendente, pues si se hace excepción del género tipo del grupo, o sea del *Tettigonia*, que se extiende por toda el área de la tribu y que sólo en Canarias está sustituido por el género *Calliphona*, los demás géneros ocupan áreas definidas, distantes y aisladas las unas de las otras; así, *Glyphonotus* y *Onconotus* habitan en el extremo oriental, Turcomania, sur de Rusia y Siberia, mientras que *Amphiestris* y *Calliphona* son propios del extremo occidental por ser el primero indígena de Andalucía y el segundo

de Canarias. *Tettigonia* es, por tanto, el único que establece un lazo de continuidad de la subfamilia a través del área del grupo, y aun esto tan sólo por dos de sus especies, que son: *T. viridissima*, que habita en todo el área, por lo que debe ser citada en primer término, y *T. caudata*, que no alcanza a la parte occidental de ella. Las demás especies ocupan ya áreas menos extensas, como la *T. cantans*, y aun alguna, como la *T. hispanica*, *vaucheriana*, *lozanoi*, etc., están circunscritas a regiones muy reducidas: Sierra Carpetana, Argelia y Marruecos.

Terminaré estas observaciones generales sobre los Tettigoninos facilitando al lector la separación de los géneros que integran este grupo, lo que podrá lograrse de distintos modos mediante la adopción de diversos caracteres, como lo demuestran los cuadros siguientes:

a) Pedes graciles, longissimi. Femora antica pronoto sesqui longiora .....

..... **Glyphonotus** Redt.

aa) Pedes minus elongati longitudine et fortitudine mediocri. Femora antica pronoto haud vel parum longiora.

b) Pronotum rugosum; lobis deflexis angulo acuto insertis propter hoc dorso utrinque plus minusve carinato .....

..... **Calliphona** Krauss.

bb) Pronotum laeve; lobis deflexis rotundato insertis.

c) Pronotum nitidum, sellaeforme, postice deplanatum angulo humerale distincto; lobis deflexis aequae longis et altis. Elytra et alae perfecter explicatae regulariter conformatae. Fastigium verticis antice obtusum, superne haud vel indistincte sulcatum.....

..... **Tettigonia** L.

cc) Pronotum opacum, postice ascendente. Angulo humerale nullo; lobis longioribus quam altioribus. Elytra dimorpha: ♂ irregulariter explicata, incumbentia, abdomine breviora, fornicata; ♀ planiuscula, valde abbreviata. Alae nullae. Fastigium verticis compressum acutum superne sulcatum..... **Amphiestris** Fieb.

aa') Pedes breviusculi. Femora postica pronoti fere longitudine. Fastigio verticis ar-

ticulo primo antennarum valde latiore.....  
..... **Onconotus** Fischer de W.

Otra manera de llegar a la separación de los géneros es ésta:

a) Verticis fastigium acutum superne anguste sulcatum.

b) Pedes longissimi. Pronotum utrinque carinatum. Alae perfecte explicatae.....  
..... **Glyphonotus** Redt.

bb) Pedes pronoto parum superantes. Pronotum superne subcylindricum. Alae valde abbreviatae..... **Amphiestris** Fieb.

aa) Verticis fastigium antice obtusum superne haud vel indistincte sulcatum vel excavatum.

c) Verticis fastigio articulo primo antennarum haud latiore, lobis deflexis pronoti angulo humerali explicato.....  
..... **Tettigonia** L.

cc) Verticis fastigio articulo primo antennarum distincte latiore, vel parum angustiore; lobis deflexis pronoti angulo humerali nullo vel subindistincto.

d) Pronoto antice carinis oblitteratis. Ovipositor apicem rectissimus. Femora antica pronoto distincte longiora. Elytra alaeque perfecte explicatae. Fastigium verticis superne excavatum..... **Calliphona** Krauss.

dd) Pronoto utrinque totaliter carinato. Ovipositor apicem decurvus. Pedes breves. Femora antica pronoto valde breviora. Elytra abbreviata. Allae nullae.....  
..... **Onconotus** Fischer de W.

La subfamilia de los Tettigoninos sólo está representada en el Archipiélago Canario por el género *Calliphona*, cuya característica, copiada de la descripción original de Krauss, es la siguiente (1):

#### GEN. CALLIPHONA KRAUSS

*Locustinarum. Locusta de Geer, affine differt; fastigio verticis articulo primo an-*

tennarum latiore antice subdilatato, pronoto rugoso, pone medium carinis lateralibus distinctis instructo, lobis deflexis sub angulo recto insertis, angulo humerali indeorsum curvato, ovipositore rectissimo. Krauss.

En esta descripción están bien definidos los dos caracteres principales que distinguen el género *Calliphona* del *Tettigonia*, como son la mayor anchura del fastigio del vértex y la disposición del pronoto, que en el género canario no tiene la forma típica de silla de montar de las llamadas galápagos, característica del *Tettigonia*, sino que ofrece una superficie aplanada o algo cóncava, limitada a los lados en la metazona por una quilla obtusa. Luego veremos que esta característica no es aplicable, por lo que respecta al fastigio del vértex, a todas las especies que hoy abarca el género.

Sirvió de tipo al Dr. Krauss, para su género, la *C. königi*, única especie conocida entonces; pero no tardó mucho tiempo en descubrirse otra que describí con el nombre de *C. alluaudi* (26). Una tercera especie puedo añadir hoy a las dos anteriores; pero el conocimiento de estas últimas obliga a modificar la característica del género por las notables diferencias que presentan comparadas con la primeramente conocida, diferencias que, sin duda, obligarán, cuando se conozca mayor número de especies, lo que no dudo haya de suceder, dada la riqueza de la fauna canaria y lo insuficiente de su actual conocimiento<sup>1</sup>, a establecer dos géneros. Por hoy me limito a separar como pertenecientes a dos subgéneros las especies conocidas, cuyas diferencias con la especie típica se expresan en esta clave:

a) Fastigio verticis articulo primo antennarum latiore. Pronoti angulo humerali fere indistincto. Elytra brevia. Alae cycloideae, tesellatae. Segmentum anale ♂ magnum deorsum curvatum, profunde bilobum. Cerci ♂ robusti, elongati, dente interno basali antrorsum vergenti armati. Segmentum anale ♀ medio triangulariter productum, profunde fissum, lobis acutis. Lamina subgenitalis ♂ marginem posticum

<sup>1</sup> Mi hijo Cándido ha oído cantar una *Calliphona*, en el límite inferior del Bosque del Cedro, sobre Hermigua, en la isla de Gomera. Probablemente se trata de una especie no conocida aún.

dentibus duobus longi armata .....

..... **Calliphona** Krauss.

aa) Fastigio verticis articulo primo antennarum subangustiore superne excavatum vel subsulcatum. Pronotum angulo humerale distincto. Elytra elongata. Alae triangulares, hyalinae. Segmentum anale ♂ rectum, breve, postice obtuse angulatum, breviterque fissum. Cerci ♂ intus lobo crasso pluridenticulato armati. Lamina subgenitali ♀ angulatim excisa, lobis acutis.....

..... **Calliphonides** nov. subgen.

Una vez establecida la distinción de los dos subgéneros conviene dar la descripción más detallada de ellos para enumerar las especies que corresponden a cada uno.

#### SUBGEN. CALLIPHONA S. STR.

Cuerpo ligeramente comprimido, corto, de coloración pardusca, a veces verdoso-amarillento. Cabeza vertical, con la frente algo oblicua, el tubérculo del vértex convexo, romo, algo transverso, bastante más ancho que el primer artejo de las antenas; visto por delante algo estrechado hacia el de la frente, curvo a veces en la sutura, que es más ancha que el diámetro del segundo artejo de las mismas. Antenas tan largas que alcanzan a los tarsos posteriores cuando las patas están extendidas.

Pronoto aplanado por encima y aun algo cóncavo, un tercio más largo que ancho, truncado por delante y con el borde posterior imperceptiblemente curvo; los lóbulos laterales se insertan perpendicularmente, pero sin formar quilla en la prozona; sólo en la metazona las forman, pero no agudas, sino redondeadas; los lóbulos son más anchos en la base que altos, sin senos humerales, que sólo están ligeramente indicados y truncados por debajo. Élitros y alas bien desarrollados (Fig. 1), pero cortos; los primeros con el borde anterior curvo, el ápice redondeado, el campo marginal muy ancho, todas las venas en la base más gruesas y salientes, las radiales separadas en la base y la posterior de éstas bifurcada después del medio; los restantes campos muy estrechos

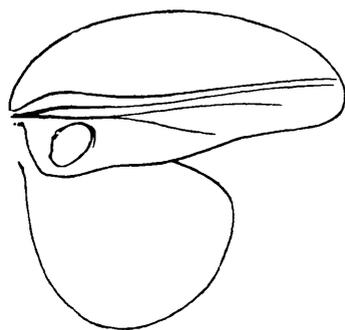


Fig. 1.—*Calliphona königi* Krauss. Contorno del élitro y ala (poco aumentado).

y el espejo del tímpano, transverso, redondeado exteriormente. Alas más cortas que los élitros, cicloideas y teseladas de pardo. Patas cortas; fémures anteriores apenas o nada más largos que el pronoto y con sólo dos espinas insignificantes en el borde anterior por debajo; los posteriores poco engrosados en la base, con pequeñas espinas en los bordes inferiores. Tibias de delante con fuertes espinas en los bordes inferiores, surcadas lateralmente, cilíndricas por encima y con cuatro espinas sólo en el borde externo, de las que la primera está sobre el tímpano y las otras tres en la mitad apical; tímpano cerrado, con abertura lineal sinuosa, como de ordinario en este grupo; tibias posteriores muy espinosas en sus bordes y acanaladas por encima.

Prosternón bispinoso y los lóbulos mesometasternales triangulares y agudos. Abdomen normal; el segmento anal del macho muy grande (Fig. 2), incumbente, bilobo; los cercos cónicos y con diente interno gancho, como se ve en la figura, y la placa infranal escotada en ángulo, con estilos delgados y largos; en la hembra la placa supranal es triangular y hendida y la infranal amplia y terminada por detrás en dos largas espinas. Oviscapto largo y recto.

#### 1. *Calliphona* (s. str.) *königi* Krauss

*L.c.*, p. 170 (1892)

Me parece de interés reproducir aquí la descripción que de esta especie ha hecho el

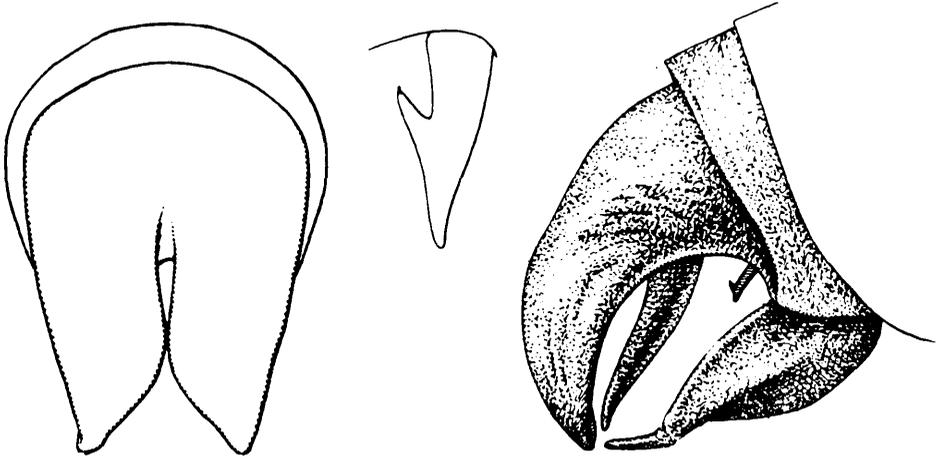


Fig. 2.—*Calliphona königi* Krauss. Segmento anal del ♂, visto por encima; cerco derecho del ♂; terminación del abdomen del ♂, observada de lado (con bastante aumento).

Dr. H. Krauss, con el fin de resumir en este trabajo cuanto pueda interesar al lector para el conocimiento del género *Calliphona*.

«Statura robusta, colore supra saturate viridi, infra citrino. Elytra abdomine breviora, basi lata, apicem versus attenuata, venis basalibus ♂ valde incrassatis, citrinis, campo tympanali ♂ castaneo, speculo elytri dextris magno, subcuadrato. Femora postica subtus spinis concoloribus munita. Segmentum anale ♂ magnum, deorsum curvatum, postice bilobum, lobis triangularibus. Cerci ♂ robusti, obtusiusculi dente interno basali valido, recto antrorsum vergente armati. Lamina subgenitalis ♂ postice profunde angulariter excisa, stylis longiusculis. Segmentum anale ♀ parvum, haud decurvum profunde bilobum, lobis triangularibus, subacutis. Ovipositor rectissimus corporis longitudine. Lamina subgenitalis ♀ lata, incrassata, postice dentibus duobus longis acutis armata ♂ ♀. Long., 32-35 mm. Tenerife (König)» (I).

Completaré la diagnosis que antecede con la descripción más detallada de la especie.

Coloración variable, abundando más, al parecer, los ejemplares pardos o de un pardo rojizo que no conoció el Dr. Krauss; en

ellos la base de las venas elitrales se destaca más por su color amarillo vivo, que en los machos se muestra más llamativo porque contrasta con el castaño del campo anal y de las proximidades del órgano cantor y que aún cuando no se mantenga tan oscuro en todos los ejemplares, por lo menos es de color de hoja seca de tabaco. En los ejemplares de color verde suele haber en los machos un rasgo de un amarillo sulfúreo que acompaña a la porción gruesa de las venas principales. Hay también ejemplares de la variación fusca en los que el teselado de las alas parece extenderse a los élitros, apareciendo éstos salpicados de manchas pardas más oscuras que el fondo del élitro.

Los órganos del vuelo en esta especie son siempre cortos, pasando poco de la mitad de los fémures posteriores. El borde anterior de los primeros es curvo desde la base hasta el ápice, que es redondeado.

Un carácter propio de esta especie que no ha indicado el Dr. Krauss es el tener un pequeño pliegue ligeramente elevado a cada lado del tubérculo del vértex. Tampoco ha dado las medidas detalladas de la especie, por lo que las indico a continuación:

♂. Long. cuerpo, 29-34; pron., 6,5-9; élitro. 19-20; fém. post., 21-26 mm.

♀. Long. cuerpo, 28-34; pron., 7,5-8;

élitro. 18-19; fém. post., 22-26; ovisc., 25-29 mm.

Loc.: Islas Canarias: Tenerife, Bajamar, 10-V-1901; 6-VI-1923, Anatael Cabrera. Laguna, 6-XII-1931, José Suárez, col. Cabrera; Orotava, 500 a 800 m, IV-1935; C. Bolívar; Cruz de Afuro, IX-1935; C. Bolívar; Aguamansa, 1.100 m, IX-1935, C. Bolívar, J. Abajo; Monte de los Silos, 1.000-1.100 m, IX-1935, C. Bolívar.

Considero como anómalo un ejemplar que lleva la indicación de Orotava, 600-900 m, IV-1935, C. Bolívar, y que además de su menor tamaño tiene el fastigio del vértex con un surco transversal, el dorso del pronoto cubierto de gruesos puntos impresos, el borde posterior terminado por una estrecha margen levantada oblicuamente y los lóbulos laterales del pronoto con un lóbulo saliente y redondeado en sustitución del seno humeral.

#### SUBGEN. CALLIPHONIDES NOV.

Statura robusta. Fastigium verticis sulcatum vel excavatum articulo primo antennarum haud latiore. Antennis basi excepta, rufo castanneis Pronotum dorso deplanatum, subconcausculum carina media subtili, prope marginem anticum evanescenti; prozona rugosa, metazona suaviter rugulosa, carinis lateralibus castaneis, rotundatis, antice impresso-rugosis: lobis deflexis perpendiculariter insertis. Elytra, abdomine valde longiora, apicem versus sensim angustata, campo marginali pellucido, laxe reticulato, venis viridibus; campo anali fusco-castaneo. Femora postica gracilia, basi leviter incrassata, subtus spinis fuscis, pone medium biserialiter armata.

♂. Segmentum anale haud incurvum postice rotundato-subangulatum breviter fissum; cerci validi intus lobo crasso pluridentulato armati. Lamina subgenitalis bicarinata inter carinas concavuscula apice angulatim excisa.

♀. Lamina subgenitalis postice arcuatim excisa, angulis posticis acutis sed haud productis; ovipositor rectissimus corporis longitudine.

Cuerpo medianamente comprimido y alargado, de aspecto semejante al de una *Tettigonia*, y de coloración verdosa. Cabeza vertical, con la frente algo oblicua, el tubérculo del vértex no más ancho que el primer artejo de las antenas, cóncavo por encima y redondeado por delante; visto de frente es cuneiforme y se une al de la frente por una línea recta de sutura no más larga que el diámetro del segundo artejo de las antenas, éstas muy largas y delgadas.

Pronoto aplanado por encima y algo cóncavo, truncado anterior y posteriormente o apenas curvo por detrás, con los lóbulos insertos perpendicularmente, pero con las quillas indistintas en la prozona y obtusas, aunque acusadas en la metazona; apenas más altos o no más altos que anchos en la base, los senos humerales, apenas están indicados.

Élitros y alas bien desarrollados, excediendo al cuerpo en longitud en las especies descritas, los primeros más anchos en la base y estrechados hacia el extremo, donde son estrechamente redondeados; el grupo radial, situado en el medio de la superficie total del élitro; la anchura del campo discoidal hacia el medio es casi la mitad de la interulnaria; la vena radial posterior da un ramo poco antes del medio, el que cerca del ápice se ramifica brevemente; el espejo es grande y cuadrado por la base y redondeado en el lado opuesto. Alas poco más cortas que los élitros y de forma triangular, hialinas. Patas delgadas; los fémures de las anteriores apenas más largos que el pronoto; los de las posteriores muy poco engrosados en la base, todos con pequeñas y escasas espinas por debajo; los anteriores a veces inermes. Tibias anteriores con fuertes espinas por debajo en sus dos bordes, con espinas sólo en el borde externo por encima; tímpanos cerrados como en el género anterior; las posteriores muy espinosas en sus bordes y acanaladas por encima.

El prosternón es bispinoso y los lóbulos del mesa y del metasternón son muy agudos. Abdomen normal, con el segmento anal del ♂ en ángulo obtuso por detrás y brevemente hendido. Los cercos son robustos.

tos y armados interiormente de gruesas proyecciones a modo de tubérculos denticulados de diversos modos; la placa infranal escotada en ángulo, con los estilos gruesecitos. En la hembra la placa supranal es pequeña, muy estrecha, triangular y entera; la infranal amplia, escotada por detrás, con los lóbulos triangulares. Oviscapto recto y prolongado.

Comprende dos especies, cuya separación puede hacerse de este modo:

a) Organos del vuelo mucho más largos que el cuerpo; los élitros llegan a la mitad de las tibiae posteriores estando éstas extendidas ..... **C. alluaudi** Bol.

b) Organos del vuelo poco más largos que el cuerpo; los élitros pasan un poco de las rodillas de los fémures posteriores ..... **C. palmensis** nov. sp.

## 2. *Calliphona (Calliphonides) alluaudi* Bol.

*Calliphona alluaudi* Bolívar. Actas Soc. Esp. Hist. Nat., XXII, p. 50, núm. 25 (1893)

Cuerpo grande, fuerte. Tubérculo del vértex, visto por encima, apenas más estrecho que el primer artejo de las antenas, redondeado por delante y excavado en el medio; visto de frente, cuneiforme y más estrecho al unirse al tubérculo frontal que el segundo artejo de las mismas. Pronoto truncado por delante y en curva por detrás, tan ligeramente que podría decirse que también era truncado, rugoso, cóncavo en el medio de la metazona por levantarse los lados formando una quilla roma y con algún espacio liso; el borde posterior también levantado y punteado; estas partes son de color más oscuro, algo rojizo; lóbulos laterales redondeados por debajo, con un tuberculito en el ángulo anterior, que podría figurar por su constancia en la característica del subgénero. El seno humeral bien distinto y sobre él una pequeña impresión. Elytros largos (Fig. 3), que alcanzan la mitad próximamente de las tibiae posteriores

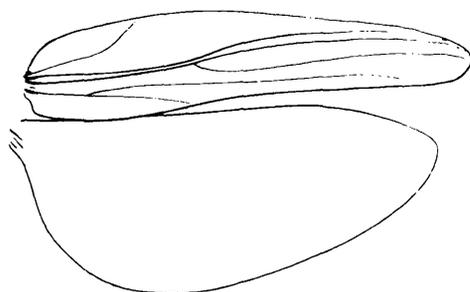


Fig. 3.—*Calliphona (Calliphonides) alluaudi* Bol. ♀. Contorno de los órganos del vuelo.

cuando éstas se hallan extendidas, de un verde casi uniforme, apenas más oscuro en la región timpánica, sobre todo junto al tímpano, que es grande y transparente; ofrecen su mayor anchura en el tercio de la base y desde allí se estrechan suavemente hacia el extremo; el grupo de las venas radiales divide casi en dos partes iguales la superficie total del élitro, y la posterior de estas venas de un ramo antes del medio, y cerca del ápice otros pequeños, que terminan en el borde posterior. Alas triangulares, hialinas, poco más cortas que los élitros. Fémures anteriores apenas más largos que el pronoto, los posteriores casi tres veces más largos que ellos. Segmento anal del ♂ (Fig. 4) en ángulo muy obtuso por detrás, apuntado en el medio y hendido, sus lóbulos muy juntos y agudos. Cercos gruesos en la base, terminados por punta cónica, armados en el borde interno hacia su medio de una expansión gruesa y saliente, encorvada hacia dentro y abajo y dentada; placa infranal escotada y con estilos gruesos; ♀ con el proceso del segmento anal triangular y más largo que ancho; la placa infranal amplia y escotada, casi en arco, con los lóbulos puntiagudos y separados por un espacio mayor que la profundidad de la escotadura. Oviscapto largo y recto.

El ♂ que ha servido para la descripción de los órganos abdominales y una ♀ de esta especie que existía en el Museo Canario de Las Palmas, nos han sido facilitados para su estudio por el director de aquel establecimiento, D. Juan Bosch Millares, y el ento-

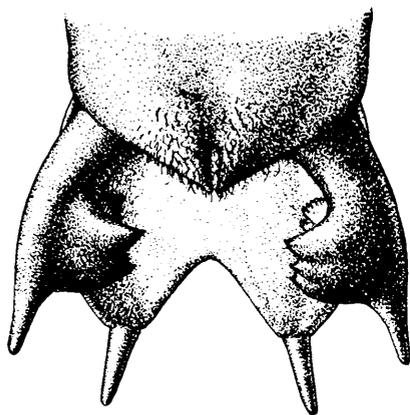


Fig. 4.—*Calliphona (Calliphonides) alluaudi* Bol. ♂.  
Terminación del abdomen, por encima  
(con gran aumento).

mólogo Sr. Moreno Naranjo, a los que expresamos aquí nuestro agradecimiento.

### 3. *Calliphona (Calliphonides) palmensis* nov. sp.

Tipo: ♂, Palma; ♀ alo- y topotípica

Statura robusta. Colore supra viridi sub-  
tus flavo ferrugineo. Fastigio verticis im-  
presso-sulcato, articulo primo antennarum  
haud latiore, antrorsum angustato. Anten-  
nae fuscae, basim versus flavae. Pronotum  
supra dilute castaneum, dorso rugoso, cari-  
nis lateralibus antice obsoletis postice ex-  
pressis laevibus, metazona concaviuscula,  
postice truncata, lobis lateralibus flavescen-  
tibus punctatis nitidiusculis, angulo hume-  
rali subdistincto. Elytra abdomine longio-  
ra basi lata apicem versus angustata apice  
anguste rontudata (Fig. 5) viridia, venis ba-  
salibus incrassatis dilutioribus, campo  
tympanali castaneo, area discoidali rugulo-  
sa venis crassiusculis. Alae hyalinae trian-  
gulares. Pedes longiusculi flavo ferruginei.  
Femora postica subtus pone medium spinis  
parvis concoliribus instructa. Segmentum  
anale ♂ triangulariter productum apice an-  
gulato sub rotundatum, medio breviter fis-

sum. Cerci ♂ validi, conici, subincurvi in-  
tus lobo compresso denticulato instructi.  
Lamina subgenitalis apice angulatim exci-  
sa, stylis gracilibus. Ovipositor ♀ rectissi-  
mus. Lamina subgenitalis ♀ apice lata an-  
gulatim excissa.

♂. Long. corp., 28; pron., 9; elytr., 35;  
fem. post. 26 mm.

♀. Long. corp., 26, pron., 9,5; elytr.,  
40; fem. post. 29,5; ovip., 26 mm.

Localidad: Canarias. Isla de la Palma:  
San Bartolomé, sobre los pinos, V-1934,  
Anatael Cabrera. Los tipos, únicos ejem-  
plares conocidos, fueron regalados al Mu-  
seo de Madrid por su recolector.

Color verde de prado algo rojizo en las  
patas y más claro en la parte inferior. El tu-  
bérculo del vértex, visto por encima, ape-  
nas llega a igualar en anchura al primer ar-  
tejo de las antenas y está excavado en el  
medio; visto por delante tiene forma de  
cuña, y es tan estrecho al unirse al de la  
frente que no alcanza la anchura del diáme-  
tro del segundo artejo de aquéllas. Prono-  
to aplanado por encima, pero con la meta-  
zona más elevada a lo largo de los bordes  
laterales y en la parte posterior, por lo que  
resulta una depresión o concavidad en la  
base de esta subregión; los bordes forman  
una quilla redondeada, lisa y de coloración  
algo más oscura a cada lado, desde el me-  
dio, y el borde posterior está truncado; toda  
la superficie es rugosa, sobre todo en la  
parte anterior, a los lados, en los que falta la  
quilla lateral, como se ha dicho. Los lóbu-  
los laterales se estrechan hacia abajo, don-

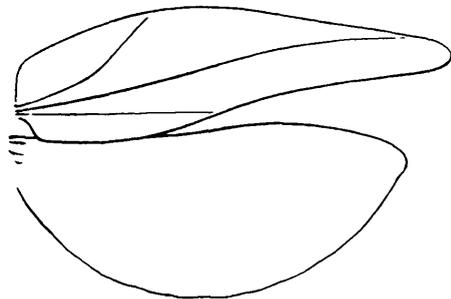


Fig. 5.—*Calliphona (Calliphonides) palmensis* Bol. ♀.  
Contorno de los órganos del vuelo (aumentado).

de son redondeados, con sólo un pequeño tubérculo saliente en el lugar correspondiente al ángulo antero-inferior, que no existe. Elitros y alas bien desarrollados; los primeros apenas pasan de las rodillas posteriores y son de un verde uniforme, excepto en la base del campo anal, donde, sobre todo en el ♂, son de color castaño, destacándose las pequeñas venas del tímpano por ser más claras; la anal, que circunscribe al tímpano, es gruesa y amarilla en la base, y el espejo es oval y transparente. La forma de estos órganos es característica; se ensanchan gradualmente hasta poco antes del medio y desde este punto se estrechan rápidamente hasta el ápice, donde son estrechamente redondeados; el grupo de las venas radiales es casi recto y paralelo al borde posterior del élitro y está colocado en el ♂ un poco por detrás del medio, de modo que el campo anterior es más ancho que todo el resto; dicho campo aparece cubierto por un grueso retículo, y la vena mediastina, que es muy aparente en el cuarto anterior, se pierde pronto confundida con las venas del retículo; la segunda vena radial da un ramo después del medio y varios ramillos antes del ápice, los que terminan en el borde posterior; la ulnaria anterior es también ramosa. Las alas son hialinas y de forma triangular.

Las patas son fuertes y los fémures anteriores sobrepasan un poco la longitud del pronoto; los posteriores son delgados y miden algo más de dos veces la longitud de los anteriores. El segmento anal del ♂ (Fig. 6) es redondeado por detrás y brevemente anguloso en el medio, donde está hendido y dividido en dos lóbulos puntiagudos; los cercos son robustos y largos, ligeramente curvos, terminando en punta cónica, y llevan en la parte interna una grue-

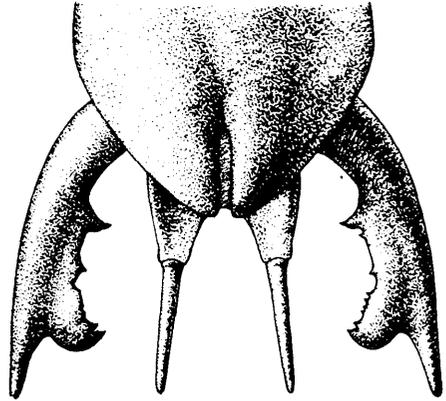


Fig. 6.—*Calliphona (Calliphonides) palmensis* Bol.  
♂. Terminación del abdomen, visto por encima  
(bastante aumento).

sa expansión arqueada y prolongada, que termina por delante en un diente agudo y por detrás, o sea en su porción apical, por un muñón grueso y encorvado hacia abajo, que, a su vez, termina en un pequeño diente; la placa anal, gruesamente aquillada a los lados y débilmente en el medio, está escotada en ángulo en el extremo, y sus estilos son largos y delgados. En la ♀ el proceso de la placa del segmento anal es triangular, muy estrecho y mucho más largo que ancho, cóncavo por encima, y la placa infranal es amplia y escotada por detrás, con lóbulos agudos y separados entre sí por una distancia mayor que la profundidad de la escotadura. Oviscapto largo y recto.

Esta especie difiere de la anterior por su tamaño menor, por sus alas menos desarrolladas, que pasan poco de las rodillas de los fémures, estando los élitros estrechados hacia el ápice, terminando en punta redondeada. Las restantes diferencias quedan señaladas en la diagnosis de las dos especies.

#### REFERENCIAS

- <sup>1</sup> KRAUS, Dr. H., 1982: Systematisches Verzeichnis der Canarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arte. *Zoolg. Anzeiger*, XV: 169-170.  
<sup>2</sup> KÖNIG, Dr. A., 1890: Teneriffa in Zoologischer Be-

ziehung. *Sitzungsber. Niederrhem. Ges.*, Bonn, p. 26.

- <sup>3</sup> KIRBY, W. F., 1906: *A Synonymic Catalogue of Orthoptera*. Vol. II, *Orthoptera Saltatoria, Achetidae et Phasgonuridae*.

- <sup>4</sup> BRUNNER VON WATTENWYL, C., 1893: *Revision du système des Orthoptères*, etc. Genova.
- <sup>5</sup> PICTET, A., 1888: *Mém. Société Genève*, XXX (6): 58.
- <sup>6</sup> BOLIVAR, I., 1893: Ad cognit. Orthopt. Europae et conf. Sobre el género *Locusta* De Geer. *Actas Soc. Esp. de Hist. Nat.*, 2.<sup>a</sup> serie, t. II (XXII).
- <sup>7</sup> LINNAEUS, C., 1758: *Systema Naturae*, ed. X, I: 429.
- <sup>8</sup> GEOFFROY, E. L., 1762: *Histoire abrégée des Insectes qui se trouvent aux environs de Paris*, etc., vol. I, p. 396.
- <sup>9</sup> FABRICIUS, J. CHR., 1798: *Entomologia. Systematica emend. et aucta. Suppl.*, 193.
- <sup>10</sup> LATREILLE, O. A., 1805: *Histoire natur. des Crust. et des Insectes*, XII: 130.
- <sup>11</sup> CHARPENTIER, T. DE, 1825: *Horae entomologicae*, p. 108. Vratislaviae.
- <sup>12</sup> SERVILLE, A., 1839: *Histoire naturelle des Insectes. Orthoptères*.
- <sup>13</sup> FISCHER, H., 1853: *Orthoptera Europaea. Lipsiae*.
- <sup>14</sup> STEPHENS, J. FR., 1835: *Illustrations of British Entomology etc. mand.*, vol. VI, p. 15.
- <sup>15</sup> WESTWOOD, J. O., 1840: *An Introduction of the modern classif. of Insects &*, II, *Syn. Gen.*
- <sup>16</sup> FISCHER DE WALDHEIM, G., 1839: *Bull. Moscou*, XII: 106.  
— 1846: *Orthoptères de la Russie*.
- <sup>17</sup> PALLAS, 1771-1776: *Reisen durch verschiedener Provinzen des russischen Reiches in dem Jahren 1768-1774*. Petersburg.
- <sup>18</sup> FIEBER, FR. J., 1853: *Lotos*, III: 187.  
— 1854: *Synopsis Europ. Orthopteren*, p. 56.
- <sup>19</sup> RAMBUR, P., 1838: *Faune entomologique de l'Andalousie. Orthoptères*.
- <sup>20</sup> REDTENBACHER, J., 1899: *Wien. Ent. Zeit.*, VIII: 31.
- <sup>21</sup> MIRAM, E., 1925: Die Arten der Gattung *Glyphonotus* Redt. (Orth. Tett.), *Revue Russe d'Entomologie*, XIX.
- <sup>22</sup> — 1935: Beiträge zur naheren Kenntnis der Arten der Gattung *Glyphonotus* Redt. *Konowia*, Bd. 14, Heft 3.
- <sup>23</sup> UVAROV, B. P., 1912: Ueber die Orthopteren Fauna Transcaspiens'. *Horae Soc. Entomologicae Rossica*, XL.
- <sup>24</sup> — 1914: Matériaux pour l'étude de la Faune d'Orthoptères de l'Asie central. *Revue Russ. d'Entomologie*, XLV: 229.
- <sup>25</sup> — 1933: Schwedisch-chinesische wissenschaftliche Exped. nach den nordwestl. Provinzen Chinas. *Archiv. für Zool.*, Bd. 26: A.
- <sup>26</sup> BOLIVAR, I., 1893: Viaje de Mr. Charles Alluaud a las Islas Canarias. *Actas de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, 2.<sup>a</sup> serie, II (XXII).
- <sup>27</sup> TARBINSKY, S. P., 1932: a contribution to our Knowledge of the Orthopterous insects or URSS. *Bull. of the Leningrad Institute for Contr. Farm and Forest Pests*. Nr. 2, V.
- <sup>28</sup> BEY-BIENKO, G. J., 1926: Materialy po Faune prjmorylych Altaii sopredel stran-Trudi Sibirsk-Salsk. *Chos.-Akad.*, I: V.
- <sup>29</sup> — 1929: Materialy po Faune Orthoptera Saissansk, doliny i Sopredel-gor Isel Sibirsk Inst. Selsk. *Chos i Lesow*, Omsk.
- <sup>30</sup> WNUKOWSKY, W., 1929: Über die Fauna der Dermaptera, Dictyoptera und Ensifera Sibiriens. *Deutsch. Ent. Zeitschrift*, pp. 441-443.