

VALOR SISTEMÁTICO DE LAS ESTRUCTURAS GENITALES DE LAS HEMBRAS
EN CICINDELIDAE (COLEOPTERA). GÉNERO « MEGACEPHALA » LATREILLE¹

POR JULIA A. VIDAL SARMIENTO²

SUMMARY

The systematic value of the female genital structures in the family Cicindelidae (Coleoptera). Genus *Megacephala* Latreille.

The female genital structures of Cicindelidae are studied for first time in order to obtain systematic characters at generic and specific level.

The Argentine species of the genus *Megacephala affinis*, *bucephala*, *brasiliensis*, *cruciata*, *distinguenda*, *fulgida*, *cyanea*, *pseudodistinguenda*, *tremolerasi*, are studied and figured. Two main structures were obtained as specific differential characters, there are the plates of the oviduct and the plates of the spermathecal duct.

INTRODUCCION

Realizando el estudio de los genitales machos en diferentes especies del género *Megacephala* Lat. (Col. Cicindelidae), observé que si bien las piezas de la *armadura del saco interno* suministran caracteres de diferenciación a nivel específico, éstos son muy débiles no existiendo en las mismas piezas de distintas especies, diferencias categóricas que pudieran llevar a una rápida determinación como ocurre en otros géneros. Consultando un trabajo sobre la importancia sistemática de estructuras genitales de la hembra en Homópteros-Cicádidos

¹ En homenaje al maestro y amigo, Profesor Doctor Belindo A. Torres recientemente fallecido.

² Profesora Adjunta de la Cátedra de Zoología Invertebrados II. Jefa Interina de la División Entomología.

dos (Torres, 1963), pensé que en ejemplares hembras de coleópteros-Cicindélidos podría también encontrar algún carácter que diera diferencias notables, habiendo comprobado que algunas estructuras de los genitales de las mismas tienen gran valor taxionómico, que no han sido considerados hasta el momento por otros autores o sólo mencionadas en forma esporádica en trabajos no sistemáticos.

Del estudio realizado se desprende que la forma del *hipandrio* de los *estilos*, del IX y X tergitos y quetotaxia de este último son importantes para la diferenciación, pero que son las *placas del oviducto y ducto de la espermateca*, situadas en la terminación de ambas estructuras (oviducto y espermateca), al desembocar en la *bolsa copulatrix*, las que dan el carácter definitorio, constante y de gran valor sistemático a nivel específico.

TECNICA EMPLEADA

Para realizar el estudio del ovipositor, estructuras y ductos genitales, se ablandaron los ejemplares en cámara húmeda, separando luego los últimos segmentos visibles del abdomen (VI o VII), luego se colocaron en HOK al 5 %, fría, durante 24 horas. Puede utilizarse potasa caliente dejándolos durante menos tiempo, pero se corre el riesgo de destruir estructuras membranosas (espermateca, bolsa copulatrix, glándulas accesorias); luego se lavan en agua acidulada para evitar que la acción de la potasa continúe y con la ayuda de una aguja histológica muy fina se van desenvaginando los segmentos telescopados, hasta que nos queda un tubo formado por dichos segmentos que constituyen el *ovipositor funcional*. Una vez realizado el estudio en conjunto se retira el VIII *esternito* (hipandrio) y se practica una incisión longitudinal en la membrana intersegmental que relaciona el VII y VIII urómeros, quedando así al descubierto las estructuras que nos interesan examinar. El estudio se realizó bajo lupa binocular e incluidas en glicerina sujetando las formaciones al fondo parafinado de una cápsula de Petri, por medio de alfileres entomológicos. Una vez concluido su estudio se guardan las estructuras en pequeños tubos, adjuntándolos al ejemplar que corresponde.

ESTRUCTURAS GENITALES DE LA HEMBRA
EN CICINDELIDAE (COLEOPTEROS)

En general el abdomen de los Coleópteros ♀ está formado por 9 segmentos pudiendo aparecer vestigios del X. En el caso especial de Cicindélidos (Adephagos) el I esternito está muy modificado y dividido por la cavidad coxal del 3^{er} par de patas, pudiendo unirse al II; el último segmento abdominal visible es el VI o VII constituyendo el *pigidio*.

El VIII, IX y X están telescopados formando el esterno del VIII el *hipandrio*; el IX urómero constituye el *segmento genital* y el X el *proctiger*. En relación con el IX segmento se encuentran la bolsa *copulatrix* donde desembocan en posición ventral y posterior, el *oviducto*, ventral y anterior el *ducto de la espermateca* y en posición dorsal las glándulas accesorias.

El ovipositor de Cicindélidos es bien conspicuo, está formado por el IX segmento y pertenece al "tipo tubular" (Tuxen, 1956) donde está diferenciada la bolsa *copulatrix*.

En el caso especial del género *Megacephala* Latreille (Cicindelidae) (fig. 1) se observan en el abdomen 8 tergitos, fácilmente reconocibles por el número de espiráculos y 7 esternitos. El VII esternito es bien esclerotizado, levemente dentado en su margen posterior constituyendo el *pigidio*, formando la parte terminal visible del abdomen. El VIII, IX y X urómeros se encuentran modificados y telescopados formando el ovipositor, siendo los que realmente presentan interés y que analizaremos detalladamente.

El VIII urómero está relacionado con el VII por medio de una larga y delgada membrana intersegmental (m. intg.) en forma de tubo, no pudiendo confundirse con un segmento puesto que carece de espiráculos. El VIII *esternito* constituye el *hipandrio* (h. p.) (fig. 2) que presenta caracteres similares en las diferentes especies, posee lateralmente dos fuertes apodemas y en su base una profunda escotadura, llevando a ambos lados de la misma pequeñas formaciones dentiformes, no articuladas.

El VIII *tergito* (fig. 1) lleva el último espiráculo, localizado lateralmente en la mitad distal y no sufre modificaciones dignas de mención.

El IX urómero es el más modificado, formando el *segmento genital* (figs. 3 y 4).

El IX *esternito* se divide longitudinalmente en dos *hemiesternitos* (hmt) alargados unidos entre sí por una tenue membrana, en la que se abre el *gonoporo*, lateralmente cada *hemiesternito* se continúa con el *coxopodito*, relacionados con ambas formaciones se articulan los *estilos* (stl) muy modificados constituyendo las *uñas del ovipositor* que en la familia *Cicindelidae* se presentan bisegmentados, formado cada estilo por 1 par de uñas caso único dentro de Coleópteros donde suelen presentarse setiformes.

En *Megacephala* Latreille las uñas son divergentes, curvadas exteriormente; pudiendo presentarse largas, cortas, gruesas y finas según las especies consideradas sirviendo su forma de carácter adicional para determinación específica.

En este género he podido verificar en todas las especies estudiadas una seta gruesa, relativamente corta, articulada y situada cerca del borde distal del coxopodito que puede utilizarse como carácter de diferenciación a nivel genérico ya que en otros géneros revisados no se encuentran presente.

El IX tergito (figs. 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22) ha sufrido también gran modificación y está representado por una parte basal formada por dos especies de valvas cóncavas internamente (valvifers de Tanner), que abrazan la bolsa copulatriz. Distalmente el segmento forma un par de estructuras laminares diferentes en distintas especies, para las que Crampton (1925) sugiere el nombre de "paraproctos" (ppr), puesto que si bien pertenecen al IX urómero y no al X, entre los mismos se sitúa el *proctiger* (prg) vestigio del X tergito representado por una formación tubular en cuya cara interna se observa la terminación del tubo digestivo, desembocando en él el ano. En la cara externa, cerca del margen distal se encuentran setas cuyo número y posición nos da también carácter específico. El X *esternito* forma una pequeña zona apenas esclerotizada, triangular situada entre los hemiesternitos en la parte anterior de los mismos (fig. 3).

En íntima relación con las formaciones derivadas del VIII y IX urómeros especialmente con las de este último, se encuentran las estructuras y ductos del aparato genital de la hembra, que realmente tienen interés en este trabajo, ya que son consideradas por primera vez con valor taxionómico.

El sistema eferente de *Megacephala* Lat., consiste en un par de

oviductos laterales que se unen formando el *oviducto medio* el que termina en posición ventro posterior en la *bolsa copulatrix* (b. cp.) (figs. 3-4), formación amplia, membranosa, en forma de saco, sostenida y ubicada entre las partes anteriores valviformes del IX tergito. En la desembocadura del oviducto medio he verificado la presencia en todas las especies estudiadas del género *Megacephala* Lat. de una placa esclerotizada la que denomino *placa del oviducto* (pl. ovid.) que posee una forma definida, notable y constante que nos suministra un carácter de gran importancia a nivel específico: pues con la sola observación de la misma sin adición de otros caracteres podemos definir una determinada especie. Por encima de la placa mencionada en posición ventroanterior termina el ducto de la espermateca (d. spm.) desembocando en una placa más pequeña que la anterior, la *placa del ducto espermatecal* (pl. spm.) que también ofrece caracteres importantes de diferenciación.

Tuxen (1956), hace una somera referencia sobre placas o dientes que pueden aparecer en la pared de la vagina o de la bolsa copulatrix, pero su trabajo es morfológico y esquemático, no mencionando en absoluto la gran importancia de estas placas; por otra parte expresa que las *glándulas accesorias* (gl. ac.) se relacionan con la espermateca o que ocasionalmente desembocan en otra parte del sistema eferente. En este caso especial he observado que las mencionadas glándulas no están en relación con el sistema eferente sino que desembocan directamente en la bolsa copulatrix, dorsalmente y entre las partes anterior y posterior del IX tergito, a ambos lados del margen superior del proctíger (fig. 4).

Tanto la forma de la espermateca, de las glándulas accesorias, como la longitud de sus ductos, no nos suministran caracteres específicos bien definidos, sin embargo revisiones realizadas en otros géneros de Cicindélidos me han llevado a pensar que suministrarían caracteres a nivel genérico, trabajo al que me encueatro abocada en la actualidad.

Género **MEGACEPHALA** Latreille, 1802

1838 *Tetracha* Hope

1850 *Phaeoxantha* Chaudoir (subg.)

1857 *Metriocheila* Thomson (subg.)

Diente del mentón, agudo y mediano, Último artejo de todos los palpos securiforme; el III artejo de los palpos labiales débilmente

ensanchado y más derecho. Labro fuertemente transversal, recto atrás, margen anterior denticulado. Cabeza gruesa, no retraída hacia atrás, truncada adelante, poco convexa. Ojos muy grandes, medianamente salientes. Antenas largas, setáceas. Protórax ligeramente cordiforme, bordes carenados, redondeados o débilmente lobulado en la base, surcos transversales marcados, limitan dos zonas elevadas separadas por un surco longitudinal. Elitros subcilíndricos, gradualmente ensanchados hacia atrás. Patas largas, coxas cuadrangulares, surcadas en sus cuatro caras, los tres artejos de los palpos anteriores del macho fuertemente dilatados, retraídos en su base, truncados oblicuamente en su extremidad, con escópulas. Siete segmentos abdominales en la hembra. Seis en el macho.

Las estructuras genitales de la hembra que podemos utilizar como complementarias a nivel genérico son: ducto de la espermateca relativamente corto, recto, no espiralado, espermateca alargada llegando hasta la membrana intersegmental del VII y VIII urómeros, glándulas accesorias con ducto muy largo, acimo glandular desarrollado, bolsa copulatriz ubicada entre las partes laterales anteriores del IX tergito, membranosa, presentando sólo dos placas esclerotizadas. Presencia en el coxopodito el IX segmento de una seta gruesa articulada.

De cada especie se transcribe la *descripción original*, complementando la misma con la morfología de las formaciones que nos dan de manera constante y definitiva la diferenciación específica como son la *placa del oviducto*, *placa del ducto espermatecal*, forma del IX tergito, del proctiger (X tg.) y *quetotaxia* del mismo, ésta se mantiene constante en cada especie por lo menos las setas principales, ya que pueden aparecer esporádicamente setas más pequeñas.

Las *placas del oviducto* y *ducto de la espermateca*, están ubicadas en la pared ventral de la bolsa copulatriz, siendo la primera de mayor tamaño, más esclerotizada y situada en posición posterior con respecto a la segunda, de acuerdo a la desembocadura del oviducto y espermateca respectivamente (fig. 4).

ESPECIES ESTUDIADAS DEL GENERO *MEGACEPHALA* LATREILLE

Megacephala affinis Dejean, 1825

- 1831 *Megacephala lebasi* Dejean
- 1841 *Megacephala impressa* Chevrolat
- 1842 *Megacephala violasia* Reiche
- 1852 *Megacephala martii* Westwood
- 1892 *Megacephala thoracica* Horn
- 1903 *Megacephala smaradigna* Horn

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Viridi obscura, ore, antennis ano pedibus, elytrorunique apicibus macula communi cor data lata amarginata, testaceis, alytris subrugosis geniculatus obscuris. Long. 6½ t lignes, larg. 2,2¼ lignes. (Dejean, 1825).*

Lamentablemente no he podido estudiar esta especie por no encontrar en las colecciones revisadas ejemplares de la misma. El estudio lo he realizado en la subespecie.

Megacephala affinis brevisulcata Horn, 1807

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Labro antico in media magis producto quam in T. affini Dej. dentibus 4 eodem modo formati; pronoto antice minus dilatato, crista epipleuro-pronotali antice fere aequaliter acuta (visu laterali), sed paullo minus ampliata dilatata (visu desuperne), sulcis et basali et apicali brevioribus a margine magis distmtibus, basali lateraliter leviore neque antim versus curvato, disco pronotati basim versus minus declivi, protoberantiis, et illa dicam, basalibus lateralis omnino deficienti; elytris postice paullulum applanatis, apice singulo rotundato, macula lata testacea apicali suturam vix attigente (antice lateriter donege a margine libero apatio metallico separata); dimedia parte antice grossissime dense punctata, punctis insculptis fere nusquam compluentibus, a medio sesim paullo subtilioribus, sed ad ipsum apicem nom evanescentibus, granulic (tuberculis) nusquam formati; parte media marginali sat dense subtiliterque punctata; superficie nitidissima viridi — Long. 17 mm — (Sine labro) (Santiago del Estero) (Argentina) Steinbach 1 hembra.*

Estructuras genitales: Placa del oviducto ligeramente rectangular esclerotizada, excepto en su parte anterior y bordes antero y laterales. Vértices posteriores redondeados; anteriores largos y finos, su parte

central longitudinalmente lleva una varilla esclerotizada gruesa basalmente, afinada hacia el ápice. *Placa del ducto espermatecal*. Pequeña, redondeada, de bordes ligeramente ondeados (fig. 5). Quetotaxia del proctiger representada por 8 setas, 1 par mediano, corto, recto; las otras seis distribuidas en 2 grupos laterales más largos y curvos hacia adentro (fig. 6).

Megacephala brasiliensis Kirby

1818 *Megacephala carolinensis* Kirby

1860 *Megacephala granulosa* Chaudoir

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Viridi - obscura; ore, antenis, ano pedibus elytrorumque apucis linea obliqua rufo-testaceis, elytris rugoso-punctatus, obscuris, viridi marginatis, long. 7¼, 7¾ lignes larg. 2½, 2¾ lig.*

Estructuras genitales: Placa del oviducto trapezoide, alargada, anteriormente presenta una zona esclerotizada, con los bordes curvos, márgenes laterales divergentes, vértices posteriores redondeados, margen posterior con diente mediano. *Placa del ducto espermatecal* redondeada (fig. 7).

“Paraproctos” (IX tg) y proctiger (X tg) (fig. 8). Quetotaxia del proctiger representada por dos pares de setas y curvas, más largas las laterales.

Megacephala bucephala Horn, 1909

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Ph. Klugi Chaud. affinis, differt ♀ ♂ capite prothoraceque multo latioribus, hoc postice evidenter magis constricto; alytris multo brevioribus, antice aequae latis atque illa specie ante apicem; elytrorum margine apicali non dentato impressione discoidali minus confluentem sculpta ♂ dente (praeter apicem) penultimo mandibulae dextrae lato brevi obtuso alytrorum dimidia parte postica perparum dilatata, margine libero ad angulum apicalem exter num rotundato - declivi tumido, sulculo levi juxtamarginali hoc loco nec dislocato nec interrupto (in Ph. Klugi Chaud. hac in parte margine tumido perparumque declivi et sulculo juxtamarginali intus (discum) versus dislocato paullulumque oblitterato). ♀ elytris in medio perparum dilatatis, pone medium angustatis. Long. 21-25 mm (sine labro): maxima prothoracis latitudine 7 (♀) ad 9 (♂) mm, maxima elytrorum latitudine 8½ ad 10½ (♂) mm. ♂ ♀; Argentinien: Tukuman (28-I-1899, Girard), Santiago del Estero (Steinbach).*

Localidades: Santiago del Estero, Río Hondo, Tucumán, Jujuy.

Estructuras genitales: *Placa del oviducto:* trapezoide, bordes laterales curvos, vértices posteriores redondeados margen posterior lobulados. Varilla longitudinal pasando el borde anterior, fina en su porción distal, bien esclerotizada, el resto de la placa poco esclerotizada. Placa del ducto espermatecal, apenas notable, redondeada (fig. 9).

“Paraproctos” (IX tg.); proctiger (X tg.), quetotaxia del proctiger representada por dos pares de setas, largas y finas las laterales, más cortas y gruesas las medianas (fig. 10).

Megacephala cruciata Brullé, 1837

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Depressa, flavo-rufo, subtus paellidior, ore, antennis pedibusque plavis, elytrorum vitta suturalis fasciaque fuscis* ♂ Long. $7\frac{1}{2}$ lm, lat. $3\frac{1}{4}$. *Corrientes (Rca. Ana) (Brullé, 1837).*

Localidades: Corrientes, Misiones, Río Hondo, Isla Oca.

Estructuras genitales: *Placa del oviducto* subcuadrada, relativamente pequeña, poco esclerotizada, borde anterior recto presenta una zona pigmentada, borde posterior curvo. *Placa del ducto espermatecal.* En esta especie no se presenta en forma de placa sino formada por dos varillas alargadas, planas, curvas, esclerotizadas, adosadas en su parte distal, formando un óvalo abierto en su parte apical. En el espacio central que dejan las dos varillas desemboca el ducto (fig. 11).

“Paraproctos” (IX tg.), proctiger (X tg.) (fig. 12). Quetotaxia del proctiger representada por 1 par de largas, finas y curvas setas.

Megacephala distinguenda Dejean, 1831

1857 *Megacephala bilunata* Thomson

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Viridi aenea, nitida; ore, antennis ano, pedibus, elytrorum margine inferiori maculaque apicali communi lunata pallide flavis; elytrys profunde punctatis.* Long. $5\frac{1}{2}$, larg. 2 lin. (*Tucuman - Rca. Ana.*) (Dejean, 1831).

Localidades: Tucumán, Formosa, Corrientes, Buenos Aires.

Estructuras genitales: *Placa del oviducto* subcuadrada, grande, presentando 3 áreas de esclerotización, una anterior gruesa con bordes

curvos y dos laterales más o menos triangulares, márgenes laterales rectos, *borde inferior levemente curvo*. *Placa del ducto espermatecal* redondeada, ducto de la espermateca más ensanchado en su parte final (fig. 13).

“Paraproctos” (IX tg.) y proctiger (X tg.) (fig. 14). Quetotaxia del proctiger representada por dos pares de setas semejantes en longitud y grosor.

Megacephala fulgida Klug, 1834

1835 *Megacephala lilarü* Laporte

1882 *Megacephala fervida* Dokhtouroff

1882 *Megacephala junior* Dokhtouroff

DESCRUCIÓN ORIGINAL: *Viridi aenea elytris apice rotundatis ad suturam cupreis, macula apicis elongata testacea. Länge 6½ linien. Ein Weibchen. Aus Süd brasilien.*

Localidades: Misiones, Salta, Corrientes, San Juan y Santiago del Estero.

Estructuras genitales: *Placa del oviducto:* amplia, trapezoidal invertida, mostrando zonas de esclerotización, una anterior, dos laterales y un par posterior triangulares. *Placa del ducto espermatecal* compleja, presenta una parte inferior cóncava formada por dos porciones, de la superior parten dos varillas más o menos paralelas, en el fondo de la concavidad desemboca el ducto (fig. 15).

“Paraproctos” (IX tg.) y proctiger (X tg.) (fig. 16). Quetotaxia del proctiger representada por 6 setas, las laterales externas relativamente cortas las medianas más largas y gruesas y las del par central cortas y finas.

Megacephala cyanea Horn, 1905

1905 *Megacephala fulgida cyanea* Horn

DESCRUCIÓN ORIGINAL: *Differt a typo corpore supra cyaneo, pectore viridi cyanescente aut cyanescente; abdomine (Apice ferrugineo) viridi vix Cyanescente; macula apicali elytrorum plerumque paullo minore; ♀ ♂ angulo suturali minus rotundato. Long. 12 - 14 mm (sine labro) ♀ ♂ Argentina (San Juan, Mendoza, Corralitos).*

Localidad: Mendoza y San Juan.

Estructuras genitales: Placa del oviducto semejante a *M. fulgida*, más pequeña, con cuatro áreas de esclerotización; la componen 2 partes, la superior formada por 2 placas rectangulares de bordes redondeados, la inferior presenta un par de placas triangulares unidas por una zona longitudinal membranosa. La *placa del ducto espermatecal* semejante a la especie anterior, pero su base simple y sus ramas paralelas más gruesas y rectas (fig. 17).

“Paraproctos” (IX tg.), proctiger (X tg.) (fig. 18). Quetotaxia del proctiger representada por dos pares de setas, las internas más cortas.

Megacephala pseudodistinguenda Horn, 1905

1905 *Megacephala pseudodistinguenda* Horn

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Differt a typo magnitudine paullo minore; statura brevior latior; elytrorum superficie minus inaequali, apice conjunctim brevius rotundato, apice singulo praecique ♀ magis rotundato, punctis insculptis nusquam confluentibus pone medium evanescentibus, tota tertia parte postica fere levigata, macula apicali alytrorum majore (praecique magis anticem versus dilatata); ♀ labro in medio mimus producto. Long. 11-12 mm (sine labro). Argentina: Santiago del Estero, noroeste Gran Chaco (Steinbach) y San Luis (Bruch) ♀ ♂.*

Localidades: Salta, Córdoba, Corrientes y Entre Ríos.

Estructuras genitales: Placa del oviducto: presenta forma similar a *M. fulgida* y *M. cyanea*, con 4 áreas de esclerotización, dos anteriores y 1 par posterior, el resto membranoso. *Placa del ducto espermatecal* semejante a *M. fulgida*, base doble, varillas amplias, curvas, en la concavidad desemboca el ducto (fig. 19).

“Paraproctos” (IX tg.), proctiger (X tg.) (fig. 20). Quetotaxia del proctiger representada por 6 setas de longitud variable, pudiendo aparecer setas suplementarias.

Si se comparan las *placas del oviducto, ducto espermatecal*, “paraproctos”, proctiger y quetotaxia del mismo, de *Megacephala fulgida* Klug., *M. fulgida cyanea* Horn y *M. fulgida pseudodistinguenda* Horn, se valoran, a mi juicio, caracteres diferenciales suficientes como para elevar a estas dos últimas subespecies a la categoría de especie, teniendo no solamente en cuenta las diferencias en estructuras genitales, sino también las diferencias morfológicas externas ya encontradas por Horn cuando describió sus dos nuevas subespecies, en 1905.

Megacephala tremolerasi Horn, 1909

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: *Differt a M. cruciata Brll. statura multo mineri; labri dentibus 2 mediis ♂ ♀ productis; pronoto in disco planiore, sulco antico transverso in disco profundiore et posticem versus deflexo, crista epipleuro-pronotalinom serrata; summa elytrorum latitudine ♂ pone medium, basi angustiore, lateribus sat parallelis (leviter usque pone medium divergentibus; multo minus arcuatis quan in illa specie ♂), ♀ summa latitudine ut illius ♀ ante medium, materibus aequaliter rotundatis; ♂ elytris postice abbreviatis, ut breviora videantur; ♂ ♀ angulo suturali fere recto, sutura nom retracta, margine, margine apicali nom serrato, dimidia parte antica rarius et subtilius punctata, ♂ (semper) sculptura gradatim ad apicem diminuta, ♀ dimidia parte postica fere glabra (apice extremo sparsissime minute punctato), ♂ ♀ serie foveolarum juxta-suturalium (ante apicem discum versus directa) evidentissima; parte apicali elytrorum declivore; ♂ ♀ VI sternito abdominali in medio marginis postici nom emarginato.*

Colore obscure (flavo-in vivo?) testaceo, vertice pronotique partibus quibusdan discoidalibus interdum brunnescentibus, macula indistincta latissima transversa ejusdem coloris pone medium elytrorum posita, nec marginen laterale mnec apicem sed suturam attingente. Postico hujus maculae margine in disco sinuato, ut color brunnescens lateraliter et ad suturam magis ad apicem ductus. Impressione illa levissima discoidal longitudinali, quae in elytrorum parte posteriore (imprimis ♀) margini magis quan suturae approximata videatur, in nostra specie paullo profundiore lateraliterque magis rotundato-torosa, Long. (sine labro) 11,50-12 mm. Lat. 5,33-5,66 mm.

Localidades: Entre Ríos, Córdoba, Río Negro.

Estructuras genitales: Placa del oviducto trapezoidal, márgenes laterales muy divergentes presenta dos zonas de esclerotización laterales, unidas en la parte superior, centro membranoso con varilla central muy fina. *Placa del ducto espermatecal* en forma de varilla transversal, rectangular y plana (fig. 21) "Paraproctos" (IX tg), proctiger (X tg), quetotaxia del proctiger representada por cuatro pares de setas, el externo más corto que el siguiente que es el más largo de los 4, el tercer par más corto que el primero, el 4º par, mediano, corto y fino (fig. 22).

Las especies *M. aequinoctialis* Dej., *M. germanii* Chaud., *M. prolongata* Horn., *M. nigricollis* Rech, *M. femoralis* Pert. también están citadas en el catálogo de Coleopteros de Blackwelder para Argentina, de las tres primeras especies no existen ejemplares en las colecciones revisadas, de *M. nigricollis* solamente 1 ejemplar macho; en cuanto a *M. femoralis* será objeto de otro trabajo, pues ofrece caracteres en las estructuras genitales de la hembra que no responden exactamente a las del género en que está incluida.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado de las estructuras genitales de la hembra, en algunas de las especies del género *Megacephala* Lat. se concluye que existen formaciones que pueden usarse a nivel genérico y específico.

1) Caracteres usados a nivel genérico

- a) Presencia de una seta gruesa y articulada en el coxopodito del IX segmento.
- b) Bolsa copulatriz membranosa presentando solo dos placas esclerotizadas, la *placa del oviducto* y *pl. del ducto espermatecal*.
- c) *Ducto espermatecal* relativamente corto, no espiralado.

2) Caracteres usados a nivel específico

- a) Forma del IX tergito.
- b) Forma del proctiger.
- c) Quetotaxia del proctiger.
- d) Forma de la *placa del oviducto* y *pl. del ducto espermatecal*. Este carácter es el más importante, pues es constante y definido en cada especie y usado por vez primera en Cicindelidae con valor taxionómico.
- e) Forma del hipandrio (VIII st.) y de los estilos (uña del ovipositor) pueden usarse como carácter complementario.

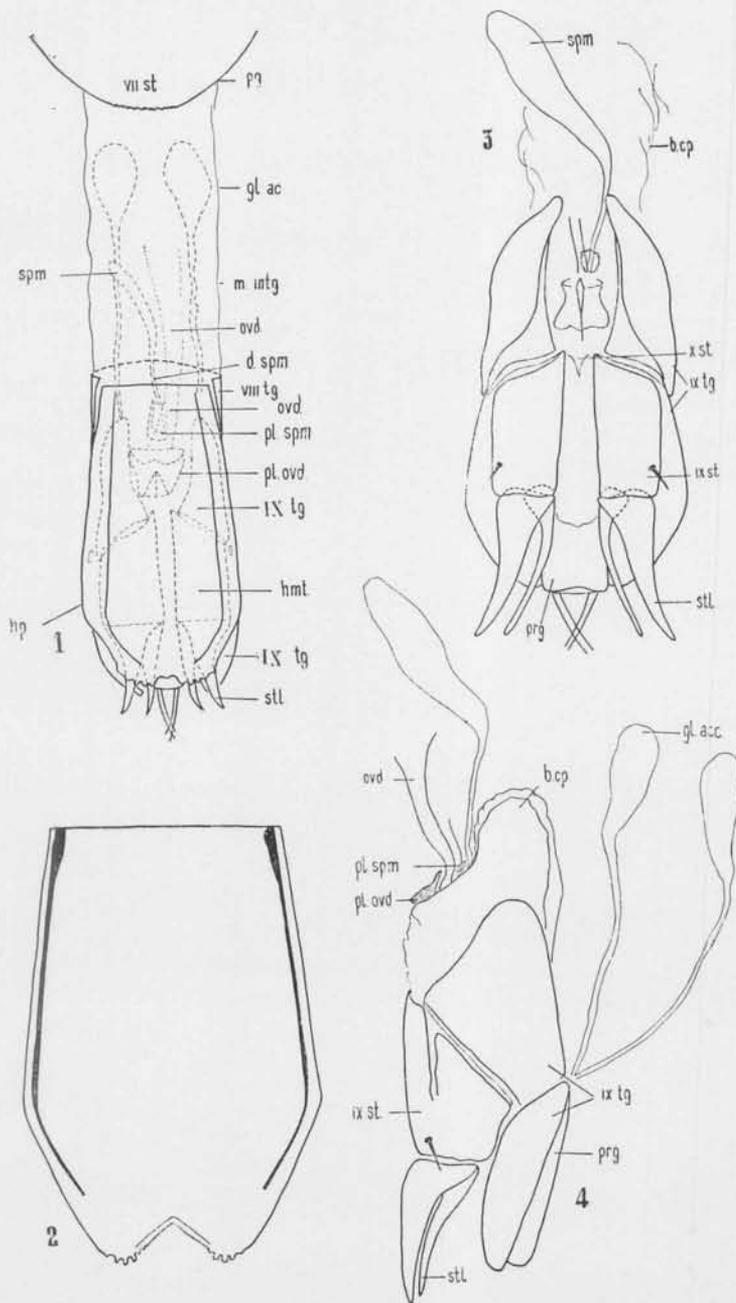
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- BRULLÉ, G. A. 1843. *Insects de l'Amérique meridionale recueills par Alcide D'Orbygny en Voyage dans l'Amérique meridionale par Alcide D'Orbygny*, pp. 1-16, Paris.
- CHAUDOIR, M. 1850. *Memoire sur la famille de Carabiques*. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 23 : 3-85.

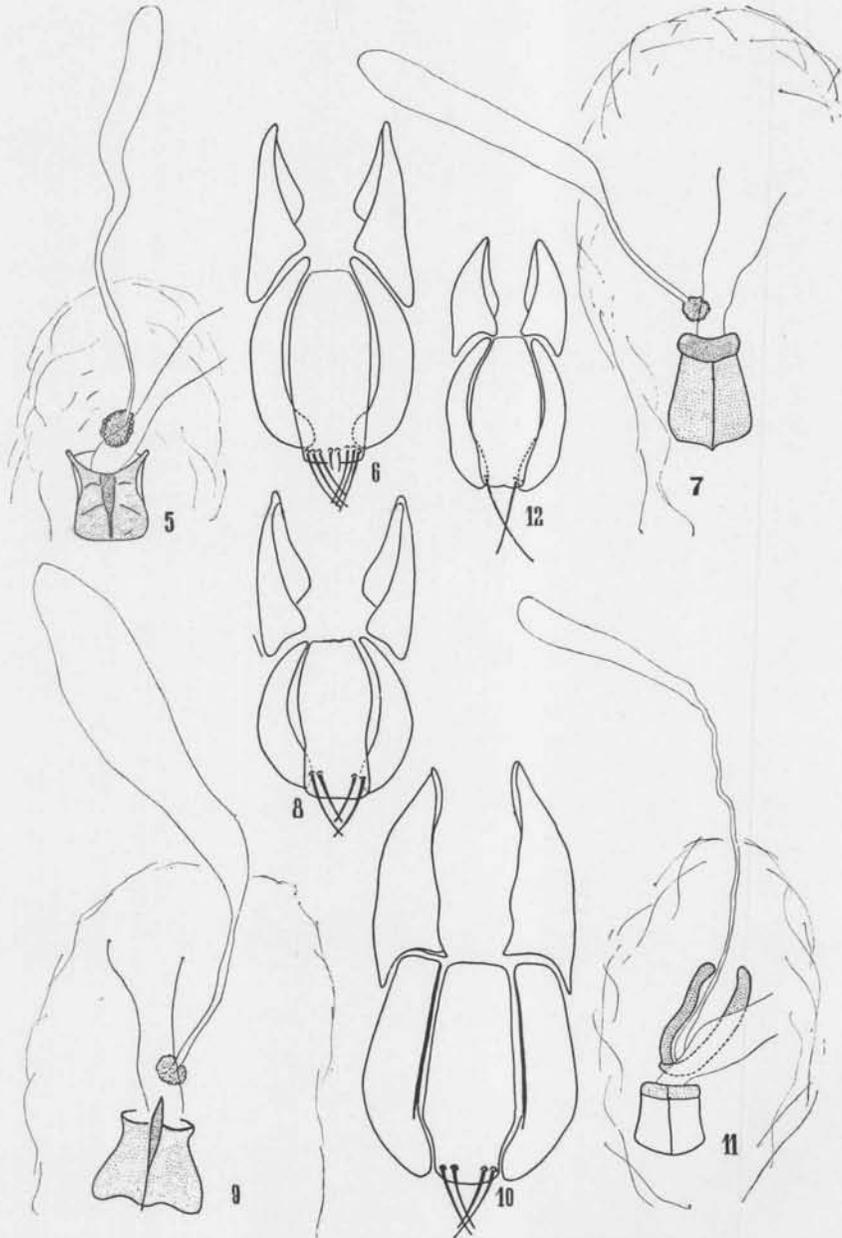
- DEJEAN, P. F. 1825. *Species general catalogue de la collection de M. le comte Dejean*, 1 : 463, Paris.
- 1831. *Species general des Coleopteres de la collection de M. le comte Dejean*, 5 : 202.
- FERNÁNDEZ, G. J. 1936. *Contribución al conocimiento de los Cicindélidos del Uruguay*. — *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 8 : 111-116, Bs. As.
- HORN, W. 1905. *Systematischer Index der Cicindeliden*, 56. Berlin. (Published in connection with *Deutsche Ent. Zeitsch.*, 1905, Heft 2).
- 1907. « *Megacephala Tetracha* » (col.). — *Deutsche Ent. Zeitschr.*, pp. 263-271.
- 1909. « *Megacephala (Phaeoxantha) tremolerasi* » n. sp. — *Rev. Mus. La Plata*, 16 : 32-33.
- *Zwei neue neotropische « Megacephala » (Coleop.)*. — *Deutsche Ent. Zeitschr.*, pp. 284-286.
- JEANNEL, R. PAULIAN, R. 1944. *Morphologie abdominale des Coleopteres et systematique de l'ordre*. — *Rev. Franc. d'Ent.*, 11 : 66-110, Paris.
- KIRBY, W. 1818. *A century of insects, including several new genera described from his cabinet*. *Trans. Linn. Soc. London*, 12 : 375-453.
- KLUG, J. C. F. 1834. *Jahrbucher der Insectenkunde, mit besonderer Rücksicht auf die Sammlung im Königl. Museum zu Berlin*, 1 : 296, Berlin.
- LACORDAIRE, M. TH. 1854. *Histoire Naturelle des Insectes Genera des Coleopteres ou exposé methodique et critique de tous les genres proposés jusq'ici dans cet ordre d'insectes*, 1 : 1-486, Paris.
- PERTY, J. A. M. 1830. *Insecta brasiliensia*. — In *Delectus animalium articulorum* (fasc. 1), pp. 1-60, illust.
- REICHE, L. 1842. *Coleopteres de Colombie*. — *Rev. Zool.*, pp. 238-242, 272-276 307-314, 374-378.
- TANNER, V. M. 1927. *A preliminary study of the genitalia of Female Coleoptera*. — *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 53 : 5-50, 13 lam.
- TORRES, B. A. 1963. *Estudio anatómico de ductos y estructuras del aparato genital en hembras de Cicádidos. Su valor taxonómico*. — *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 26 (1-4) : 46-56, 18 figs.
- TUXEN, S. L. 1956. *Taxonomist's glossary of genitalia in Insects*, 1 : 284, Copenhagen.

ABREVIATURA DE LOS DIBUJOS

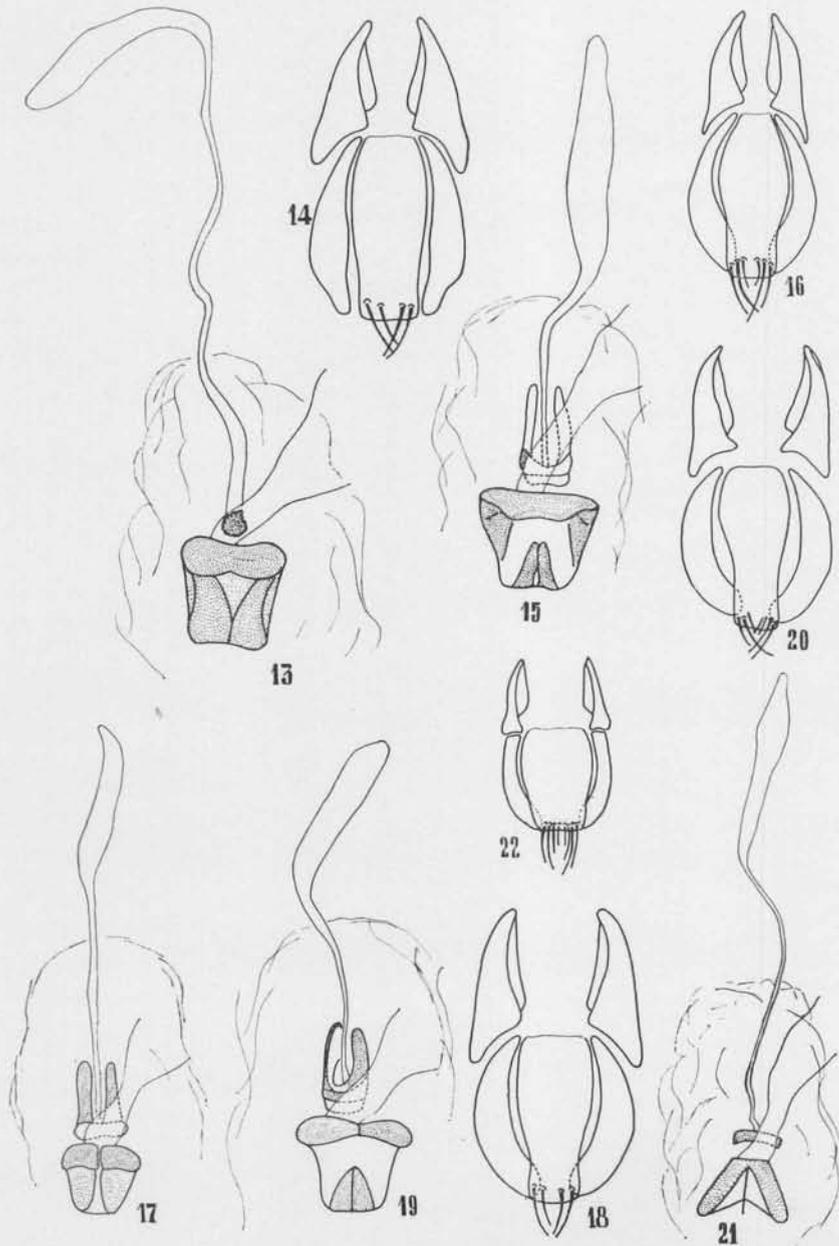
b. ep.	= bolsa copulatrix	pl. ovd.	= placa del oviducto
d. spm.	= ducto de la espermateca	pl. spm.	= placa espermatecal
gl. ac.	= glándulas accesorias	ppr.	= paraproctos
hmt.	= hemiesternito (IX st)	prg.	= proctiger
hp.	= hipandrio (VIII st)	spm.	= espermateca
m. intg.	= membrana intersegmental	st.	= esternito
ovd.	= oviducto	stl.	= estilos
pg.	= pigidio	tg.	= tergito



Morfología de ovipositor y estructuras genitales de la hembra de *Megacephala* sp.
 1, Esquema topográfico; 2, hipandrio (VIII st); 3 y 4, segmento genital (IX), vista ventral y lateral.



Megacephala affinis brevisulcata Dej: 5, Bolsa copulatrix, espermateca, placas del oviducto y ducto espermateca; 6, IX y X tergitos; 7 y 8, ibidem *M. brasiliensis* Kirby; 9 y 10, ibidem *M. bucephala* Horn; 11 y 12, ibidem *M. cruciata* Br.



Magacephala distinguenda Dejean : 13, Bolsa copulatrix. espermateca. placas del oviducto y ducto espermatecal ; 14, IX y X tergitos ; 15 y 16, ibidem *M. fulgida* Klug ; 17 y 18, ibidem *M. cyanea* Horn ; 19 y 20, ibidem *M. pseudodistinguenda* Horn ; 21 y 22, ibidem *M. tremolerasi* Horn.