



## APUNTES ENTOMOLÓGICOS

— 83 —

### EL JÉNERO BRACHIDIA

En 1849, el entomólogo Solier, encargado por Cl. Gay de la parte de su obra que comprende los Coleópteros, estableció (*loc. cit. T. IV, p. 433*), para un pequeño insecto negro con los elitros azules i el protórax rojo, un jénero BRACHIDIA, que colocó entre los Malacodermos i en la agrupacion de los Telefóridos.

En 1857, Lacordaire dijo que este jénero no tenia ninguna relacion con los Telefóridos, pero que creia no equivocarse, colocándolo en la agrupacion de los Malaquitos; aunque no presentase laminillas en los ganchos tarsales, i se ignorase si tenia las vejiguillas protorácicas i abdominales que constituyen el mui notable i mui singular carácter de esta agrupacion.

En 1850, encontré en Viña del Mar, sobre las flores de *Mesembryanthemum*, un ejemplar de esta especie, segun lo creí despues de un exámen superficial.

En 1854, hallé otros dos en el puertecito del Algarrobo, i en las mismas condiciones. Pero, entónces, un estudio detenido me demostró que, si esta especie era en apariencia la descrita

en Gay bajo el nombre de BRACHIDIA *ruficollis*, un carácter importante no permitía admitirlo: los tarsos eran *subpentámeros*.

Esto bastaba para apartar a este insecto de la familia de los Malacodermos, i colocarlo en la de los Fitófagos, probablemente en la agrupacion de los Galerucitos, es decir, casi en la otra estremidad de la escala coleopterológica. Sin embargo, por mas que la diagnósis de Solier dijese que el 4.º artículo de los tarsos era *bilobulado*, yo habia tenido tantas ocasiones de notar los errores de esta obra, que me determiné a considerar mis ejemplares como una especie nueva del jénero BRACHIDIA, i la describí bajo el nombre de *galleruoides*. Esta descripcion fué publicada en los ANALES de nuestra Universidad el año 1855, p. 395, i en ella di, no solamente los caracteres específicos, sino tambien los que justificaban mis dudas sobre su buena colocacion jenérica.

Pocos años despues, tuve la suerte de encontrar numerosos ejemplares de esta misma especie al sur de la desembocadura del río Maipo; pero entónces noté con sorpresa que presentaban las vejiguillas protorácicas i abdominales que constituyen el carácter de los Malaquitos; i, al pensar que Lacordaire los habia sospechado, i casi adivinado, no pude ménos que admirar un instinto entomológico tan desarrollado i tan superior al de Solier.

Desgraciadamente la pérdida de mis colecciones vino poco despues a interrumpir los trabajos de que eran el objeto. Pero, posteriormente, habiendo llegado a mis manos, de Coquimbo i de Taltal, algunos ejemplares de esta especie, volví a estudiarla.

La dificultad relativa a los tarsos subsistia siempre; pues, estos nuevos ejemplares eran tambien *subpentámeros*. Si, por su parte, Solier habia declarado que el 4.º artículo era *bilobulado*, Lacordaire, por la suya, habia modificado mui poco la cosa, diciendo que era *cordiforme*. Pero yo habia tenido la ocasion de ver ya muchas veces los errores en los cuales este último habia caido, por haber sacado imprudentemente datos de obras defectuosas, i quedé convencido que ámbos entomólogos habian tomado el 3.º artículo por el 4.º; sin ver que éste era *nodiforme* i sepultado en la concavidad ántero-superior del precedente, constituyendo así un tarso *subpentámero*.

Estaba dispuesto, sin embargo, a dejar este insecto entre los Malaquitos, a pesar de tan flagrante contradicción con los caracteres de esta agrupación, al ver que Erichson había hecho otro tanto para su género *LEMPHUS*, establecido sobre una especie de Venezuela i otra del Perú, que estaban en el mismo caso; cuando, al examinar detenidamente la cuestión, rechacé para siempre este arreglo, i pasé definitivamente el género *BRACHIDIA* a los Galerucitos, valiéndome de los caracteres siguientes:

Tarsos subpentámeros—ganchos tarsales sin laminillas i apendiculados—antenas insertas en una cavidad redondeada, anteriormente a los ojos, e inmediatamente detras de las estremidades del epistomio—epistomio membranoso i transversal—ancas anteriores contiguas i salientes—salida prosternal nula—cinco segmentos abdominales, con el último marcado por un grueso punto en su base, en las ♀—lóbulo esterno de las quijadas, si no delgado i francamente palpiforme, a lo ménos bien visiblemente articulado en la mitad de su longitud, etc.

En cuanto a sus afinidades con los diversos jéneros de los Galerucitos, no estoi en estado de pronunciarme aun. Lo único que puedo decir es que se aparta de todos, segun creo, por presentar, como los Malaquitos, crestas eréctiles protorácicas i abdominales.

Ahora hablaremos de estas vejiguillas escértilas, o crestas eréctiles, que caracterizan los Malaquitos, i que, así, se presentan tambien en un insecto chileno del grupo de los Galerucitos.

Estas crestas se notan en la parte lateral del tórax i del abdomen.

En los Malaquitos, segun Lacordaire, se presentan en la parte ántero-esterna de las cavidades cotiloideas de las ancas anteriores, detras de las ancas posteriores i en los costados del abdomen.

En el género *BRACHIDIA*, si veo bien—lo que no está mui seguro, porque solo un exámen hecho sobre ejemplares vivos permitiría afirmarlo—las del protórax estan situadas de cada lado de la cavidad cefálica, hallándose así en contacto con la cabeza; las otras estan en la estremidad de los parapleuros metatoráci-

cos, i sobre la membrana que une el abdómen con los segmentos dorsales.

En aquéllas son rojas o anaranjadas; en el género BRACHIDIA son rosadas.

Son secas exteriormente, de apariencia carnosa, muy desiguales i de forma irregular.

Ahora, por lo que toca a la cuestion de saber cuándo se produce la ereccion de estas crestas, los entomólogos no dan todos la misma contestacion. Es de sentirlo; porque, si se conociese con certeza lo que la provoca, se podria deducir cuál es la utilidad de estos órganos. Pues, mientras los unos pretenden que los Malaquitos sacan sus crestas cuando se creen amenazados, cuando uno los inquieta, o cuando se aprietan entre los dedos al tomarlo; otros dicen que, cuando los rayos del sol provocan en ellos un exceso de vida, impeliéndolos al movimiento o al coito, sus crestas se proyectan rápidamente hácia afuera, hasta presentar la mitad de la anchura del cuerpo, i aun mas, i que se encojen en el caso contrario.

En cuanto a su naturaleza o su constitucion, me resisto a ver en ellas unas vejiguillas que entran en ereccion por llenarse de un gas o de un líquido cualquiera. Creo que no son otra cosa que un aparato muscular, en el interior del cual figura sin duda algun líquido, i cuyos movimientos pueden muy bien obedecer a causas únicamente fisiológicas, i producirse sin que la voluntad del animal tome parte en esta manifestacion.

Por lo que toca al uso que el insecto hace de estos órganos, a su mision i utilidad, el sabio Lacordaire dice (*Genera, T. IV, p. 380*) que todo eso no está aun bien conocido; i, en apoyo, copia (*nota 3*) lo que Westwood dice a este respecto (*an. Introd. etc. 1. p. 259*).

Lo reproduciré tambien aquí; pero será para acompañarlo de unas observaciones que no puedo dejar de hacer.

"Tres conjeturas, dice Westwood, han sido emitidas sobre esta cuestion:

"1.º Segun Curtis, estas vejiguillas servirian para modificar el peso específico de estos insectos, mientras vuelan.

"2.º Kirby i Spence piensan que estan destinadas a asustar sus enemigos por su aparicion repentina.

"3.º Él, Westwood, está dispuesto a creer que hacen parte de un aparato, el cual, con este mismo fin, derrama un olor desagradable."

I Lacordaire agrega que esta última opinion parece la mas probable.

Este tan distinguido entomólogo escribia ésto en 1857, i lo que cita de Westwood era necesariamente anterior; pero confieso ignorar completamente si la cuestion ha cambiado de aspecto durante los cuarenta años recorridos desde esta fecha.

Lo único que sé, es que, poco despues, el sabio doctor Laboulbène hizo un breve estudio de la cuestion, i publicó sus resultados en los Anales de la Sociedad Entomológica de Francia (*année 1858, p. 522*).

Los esperimentos fueron hechos sobre el *MALACHIUS bipustulatus*, insecto mui comun en Europa; i, como era de esperar de tan hábil observador, el asunto fué tratado con talento i claridad, pero principalmente al punto de vista anatómico.

Laboulbène confiesa desde luego, que, a pesar de haber empleado modos de esperimentacion mui delicados i de haberlos repetido, no ha podido constatar que estas crestas produjesen olores, ni ha oido tampoco decir que nadie lo hubiese constatado.

Dice que, para estenderse, estas crestas proceden de la misma manera que los tentáculos-ocularios de los *Helix*: es decir, que principian por la base, i que, para recojerse, principian por la parte apical.

Segun él, se componen de una epidérmis que lleva por debajo una capa de pigmento colorado, i que se estiende por medio de unos hacecillos musculares formados de filamentos evidentemente estriados trasversalmente. Los unos son trasversales i como anulares, los otros son longitudinales; i él cree que la estension de la cresta se debe a la contraccion de los primeros, i su retraccion a la contraccion de los segundos.

Estas crestas, dice Laboulbène, contienen un líquido casi trasparente, i con unas granulaciones cuya naturaleza no ha podido conocer; pero no admite que este líquido venga aquí especialmente para poner estas crestas en ereccion; i supone

que es meramente alimenticio, e igual con el que penetra en todas las otras partes o cavidades del cuerpo.

Creo, sin embargo, que si estas crestas se estienden cuando el observador tiene el cuerpo del insecto entre los dedos, es de suponer que esto resulta entónces de una violenta proyeccion de este líquido provocada por la presion, mas bien que de una accion muscular debida a la voluntad del animal.

Pero este sabio entomólogo se aventura igualmente en muchas hipótesis, cuando quiere esplicar la utilidad de estos órganos.

En su opinion son un medio que la naturaleza ha dado a los Malaquitos, o para defenderse de sus enemigos, o para asustarlos, o para darles asco.

1.º Un medio no puede servir a un insecto para defenderse de sus enemigos, si no puede con él hacerles mal. La nubecita, en la cual un BRACHINUS envuelve a sus enemigos, es un medio de defensa, porque corrompe la atmósfera que respiran i los asfixia; miéntras que las crestas en cuestion presentan una completa inocuidad.

2.º Un medio no puede servir a un insecto para asustar a sus enemigos, si es impotente para dañarlos: el perro tiene miedo al palo, porque sabe que con eso se le pega.

3.º En cuanto a figurarse que estas crestas pueden servir al Malaquito para dar *asco* a sus enemigos, veo tan poca seriedad en esta hipótesis, que vacilo en decir que seria suponer al paladar de estos enemigos, o a sus ideas sobre el arte, una delicadeza que, por cierto, no existe. Agregaré que, tanto la intencion de asustar a sus enemigos como la de darles *asco* indicaria en los Malaquitos un cerebro organizado para un trabajo mental, que no creo al alcance de los Invertebrados.

La ciencia camina a pasos de gigante, de tal manera que es completamente imposible a un hombre seguirla, para conocer el estado de una cuestion en el momento en que la trata. Para conseguirlo seria preciso disponer de una fortuna que permitiese adquirir cada día los trabajos que, cada día tambien, los sabios entregan al mundo científico; seria preciso conocer todas las lenguas en las cuales estan redactados; i, por fin, seria preciso tener mucho, mucho tiempo para alcanzar a leerlos todos.

La imposibilidad de reunir estas condiciones deja entrever al ménos perspicaz la confusion, a la cual nos conduce a pasos rápidos esta inmensa cantidad de impresos científicos producidos diariamente, i nos autoriza a decir que, de tantas luces, va a resultar luego una gran oscuridad.

Lo que acabo de esponer comprueba, me parece, el derecho que tiene todo crítico de tomar una cuestion en un momento cualquiera de su carrera, i de dirigir su crítica sobre los errores de que sufría entónces, sin tener la obligacion imprescindible de conocer las rectificaciones hechas posteriormente.

Amparado por este derecho, diré ademas, que, si emprendo aquí la crítica de las opiniones emitidas hace cuarenta años por Westwood, Kirby, Spence i Curtis, es para mostrar el peligro que hai, aun para los jenios mas esclarecidos, en emprender viajes en el pais de las hipótesis. Pues los cuatro sabios ingleses que acabo de nombrar son de alta fama, i—séame permitido espresarme así—la fina flor de la entomolojía inglesa: lo que no quita a las hipótesis, que presentaron en el caso que nos ocupa, ser algo humorísticas.

1.º Ademas de no ver bien claramente como funcionarían estas vejiguillas, para modificar el peso específico del animal mientras vuela, esta hipótesis de Curtis tropieza luego con un inconveniente: es que varios Malaquitos carecen de alas membranosas i no vuelan.

2.º Es difícil quedar serio delante de la idea de Kirby i Spence, que las vejiguillas de estos insectos les sirven para asustar a sus enemigos; sobre todo al figurarse un Malaquito, que, reconociendo a un enemigo, saca de repente su cresta para asustarlo. ¿Han reflexionado estos sabios que, si un pajarillo se acerca a este insectito de dos milímetros de anchura con intencion de comérselo, él no cambiará de idea, porque su víctima se habrá agregado un medio milímetro de membranas lacre en cada lado?

3.º En cuanto, por último, al olorcito desagradable que Westwood supone producido por estas vejiguillas—siempre para asustar al enemigo—¿acaso lo habrá percibido? Si no ¿de dónde saca esta suposicion? Estas crestas coloradas no son necesarias para producir olores; pues conozco a muchos insectos que

derraman mui fuertes olores, sin tener crestas ni vejiguillas para eso.

Pero, ya que estamos navegando en el mar de las hipótesis ¿por qué no suponer que estas vejiguillas producen en realidad un olorcito; pero que, estos insectos teniendo mala vista, les sirve para reconocerse entre sí?

Como se ve, siguiendo esta vía, luego se llegaría a disparatar; i la ciencia quiere seriedad.

Voi a tratar de acorralar esta cuestión entre los límites de lo probable.

Primeramente, pediré que se deje de cantar tanto el cariñoso cuidado con el cual mamá Naturaleza protege a sus pequeños hijitos, los insectos, contra la ferocidad de sus enemigos; atendido que estos enemigos son los pajarillos, los cuales, también hijos de la Naturaleza, necesitan comer a los insectos para vivir.

Lo que hai es que la tal Naturaleza está encargada de la difícil tarea de mantener en equilibrio dos fuerzas antagonistas: la fuerza productora i la fuerza destructora. Es para conseguir este resultado que, en este mundo, una mitad de los seres se come a la otra; de lo cual dimana esta verdad con cara de paradoja; que, si la muerte desapareciese de la tierra, la vida desaparecería también.

No hai duda que la Naturaleza, para llegar a sus fines, protege al débil contra el fuerte; pero esto hasta cierto punto. Así la vemos amparar al insecto sobre todo en el estado de larva; porque él necesita atravesar esta peligrosa época de su existencia, ántes de llegar a su completo desarrollo; es decir, a este estado de perfeccion en que puede i debe cumplir con la mision para la cual ha nacido: la propagacion de su especie. Pero no hai duda que, cuando el macho ha fecundado a la hembra i que ésta ha desovado, la existencia de ámbos le importa un comino a la Naturaleza.

Lo que le importa es la propagacion de la especie. Esta es la mision sagrada e imprescindible impuesta a todos los seres, i para cuyo cumplimiento los protege hasta que lleguen a su mayor grado de perfeccion. Esto es tan cierto, como lo es que



no llegan a dicho estado sino para cumplir con dicha misión. La prueba de esto se halla en que todos los insectos, en su completo desarrollo, están provistos del aparato necesario para la copulación; mientras que, en varias especies, ni siquiera tienen entonces boca para comer.

Pero es preciso no equivocarse: estos cuernos erguidos, estas crestas espinudas, estos mechones ortigadores, que se enderezan sobre numerosas larvas, sobre todo las de los Lepidópteros, no están para *asustar* a sus enemigos, sino para herir a los que pretenden comerlas, hasta que, debidamente aleccionados, comprendan que deben ir a buscar su almuerzo a otra parte, y no vuelvan más. Y, si las cosas han llegado a tal punto, que los pajarillos huyan de una oruga ortigadora, tan luego como la ven enderezar sus pelos, no es porque le tienen miedo, sino porque una larga serie de lecciones ha producido en el cerebro de estas avecillas una impresión nerviosa que se ha hecho hereditaria, y a la cual deben de saber que esta comida quema, sin que, por eso, hayan necesitado experimentarlo directamente.

La Naturaleza protege pocas veces al insecto completamente desarrollado; y, cuando lo hace, es por algún motivo especial. Así vemos los Coleópteros de la familia de las Coccinelidas encojer las patas como si fuesen muertos, luego que se ven amenazados, y dejar entonces salir por sus coyunturas un líquido sospechoso; pero este líquido no está destinado a *asustar* a sus enemigos, sino que, por su mal gusto descubre sus calidades venenosas, y rechaza así todos los consumidores, desde las arañas hasta los pajarillos. ¿Y esto, por qué? Porque al estado perfecto, estos insectos hacen un gran consumo de los pulgones, o *aphis*, que arruinan los vegetales, por lo cual han sido llamados también "*Aphidiphagi*"; y, como el momento, en que llegan a su completo desarrollo, corresponde con el momento en que una gran matanza de *aphis* es necesaria para mantener el equilibrio la Naturaleza los protege... como la sociedad protege a los jendarmes para que la libren de los ladrones.

Pues, para bien apreciar la cuestión, es preciso tener presente que la verdadera época de vida del insecto, es el tiempo que pasa en el estado de larva; es decir, desde su salida del huevo hasta su última metamorfosis, o su penúltima en las especies

que pasan por el estado de crisálida. Después de la última, el insecto está, si no muerto, a lo ménos en capilla; es decir que, tan luego como cumpla con el deber que ha sido el motivo de su existencia, tiene que entregar sus moléculas a la Naturaleza, para que las lleve en su gran laboratorio, i haga otras cosas con ellas.

Es solamente al estado de larva cuando es preciso que el insecto coma, porque es cuando crece; por esto, es esta la época de su existencia en la cual ocasiona mas gastos i perjuicios. Este tiempo de desarrollo, que dura algunos meses para la mayor parte, dura algunos años—hasta cinco—para muchos; mientras que, después de su última metamorfosis no crecen i no cambian, ni de tamaño, ni de forma, ni de coloración; i, con escepcion de los que tienen que llenar una mision especial, esta última parte de su existencia dura solamente algunos días, durante los cuales comen apenas o nada.

Ahora diré, para concluir, que buscar por qué los Malaquitos llevan unas crestas rojas eréctiles es un trabajo, que no estará seguramente en armonía con el provecho que dará; i, dirijiéndome a estos jenios ardientes, siempre con sed de descubrimientos, les diré que la verdad no se esconde tanto como se figuran, i que está mas a menudo encima que debajo; pero que, para hallarla, es preciso tomar por guía una paciente observacion ayudada del raciocinio, i dejarse de hipótesis.

P. GERMAIN

Santiago, Mayo 17 de 1897.

