



APUNTES SOBRE LOS INSECTOS DE CHILE



Durante la temporada que acabo de pasar en la hacienda de San Ignacio de Pemehue, cuyos dueños me favorecieron no solamente con la mas jenerosa hospitalidad, sino con lo necesario para recorrerla, se comprenderá cuánto mi curiosidad de naturalista fué despertada, al visitar esta faja de mas de cincuenta leguas estendidas principalmente en la orilla sur del Bio-Bio.

¿Que no era esto, ayer todavía, una tierra vírjen, mas vírjen que las que yo habia recorrido en la zona tropical? Pues, ayer todavía, los indios la ocupaban con sus tolderías, haciéndola un criadero de ladrones i salteadores, en donde era imposible que un blanco pusiese el pié sin peligro de muerte. Pero, gracias a Dios, aunque se cuenten pocos años desde el momento en que Chile consiguió por fin arrancarla a aquella raza indomable, esas selvas inmensas i esos valles feraces formarán luego la parte mas rica de su territorio.

La rejion que fué entregada a mis pesquisas principia a siete leguas al este de Mininco i a seis al sur de Mulchen, ocupando, por de pronto, solamente el lado derecho de la hoya del Re-

naico. Tres leguas mas adentro, en medio de lomas feraces cubiertas con los restos de inmensas selvas destruidas a fuego, se ven las casas de la hacienda; este punto se llama el «Cisne» i tiene 200 metros de altura. Subiendo unas diez leguas mas, la línea fronteriza setentrional franquea las cumbres escarpadas a donde nacen los rios Mulchen i Buren, i llega al Bio-Bio.

Despues de subir veinte leguas, mas o ménos, la hoya del Renaico, este rio, que ha recibido en camino el rio Diablo i el Pemehue, sin contar sinnúmero de arroyos que bajan *casca-deando* de las alturas, se halla reducido a un arroyo mediano. Entónces el viajero se encuentra al pié de un cordon llamado «Cordillera de Pichinitrun», que corre de sur a norte i alcanza a 1,300 metros de altura: allí se ven los primeros pinos (*araucaria imbricata*).

Franqueada esta cordillera, se deja la hoya del Renaico para encontrarse con la del Lolco, rios que corren en sentidos casi contrarios uno a otro. Se atraviesa primero el esterito de Chilpa, que luego se junta con el Vilucura; este último, que corre casi paralelo al Lolco, se junta con él seis leguas mas abajo, cerca de su confluencia con el Bio-Bio.

Por el camino que se sigue actualmente, la distancia del Pemehue al Lolco no es inferior a doce leguas. Llegado allí, el viajero se encuentra en un valle ancho i hermoso de 620 metros de altura, del cual se ha hecho el centro de la explotacion de todo el ganado de la rejion al este de la cordillera de Pichinitrun. Ésta es la única que ofrece interes, pues el frio de esas alturas permite apénas algunas pobres siembras de trigo; pero seria difícil formarse una idea de los ricos pastos en medio de los cuales miles de animales vacunos hallan el sosiego i la abundancia necesarios a la prosperidad.

Remontando el Bio-Bio, despues de su junta con el Lolco, se nota que, por medio de una ancha curva sembrada de varias sinuosidades, aquel rio se dirige notablemente hácia el sur. La hacienda ocupa la parte izquierda de la hoya hasta encontrar el rio Lonquimai; i, pasando sobre la parte derecha desde el rio Lluquen, ocupa el valle en donde corre el Ranquil i va a acabar mas alla del rio Rahue, despues de enfrentar la desembocadura del Lonquimai.

Para ir desde las casas de Lolco al Lonquimai, hai dos vías. La una que consiste en ganar el Bio-Bio por la ribera derecha del Lolco, i subir la ribera izquierda de aquél, pasando por los puntos denominados Contraco, La Veta, María Jesus, Chilpaco, etc. Este camino es malo, i no mide ménos de diez i seis a diez i ocho leguas.

La otra consiste en subir la orilla derecha del Lolco, hasta las alturas de donde él se despeña cual torrente impetuoso e invadable. Esta cumbre lleva el nombre de «Cabecera del Lolco», i alcanza a 2,000 metros de altura. La pasé por primera vez el 14 de Diciembre, i habia todavía mucha nieve.

Luego que se deja la rejion alpestre i desnuda del cordon que separa la hoya del Lolco de la de un afluente del Lonquimai, i que se llama «cordillera de Toluaca», se atraviesan por ámbas faldas las mas lindas selvas de pinos, de robles, de coigues, etc., que se puedan soñar: el tamaño de algunos de aquéllos permite suponerles varios siglos de existencia. Además, la hermosa vista de que se goza desde el punto culminante, paga con jenerosidad las fatigas del viajero; el volcan Lonquimai i el Copahue, jigante nevado cuya cumbre está siempre adornada con un penacho de vapor, parecen al alcance de la mano; en el norte, el Antuco muestra a veces sus dos puntas perdidas en las nieblas; miéntras que al sur se vé el Llaimas con su penacho de humo, i, en el extremo horizonte, cual un pan de azúcar, el volcan de Villarrica. Por esta segunda via, el camino, además de ser mucho mejor, tendrá tres o cuatro leguas ménos.

En la hoya del Lonquimai, la hacienda consiste en llanos i lomas pastosas, de los cuales ha desaparecido casi por completo toda vejetacion arborescente; habiéndose ésta retirado a las quebradas, o a algunas faldas, i consistiendo únicamente en robles, ñirres, chacayes, etc. La pampa de Lonquimai, en donde se encuentra la casa del administrador de esta seccion, se halla a 800 metros de altura.

Mencionaré aquí que, en la inmensa hacienda que acabo de describir, los manzanos abundan, i que su fruta sirve para hacer una chicha de mui rica calidad.

Me he detenido en dar prolijamente la topografía de esta rejion, porque era necesario para comprender unas particula-

ridades entomológicas que me han parecido de grande interes i que van relatadas mas adelante.

El deber de todo naturalista en esploracion es recojer muestras i ejemplares de todo lo que interesa a la historia natural, i así lo hice. Pero se comprenderá que yo haya dado mas atencion a la entomología, por ser mi ramo predilecto, i en el estudio del cual puedo prestar algunos servicios a la ciencia.

Como lo he dicho, esta tierra era una tierra nueva, una tierra casi vírjen para la ciencia, a pesar del pasaje de algunos aficionados; no es estraño, pues, que yo haya encontrado en cantidad notable especies que no me eran conocidas. Don Vicente Izquierdo, que es un lepidopterista competente, nos dirá próximamente cuantas especies de mariposas he traído, que no existian en su coleccion, a pesar de ser ésta la mas rica que existe en tipos chilenos.

En cuanto a los coleópteros, no estimo en ménos de doscientas las especies que son nuevas para los entomólogos, o, a lo ménos, que no estan descritas.

Traigo ademas de esta esploracion datos mui curiosos i de mucho alcance, que me han proporcionado mis observaciones sobre los coleópteros del jénero *Carabus*, que encontré en esta rejion.

Casi todo el mundo sabe que el jénero *Carabus* comprende insectos de tamaño jeneralmente mas que mediano; pues si el mas pequeño no baja de 15^{'''}, los hai que llegan a 5^{''}. Ademas, son adornados de colores mui a menudo metálicos, que colocan a algunos entre los mas hermosos insectos: el *C. celestis* de China, es lo que se puede soñar de mas espléndido; i los *C. adonis*, *splendens*, *hispanus*, *rutilans*, *nitens*, etc.. todos de Europa, atraen las miradas del mas profano en la materia. El revés de la medalla consiste en que todos echan por la estreñidad del cuerpo, cuando son molestados, un licor ocre i sumamente hediondo.

Estos insectos han tenido mucho tiempo el privilejio de ser propios del hemisferio norte, no pasando el grado 35 de latitud;

pero cuando los naturalistas vinieron a ocuparse de los insectos de la América austral, se encontró que nuestro Chile tenía también el género *Carabus*, i esto en gran cantidad; aunque diferencias de muy poca importancia, la soldadura de los élitros, la brevedad del segundo artículo de las antenas, etc., hayan conducido a uno de esos entomólogos que no pueden vivir sin llenar la ciencia de géneros nuevos, a hacer para ellos el género *ceroglossus*.

El primero que se conoció fué el *C. chilensis*: espléndido animal con los élitros de un rojo encendido, i el protórax i la cabeza azules. Después el señor Gay descubrió en la provincia de Valdivia una segunda especie, que fué llamada *C. Valdiviae* por Hope, i el *C. indiconotus*, que es todo azul, i que Eschscholtz considera como una variedad de la primera.

Más tarde, cuando los indios cedieron ante el empuje de la civilización, fué al fin posible a los naturalistas investigar cuáles eran los habitantes que vivían escondidos en las inmensas selvas de esta tierra vírjen para ellos, i los *carabus* aparecieron por todas partes i como por encanto en grandes cantidades; pero, en este sinnúmero de individuos, se encontraron al mismo tiempo tantos tipos (por no encontrar una mejor, empleo esta palabra para indicar todo individuo separado de los otros por una diferencia, aunque leve, en la forma, la escultura, o el color de los tegumentos,) apenas diferentes entre sí, por la escultura de los tegumentos i sus matices, que el más perspicaz entomólogo se halló sin poder decir dónde principiaba una especie i dónde acababa la otra, cuáles tipos eran variedades de la una i cuáles lo eran de la otra.

Según es costumbre, muchísimos ejemplares tomaron el camino de Europa, cayendo la mayor parte de ellos en las manos de esos coleccionistas, que se figuran hacer una obra maestra al describir una *especie nueva*. Dar un nombre a un insecto grande i lindo, es en su concepto un hecho que los ha de colocar muy alto en el templo de la Entomología. Muchos de esos aficionados contentaron esta sed de vana gloria sin el estudio minucioso que el caso requería, i sobre todo sin las averiguaciones practicadas en la patria misma de los tipos; esta conducta dió por fruto el caos en que los *carabus* chilenos se hallan hoy.

Luego despues, esos entomólogos se dieron a nombrar i agrupar estas especies i sus variedades, cada uno del modo que le pareció mejor; viendo los unos tantas especies cuantas formas o colores distintos encontraron, i los otros viendo en todos esos tipos solamente las variedades de una misma especie; unos pocos, en fin, pensaron con razon que habia varias especies, i que algunas de ellas, si no todas, variaban sumamente. Pero unos i otros, del fondo de su gabinete de trabajo, zanjaron la cuestion con la autoridad que se atribuyen, sin comprender que observaciones minuciosas, hechas sobre el lugar mismo adonde viven esos seres, eran necesarias para saber la verdad, i que, aun con este auxilio, ésta quedaria tal vez mucho tiempo sin quedar bien claramente establecida.

Aquí estan los datos exactos, que, por mi parte, puedo presentar para alcanzarla.

Pero queda bien entendido que en este trabajo no he pensado buscar, entre todos los nombres empleados para los *carabus* de Chile, cuales eran los lejitimos de las especies de que voi a hablar; para desenredar tan terrible madeja, se necesita recorrer con atencion i paciencia rejiones que, si no estan ya en poder de los indios, no dejan de presentar todavía serios peligros para el explorador. Si indico los caracteres distintivos que he podido notar, es de paso; como los nombres que empleo son provisorios. Lo que tengo en vista es meramente dar a conocer las variedades de las especies que he encontrado, e indicar su modo a veces mui singular de distribucion.

Ademas, es preciso no olvidar que estamos aquí enfrente del problema tal vez mas difícil de toda la entomología, por ser los colores i los grabados tan inconstantes, que, muchas veces, la variedad de una especie se parece completamente a la variedad de otra.

La especie mas septentrional de los *carabus* de Chile es el *C. chilensis* (*Esch.*), notable por la hermosura de sus colores; pues a una cabeza i un protórax azul de añil, une unos elitros de un rojo encendido, que, sobre el disco, pasa a veces a lo dorado, i aun a lo dorado con visos verduscos en ciertos individuos.

Algunos naturalistas pretenden haber visto este tipo al norte del Maule: yo solamente lo encontré, pero, sí, en gran cantidad, en las selvas del pié de la cordillera entre el Maule i el Diguillín. Además, estoy casi seguro de haberlo también hallado en los alrededores del Tomé i de Talcahuano; pero como más de cuarenta años me separan de la época en la cual este hecho tuvo lugar, no tengo bastante confianza en mi memoria para asegurar nada.

Haré observar aquí que nunca encontré otro tipo mezclado con él, ni siquiera habitando la misma rejión.

Luego que llegué al Cisne, encontré, a una altura variando de 150 a 200 metros, el tipo de una especie evidentemente distinta: quiero hablar del *C. gloriosus* (Gerst.), que, al mismo tiempo que es también notable por la hermosura de sus colores, parece, por las grandes variaciones que ellas ofrecen, haber sido criado para poner a prueba la sagacidad de los entomólogos.

La forma jeneral es más constante, aunque ciertos tipos se vean más aplanados i elípticos que otros. Solo el protórax es muy variable en cuanto al tamaño; pero la proporción de su longitud con su anchura queda la misma. En los tipos que tienen este órgano más pequeño, parece más cordiforme; entonces la longitud i la anchura son 0,004 i 0,005, mientras que en el extremo contrario son 0,0052 i 0,0065. Un tamaño intermedio me ha dado 0,0045 i 0,0057. Como se ve, la longitud es siempre las cuatro quintas partes de la anchura; pero el ojo es muy mal juez, i no da esta medida: para comprobarla es preciso hacer uso de algun instrumento.

En cuanto a la escultura, o el grabado, los tegumentos sufren también numerosísimas variaciones, que, aunque muy leves, llegan gradualmente a cambiar el aspecto de ciertos tipos, de tal manera que, para evitar equivocaciones, conviene darlas todas a conocer.

Como en las otras especies en jeneral, el grabado de la cabeza i del protórax se reduce a rugosidades, a veces borradas en medio del disco de este último. Como también en la jeneralidad de las especies, los elitros tienen surcos longitudinales marcados con una hilera de puntos casi siempre bien distintos

unos de otros; sin embargo, en algunos individuos, sin distinción de color, esos puntos se embrollan hacia la estremidad, i en otros, son cada uno el motivo de una pequeña arruga transversal que los separa.

Los intervalos de estas hileras son levantados en forma de costas casi siempre redondeadas, pero a veces levemente angulosas, i hasta terminadas por una serie de pequeñas asperezas con la punta dirigida hacia atras.

Como en muchas otras especies, tres de estas costas son mas gruesas i mas levantadas—*costas primarias*—i marcadas siempre de seis a ocho puntos mas o ménos hundidos, pero que a veces lo son bastante para dar a dichas costas la apariencia de una serie de tubérculos alargados.

La costa primaria vecina de la sutura está separada de ella por tres hileras de puntitos. Ellas son mui juntas, i a veces algo confluentes por la pequeñez de las dos costillitas que las separan, resultando una confusion que hace a menudo aparecer esas hileras en número de dos hácia la base, i en el de cuatro hácia atras.

Este carácter es el único que, fuera del color, separa esta especie del *C. chilensis*. En este último, la distancia entre la sutura i la primera costa es mucho menor, i solamente marcada con varios puntos formando una serie mui irregular.

De las costas primarias, la del medio está separada de cada una de las otras por tres costillas nunca punteadas, i en jeneral menores; pero sucede a menudo que las del medio—*costas secundarias*—se levantan hasta igualar a las primarias. En cuanto a las laterales—*costas intermediarias*—a veces son casi enteramente borradas, i otras se levantan de modo a igualar las demas.

La costa primaria esterna está separada del borde lateral por numerosas hileras de puntitos i costillitas parecidas a las que avecindan la sutura, pero mas confusas i luego reducidas a rugosidades embrolladas.

Todos estos accidentes pasan del uno al otro, o aparecen aquí i desaparecen allá tan insensiblemente, que no es fácil comprobar su existencia, i que, por no admitir descripción, no tienen valor como caractéres específicos.

En cuanto al color, el cuerpo, la boca, las patas i las antenas son negros, o a veces el cuerpo ofrece reflejos indecisos del color de los elitros; esto sobre todo en los individuos recién nacidos. La cabeza i el protórax varían desde el azul de añil hasta el cobrizo mas o ménos dorado o verdoso; pero, por lo que toca a la coloracion de los elitros, es tan variable, que estoi en la necesidad de tomarla por base de una reparticion de las variedades de esta especie en cinco divisiones.

1.^a Elitros rojo encendido; cabeza i protórax mas o ménos cobrizo, verduzco o dorado.

2.^a Elitros dorado en medio del disco; cabeza i protórax del precedente.

3.^a Elitros verdes, cabeza i protórax del precedente, o el último algo verdoso en el medio.

4.^a Elitros azul de añil; cabeza i protórax variando del cobrizo dorado al verde, o al azul de añil; pero el protórax siempre con una faja lateral, mas o ménos ancha, de un cobrizo dorado.

5.^a Elitros azul de añil; cabeza i protórax enteramente azul de añil. En esta division se ven los protórax mas pequeños.

Cualquiera que sea el color de los elitros, hai siempre una banda marjinal de un cobrizo mas o ménos dorado, que, de mui ancha en la tercera i cuarta divisiones, llega a ser mucho mas angosta en la quinta.

A la especie que abraza tantos tipos dejaremos el nombre de *C. gloriosus*.

Ahora toca decir lo que ofrecen de mas curioso e interesante las variedades comprendidas en estas cinco divisiones, i es que son variedades jeográficas, es decir, que cada una ocupa una zona, con exclusion absoluta de cualquiera de las otras. En los puntos de contacto de las divisiones, solamente, los tipos de ámbas se encuentran mezclados, i sobre todo revueltos con una cantidad no pequeña de otros tipos cuya coloracion híbrida, participando de una i otra divisiones, establece claramente su unidad específica.

Vamos a hablar de cada una de esas divisiones, de sus variaciones, i de la zona que la naturaleza les ha dado por patria, o mas bien por prision.

Principiaremos por la exploracion de la hoya del Renaico, remontando su lado derecho.

En el Cisne hallo a la primera division en cantidad; pero, entre los numerosos individuos capturados, ya se encuentran algunos con el disco de los elitros ménos encendido, i aun de un amarillo de oro mui evidente.

Seis leguas mas adelante i a una altura de 240 a 260 metros, estamos en Cule. Ya el tipo rojo encendido se ha hecho mui escaso, i se encuentra acá i allá mezclado con los tipos de disco de los elitros mas o ménos amarillo dorado.

Una legua mas léjos, aquél no se ve mas, i está reemplazado por el tipo de la segunda division: éste con los elitros de un amarillo de oro manifiesto.

Seguimos adelante, i el amarillo de oro toma un reflejo verdoso evidente.

Caminamos tres leguas, i llegamos a los Caracoles; estamos de 320 a 350 metros. Aquí los tipos de la segunda division han desaparecido, i se hallan en abundancia los con visos verduzcos mas i mas manifiestos.

Tres leguas mas léjos, estamos en Cármen, i a una altura de 400 a 450 metros. Aquí se ven todavía algunos tipos del fin de la última division; pero los mas son enteramente verdes: tenemos la tercera division.

Luego aparecen tipos de un verde evidentemente azulejo. Nos acercamos al rio Diablo; tenemos 480 metros de altura, i aquéllos aumentan. Después van disminuyendo gradualmente hasta Maitenes, adonde han desaparecido casi completamente, para dejar el campo libre al tipo azul de la cuarta division.

Estamos a 530 metros de altura. Una legua mas léjos estamos a 580 metros: es Pemehue, o Rio Negro, i el mismo tipo sigue solo e invariable hasta principiar la subida de la cordillera de Pichinitrun.

Ni en sus faldas, ni en su cumbre, he encontrado *carabus*; pero no digo que no los haya.

Hemos franqueado esas alturas; bajamos a las orillas del Vilucura; estamos a siete leguas de Pemehue i a 640 metros de altura. Aquí encuentro en un bosque húmedo unas tres docenas de *carabus*. Son todos iguales entre sí: la faja cobriza de

los elitros está considerablemente disminuida, i tambien sobre todo la del protórax, aunque esté siempre visible; nos acercamos a la quinta division.

Caminamos cinco leguas i llegamos a las casas de Lolco; estamos a 620 metros de altura. En los alrededores de este punto—cinco leguas hácia el norte: en Contraco i la Veta, a orillas del Bio-Bio—seis leguas hácia el sur, bajo los pinos i entre 700 a 1,000 metros de altura—no encontramos mas que el quinto tipo: este de cuyo protórax todo matiz cobrizo ha desaparecido por completo. Es de notar que los individuos, viviendo a mayor altura, son con frecuencia mas pequeños.

Inútil es decir que yo no asistía sin emocion a este cambio gradual de coloracion, operado entre esos insectos por causas que me quedaban ocultas, i que lo quedarán por mucho tiempo todavía; pero, una vez en el punto extremo, no pude ménos de preguntarme qué seria de un ciento o dos de los *carabus* de Lolco, si se trasportaran a las selvas del Cisne. ¿Qué resultaria? ¿moririan? ¿cambiarían de coloracion? ¿se cruzarian con los tipos de la primera division para producir mestizos, etc.? Es claro que este experimento, hecho con la paciencia i el cuidado necesarios, daria factores preciosos para conocer las causas de esta variacion gradual de color.

Arrastrado por una admiracion irresistible, yo quedaba pensativo delante de esa armoniosa escala de matices, delante de esa cadena cuyos eslabones extremos son tan distintos el uno del otro; miéntras que, de los intermediarios, el que sigue se diferencia apenas del que antecede, i al poco rato me quedaba convencido de que se habia sorprendido a la naturaleza en su misterioso trabajo de creacion.

Estas variaciones jeográficas provienen sin duda alguna de un tipo primero, o mas bien primitivo, cuya modificacion lentísima de los ramales conduce paulatinamente i en un porvenir tal vez inmensamente lejano, a la formacion de especies distintas.

Estas cosas seguirán su curso adelante, i no lo pararán de repente para andar al reves: los tipos de esas cinco divisiones, que no se cruzan hoy día, se cruzarán ménos mañana, e iran separándose mas i mas cada siglo hasta formar cinco especies

distintas. Puede ser que algunas desaparezcan por la accion de leyes que ignoramos; pero en las que quedarán, algun día se producirán atavismos, i estos recuerdos del orijen remoto i olvidado de la especie, repitiéndose, constituirán paulatinamente variedades que poco a poco se separarán, modificándose cada una segun el medio que le habrá tocado, i. la rueda irá siempre rodando.

Que no se califiquen, con lijereza, de sueño poético las líneas que anteceden; porque, si las ideas que emito en ellas pueden llamarse hipótesis, son hipótesis que la lójica apoya i que ningun hecho viene a destruir.

¡Harto le cuesta al hombre el ver cuánta es su pequeñez! Su vida dura un instante, i, sin embargo, el sabio, que se ha contraído a cuarenta años de observaciones diarias, se figura haber hecho una obra de valía, no viendo en su loco orgullo que estos cuarenta años cuentan, en el tiempo que la naturaleza emplea para producir algo, lo que una gota de agua cuenta en el mar.

Los *carabus* de Chile ofrecen otro ejemplo mui curioso de variedad jeográfica. La isla de la Mocha tiene su *carabus*: especie propia de ella, que, segun me han dicho i creo fácilmente, vive allá sin compañera. Naturalmente los entomólogos la nombraron *C. Mocha*.

Pero como es evidente que tales *carabus* no han venido a nado del continente para colonizar esta isla, preguntaré cuándo i cómo ha principiado esta especie de colonizacion. Haya sido lenta o violenta, un principio ha de haber tenido: ha de haber habido un momento en que los *carabus* que pasaron a poblar la Mocha, se despidieron de sus hermanos que quedaron en el continente. Despues de este hecho indudable, trascurrieron siglos de siglos tal vez; los colonos fueron sometidos a otras condiciones de existencia i otras vicisitudes diversas de las de sus parientes, tanto que hoi día los descendientes de esos hermanos son primos tan sumamente lejanos que la Mocha tiene el *C. Mocha*.

Pero estoi perfectamente convencido de que, si se buscara con atencion i buena voluntad sobre el continente frente a la Mocha, luego se daría con alguna especie mui afín; es decir, con los primos de quienes hablo.

La consecuencia lójica que parecería natural sacar de lo que acabo de decir sobre el *C. gloriosus*, es que la coloracion de esos seres obedece a leyes nacidas del clima, de la altura u otra fuerza desconocida de la zona en que viven. Es decir, que en Maitenes, por ejemplo, la naturaleza tiene lo necesario para pintar de azul los elitros de estos *carabus*, miéntras que en el Cisne solo lo tiene para pintarlos de rojo encendido, etc. Pues uno andaría mui equivocado al creer esto, porque, si es el caso para esta especie, no lo es para otras, como lo vamos a ver luego. Por consiguiente, no hai ninguna lei que sacar de hechos que a primera vista parecian dar una.

En las selvas de araucaria que cubren las faldas de la cordillera de Toluca, encontré en cantidad un *carabus* mucho mas pequeño que el *C. gloriosus*, i distinguiéndose de él a primera vista por no tener las dos costillitas que separan la sutura de la primera primaria. No es dudoso para mí que esta especie corresponde al *C. Buqueti* (Lap).

Entre los trescientos ejemplares que tengo de esta especie, no noto diferencia alguna en la forma i el tamaño de los protórax, ni en el grabado de los elitros. Esto consiste en costas iguales, redondeadas i separadas por surcos hondos, en el fondo de los cuales se divisa una hilera de puntitos enterrados. Además, al lado afuera de la tercera primaria se ven una o dos costas de la forma i del tamaño de las otras; lo que hace alcanzar el número de ellas todas a diez u once, miéntras que es solamente de nueve en el *C. gloriosus*. Estos caracteres son jeneralmente constantes; solo los puntos de las tres primarias son algo mas marcados en algunos individuos que en otros.

En cuanto al color de los elitros, es tambien aquí mui variable: pues de verde claro pasa al verde algo dorado, al dorado, al dorado rojizo, al rojo encendido, al rojo negruzco con la parte sutural mas clara, i, en fin, a un color chocolate con reflejo azul oscuro, que llega a ser a veces casi negro.

En los tipos con elitros de color claro, la cabeza i el protórax son verdes, levemente dorados sobre los costados; pero son cobrizos dorados en los con los elitros de color oscuro.

Haré notar aquí que son los artículos 5, 6 i 7 de las antenas

de los machos, los que llevan una pequeña quilla longitudinal, mientras que en el *C. gloriosus* son los artículos 6, 7 i 8.

Lo que es muy notable en esta especie, es que todas estas variedades viven revueltas. Así, me ha sucedido hallarlas todas reunidas en pequeñas sociedades de diez a doce individuos bajo un mismo palo. Sin embargo, en las selvas de la falda setentrional esta especie baja hasta 700 o 680 metros, alcanzando a una legua de las casas de Lolco; i aquí los ejemplares son únicamente con los elitros negruzcos: los de color claro desaparecen a los 900 metros.

Se ve que la coloración se conduce para esta especie de un modo muy distinto que para la anterior; pues si la naturaleza solo sabe pintar de negruzco los individuos de la parte baja ella tiene a la disposición de los de la parte alta todos los colores de su paleta. Se deduce de esto que las causas que han distribuido por zonas los *C. gloriosus*, cada uno según su coloración, han de ser enteramente distintas de las que han pintado, de diez a doce matices diferentes, diez a doce *C. Buqueti* viviendo bajo un mismo palo.

Es de notar que en la falda setentrional, el *C. Buqueti* se encuentra a menudo en compañía con el *C. gloriosus* de la quinta división.

Una vez traslomada la cordillera de Toluaca, si uno sigue el rumbo hacia el norte, da luego con un pequeño río que desagua en el Lonquimai, i después de seguirlo unas seis o siete leguas, llega a una región de valles pastosos, ofreciendo acá i allá lagunas i pantanos peligrosísimos, llamados *menucos* por los indios. El pie de los cerros, en su deslinde con estos pantanos, ofrece casi siempre bosques de chacayes (*colletia crenata*), planta que es generalmente un arbusto, pero que llega aquí a ser un árbol del tamaño del cuerpo de un hombre. En uno de esos chacayales, a donde los troncos caídos eran bastante numerosos, hallé, sobre una extensión de 500 metros mas o menos, diez i ocho ejemplares de una especie de *carabus* que es, a no dudarlo, distinta de las dos ya citadas.

Su tamaño es el de los pequeños *C. gloriosus*, i su color pasa del cobrizo rojo al dorado, al dorado verde, al verde, al verde azulejo i al azul de añil. Todas estas variedades de coloración

se hallan mezcladas unas con otras, i no distribuidas por zonas; pero lo que distingue esta especie a primera vista es que tiene las costas primarias i secundarias igualmente saledizas i ennegrecidas, miéntras que las intermediarias son mui pequeñas, i aun a veces enteramente borradas. Por lo demas, se parece al *C. gloriosus*, no diferenciándose casi de la variedad de este último, en que las costas intermediarias son mas pequeñas que las otras; pero, miéntras que en ésta las costas secundarias saledizas son una escepcion que va desapareciendo insensiblemente, en aquélla es un carácter constante.

Estoi mui dispuesto a creer que Kraatz-Koschlau ha confundido esta tercera especie con la variedad del *C. gloriosus*, cuando ha descrito sus *C. celadonicus* o *hipocrita*.

Así como lo he dicho, son muchos los coleccionistas i entomólogos europeos que se ocuparon en describir los *carabus* chilenos; pero desgraciadamente lo han hecho de un modo tan infeliz, que en lugar de aclarar la cuestion la han oscurecido mas i mas.

Creo que la mayor parte de estos trabajos no son dignos de atencion, por cuanto carecen del fondo necesario, sea porque los elementos de que disponian sus autores eran insuficientes, sea porque éstos han estudiado la cuestion con demasiada precipitacion i sin los datos necesarios.

Así, Morawitz (Sainte Petersbourg, *Melanges biologiques*, 345) da como un carácter propio del *C. Darwinii* una pequeña carenita longitudinal sobre los artículos 6, 7 i 8 de las antenas de los machos. El hecho es exacto, i Morawitz ha visto bien; pero lo que yo he visto igualmente bien, es que sobre cuarenta o cincuenta *carabus* pertenecientes a diez o doce especies, todos los machos tenían este carácter.

Sin embargo, lo que escriben sobre esta materia Gerstäcker i, sobre todo, Kraatz-Koschlau, puede ser consultado, a pesar de una inexactitud mui estraña que tengo el sentimiento de haber notado en el trabajo del primero.

Este entomólogo toma la forma de los tarsos anteriores de los machos para distribuir los *carabus* chilenos en dos divisiones principales, i dice:

«Tarsos anteriores de los machos, angostos, lineares, con los

artículos 2, 3, 4 considerablemente mas largos que anchos.—*C. psittacus*, *Sybarita*, *Buqueti*.

«Tarsos anteriores de los machos fuertemente ensanchados, con los artículos 2, 3, 4 cuadrados o aun trasversales.—*C. gloriosus*, *Valdiviae*, *Chilensis*, *Darwinii*, *suturalis*.»

Tengo el sentimiento, lo repito, de decir que Gerstäcker ha de haber medido estos tarsos con el ojo, i no con un instrumento; yo acabo de hacerlo de esta última manera para el *C. Buqueti* i el *C. gloriosus*, i el cuadro siguiente demuestra claramente que los caracteres evocados por este distinguido entomólogo son puramente imaginarios:

	Artículos de los tarsos	Lonjitud	Anchura
<i>C. Buqueti</i> Lonjitud media 0.02	1	0.0014	—
	2	0.0007	0.00055
	3	0.00055	0.00052
	4	0.0005	0.00047
<i>C. Gloriosus</i> Lonjitud media 0.028	1	0.0016	—
	2	0.00095	0.00085
	3	0.0008	0.00085
	4	0.0007	0.0008

Lo primero que se ve es que los tres artículos en cuestion escapan a toda regla jeneral, por ser de lonjitud distinta, mientras que la anchura es poco mas o ménos la misma. Resulta ademas, para el *C. Buqueti*, que, en lugar de ser *considerablemente mas largos que anchos*, una friolera de solo *tres centimilímetros* impide que los artículos 3 i 4 sean cuadrados.

Pero si Gerstäcker ha visto lo que no habia, no ha visto lo que habia. Quiero hablar de un buen carácter sacado de la lonjitud del primer artículo comparada con la de los dos siguientes juntos: en el *C. Buqueti* es mas largo que 0.00015, mientras que en el *C. gloriosus* es mas corto, en igual cantidad.

Kraatz-Koschlau es, sin disputa, el que ha visto mas claro en esta materia, pues habla muy exactamente de las variedades del *C. Buqueti*, lo mismo que de las variaciones de color i de labrado del *C. gloriosus*; i dice con razon que estas variedades

son tan numerosas que, para poder apreciar la cuestion, es preciso tener 300 a 400 ejemplares a la vista. Él los tenia como ahora los tenemos nosotros en el Museo Nacional.

Este esclarecido entomólogo, que solamente por haber tenido muchísimos ejemplares ha podido ver cuán difícil es a menudo encontrar a tres o cuatro de ellos exactamente iguales estima con razon que solamente los coleccionistas que estan en esta condicion pueden dar sobre esta materia una opinion de algun valor

Los que, de tantísimas variedades, conocieron solamente dos o tres, las han considerado a menudo como especies distintas por haberles faltado la mayor parte de los intermediarios. A esto deben la existencia los *C. Pradieri i unicastulatus* (Gelin), como tambien el *C. carinulatus* (Motsh) i muchos otros, especies que han de ser borradas de la nomenclatura.

Sin embargo, en medio de este caos de tipos apenas distintos entre sí, existen especies; a los entomólogos que se encuentran en buenas condiciones de trabajo, les toca buscar con paciencia caracteres propios para separarlas, pues los debe haber. Sin duda Gerstäcker hizo bien en echar manos a los tarsos anteriores de los machos; pero no tuvo razon en establecer dos divisiones: la una con estos tarsos poco dilatados, la otra con esta dilatacion mui notable; porque quedan las especies con los tarsos medianamente dilatados, que no se sabe dónde colocar. Es preciso agregar a este carácter otro mui particular i que nadie ha notado: en las especies con los tarsos mui poco dilatados, son los artículos 5, 6, 7 de las antenas los que llevan una pequeña carena longitudinal; miéntras que son los artículos 6, 7, 8 en las especies con los tarsos mui dilatados.

Tambien la longitud del cuarto artículo de las antenas varia de proporcion con la del quinto: a veces es casi igual con ella, i otras alcanza apenas a sus dos tercios. Este carácter se podria tambien utilizar.

Esta cantidad extraordinaria de variedades en todos o casi todos los *carabus* de Chile, que hace casi imposible hallar un tipo constante para establecer i describir una especie, indica claramente que asistimos a las vacilaciones de la naturaleza en su trabajo de creacion. Sin buscar el oríjen de todas esas razas

de *carabus*, es permitido creer que cada tipo establecido en una zona se perpetuará largo tiempo todavía por las copulaciones sucesivas de sus propios elementos, i que de este comercio invariable saldrán con el tiempo unas especies bien caracterizadas, cuyos ejemplares no presentarán mas este sinnúmero de variaciones que se notan hoi día.

¡Ah! si estas razas diversas de *carabus* tuviesen, como las razas humanas, facilidades para visitarse i cruzarse unas con otras, ¡quién sabe si no marcharian hácia su unificacion, en lugar de correr a una division inevitable!

P. GERMAIN

