

BIBLIOTECA SELECTA  
PARA  
LOS NIÑOS

L A S  
H O R M I G A S



PARÍS  
GARNIER HERMANOS  
EDITORES

LAS  
HORMIGAS





DARCENT

EMILE THOMAS

20.206

BIBLIOTECA SELECTA PARA LOS NIÑOS

---

25/0/65

LAS

# HORMIGAS

OBRA TRADUCIDA DEL FRANCÉS

POR

El doctor ARAÑA

---

CUARTA EDICION

---

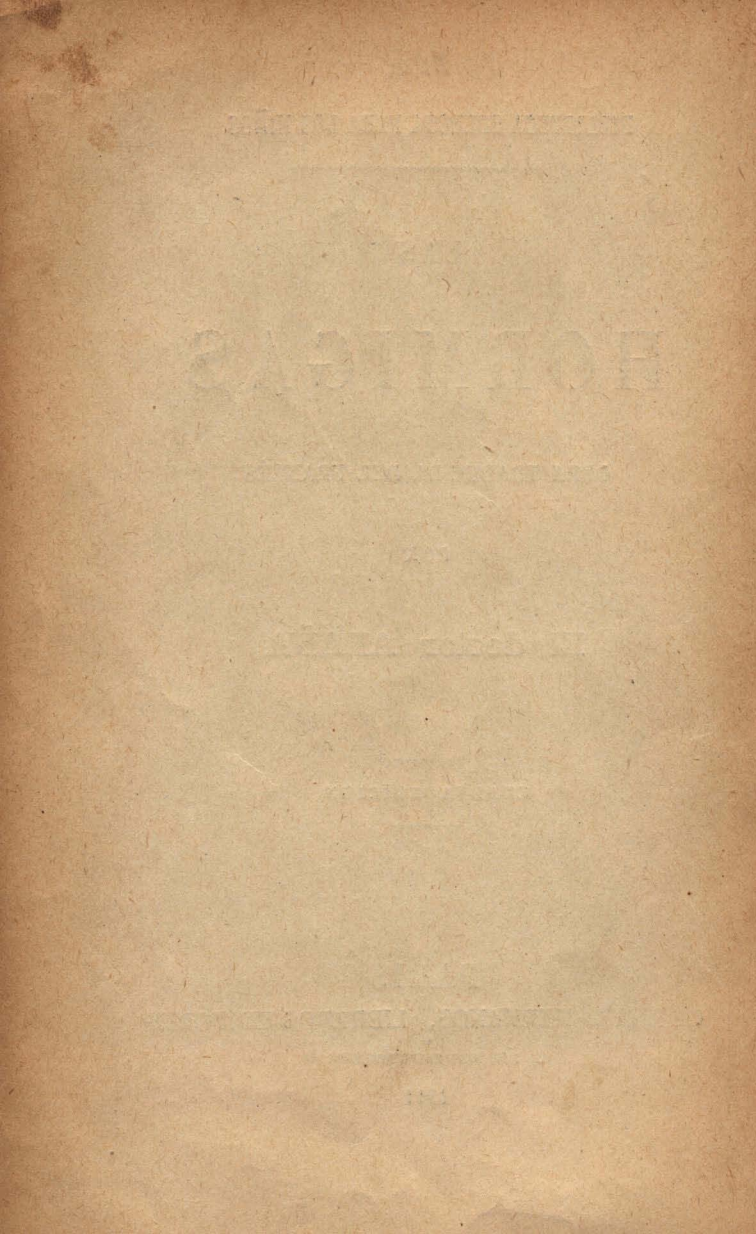
PARIS

GARNIER HERMANOS, LIBREROS-EDITORES

6, RUE DES SAINTS-PÈRES, 6

1911







## CAPÍTULO PRIMERO.

DONDE SE DA CUENTA DE CÓMO EL AUTOR ENCONTRÓ ESTE  
CAPÍTULO.

En los primeros días del mes de Octubre de 1863 visitaba yo el Museo de Historia natural en union del señor Milne-Edwards, á quien tanto debe la casa de fieras por mucho tiempo abandonada. Mi amigo el profesor Emilio Blanchard y el excelente Florent Prevost, mi antiguo y fiel camarada, cuyos trabajos han arrojado tanta luz sobre los misterios de la ciencia ornitológica, se hallaban con nosotros en el Jardin de Plantas.



Entramos al fin en el patio interior de la casa de esos pobres *carniceros*, á quienes llaman, no sé por qué, animales feroces, y no pude reprimir un movimiento de sorpresa al ver un perro encerrado en una jaula de hierro.

Desde que nos percibió el animal se puso á ladrar dulcemente y á sacar sus patitas á traves de los gruesos barrotes, como si quisiera excitar nuestra conmiseracion.

Y en conciencia la merecia; porque no tenía siquiera un poco de paja para echarse y abrigarse, aunque el frio comenzaba á dejarse sentir con intensidad.

Por lo que toca á la alimentacion, no era mucho mejor que la casa; se componia de inmundos residuos, despreciados por los cerdos, y echados en una escudilla de hoja lata rota en sus tres cuartas partes.

Era, sin embargo, uno de esos preciosos grifos escoceses de largo pelo leonado mezclado de hilos de plata, de bigotudo hocico, de ojo casi humano, chispeante de inteligencia, y cuya especie rara, en París, se paga muy cara cuando se tiene la suerte de encontrar un individuo de raza rigurosamente pura.

Uno de los guardas respondió á la pregunta que suponía pronta á salir de mis labios:

— Ese pobre animal está destinado á las experiencias fisiológicas del laboratorio.

Entónces propuse al señor Milne-Edwards comprar el grifo escoces, y gratificar al Museo con una mandíbula de *palæotherium magnum*, encontrada en Livry en una cantera de piedra de construccion.

Mi proposicion era una verdadera ganga para el Museo.

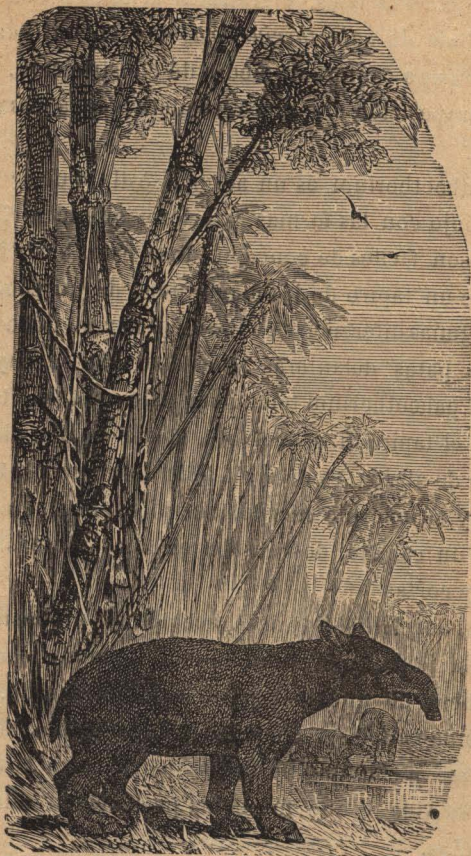
El *palæotherium* es un animal fósil; Cuvier hizo un dibujo con las formas exteriores que le atribuia y que son fáciles de concebir. Para esto, basta imaginarse un tapiro de las magnitudes de un caballo, con algunas diferencias en los dientes y un dedo más en las patas delanteras. Por analogía se supone que el *palæotherium* tenía poco pelo; si acaso tanto como el tapiro ó el elefante. Medía cuatro piés y medio de alzada, es decir, la talla del rinoceronte de Java, y su enorme cuerpo, tan alto próximamente como un caballo, descansaba en unas piernas macizas y cortas.

El señor Milne-Edwards aceptó mi proposicion. Abrí la jaula, y el pobre animalillo, como si comprendiera de qué mal paso le habia sacado, me colmó de caricias y comenzó á andar detras de mí. Habríase dicho que no habia hecho otra cosa en toda su vida y que me habia pertenecido durante diez años.

Fáltabame sólo averiguar de qué modo habia llegado aquel precioso animal al Museo, y qué dueño



sin entrañas le habia entregado á una muerte lenta



y dolorosa. Ninguno supo darme satisfactoria cuenta,

ni aclarar un tanto el misterio que le rodeaba.

Bauticé á mi nuevo perro con el nombre de Flock, el mismo que llevaba un perrito de la Habana, que hacía poco tiempo se me había muerto de repente, y subí con el grifo al carruaje para llevarle á mi casa.

No dió Flock la menor señal de asombro al encontrarse en una carretela, y saltando sobre los almohadones del asiento delantero, se instaló cómodamente, cual si aquella hubiera sido la ocupacion de su vida. Parecía un perro de buena familia ó de casa grande. De vez en cuando volvía hácia mí su inteligente cabeza en demanda de una caricia, dejando escapar uno de esos gruñidos sordos con los que los perros expresan muy bien la ternura y la alegría.

Cuando llegué á mi casa y luego que le hube purificado con un perfumado baño, presenté el señor de Flock á la señorita Mina mi maqui. El mono de Madagascar miró atentamente á su nuevo compañero que movía la cola solicitando una buena acogida, y claro está que la fisonomía del perro agradó á la señorita Mina, porque le dió un amistoso golpecito de pata y se pusieron á jugar como antiguos amigos. Acabaron por acostarse un poco fatigados delante de la chimenea y sobre un cojín ocupado ya por un gato de Angola llamado Mismis, que al ruido levantó la cabeza, abrió indolentemente los



párpados para mirar al perro y se durmió de nuevo.

Suponia yo que á la hora de comer veria al perrillo escoces arrojarle brutalmente sobre los alimentos, tan distintos de los despojos que hacía un rato constituian su ordinaria comida en el Museo; pero con gran sorpresa le vi colocarse á mi derecha sobre la piel de oso negro que cubre el canapé donde me siento. Un perro de gran dama no hubiera mostrado mas moderacion y reserva. De tiempo en tiempo solicitaba mi atencion, posando su patita sobre mi brazo, pero no aceptaba el primer bocado, sino que los elegia con un esmero puramente aristocrático; en fin, se portaba como lo hubiera hecho el perro mejor educado y más mimado por las caricias de una mujer.

Tengo horror á los perros sabios que hacen el papel banal que han aprendido y prohibí terminantemente se le enseñase, ni siquiera á recoger y traer las cosas que encontrara por el suelo.

Como recompensa de esta prohibicion obtuve del perro mil rasgos naturales y espontáneos de inteligencia.

Sólo citaré uno.

Trabajaba en mi gabinete una de las mañanas más frias y rigurosas del invierno, y Flock se mantenía echado delante de la chimenea lo más cerca posible del fuego.

Absorto en mi tarea, no observaba que la atmósfera de mi gabinete se enfriaba sensiblemente.

Dos ó tres veces, Flock, que se percibía de la falta de combustible, vino á colocar su hocico sobre mis rodillas, y hasta me tiró de la bata ; pero no hice mucho caso.

Convencido de que nadie vendría en su ayuda, se dirigió al sitio donde se guarda la leña y escogiendo un pedazo pequeño que sacó con trabajo fuera del cajon, consiguió, despues de inauditos esfuerzos, no tan sólo arrastrarlo hasta la chimenea, sino arrojarlo al hogar sobre los carbones medio apagados.

No es necesario añadir que esta vez me levanté á tirar del cordon de la campanilla, para que el ayuda de cámara hiciera un fuego digno del ingenioso y friolento perrito.

Deseoso de que se repitiera aquel acto de inteligencia, al siguiente dia dejé á propósito que el fuego de la chimenea se apagara casi por completo.

Esta vez recurrió Flock á otro procedimiento ; despues de saltar sobre un sillón y de allí á la chimenea, cogió con los dientes el cordon de la campanilla y tiró de él hasta que el criado vino para alimentar el fuego.

Y hecho esto volvióse á tender tranquilamente en ei cojin.

Ya se comprende que todo el mundo halaga y se



esfuerza en complacer al señor de Flock, el cual, aunque es de una ejemplar dulzura, se muestra á veces un poco exigente.

Es preciso, por ejemplo, que todas las tardes le saque á dar un paseo, á ménos que llueva á cántaros.

Primero, viene á colocarse delante de mí y me mira con aire suplicante, luego si cree que no le he comprendido va á buscar su collar para colocarle sobre mis rodillas y deja escapar una especie de gemido en son de queja. Cuando hago un movimiento para levantarme, empiezan los ladridos alegres y los saltos; mántiéndose delante de mí á la puerta de la habitacion al pié de la escalera, y aguarda en el dintel del portal la indicacion del camino que debe seguir.

Parte entónces como una flecha para volver sobre sus pasos y partir de nuevo, haciendo veinte veces el mismo trayecto, olfateándolo todo, sin olvidar los perros de su intimidad con que tropieza.

Como he dicho, habia vedado se enseñase á Flock ninguna de esas banalidades que los perros aprenden pronto y bien, y que los trasforman en saltimbánquis, vulgares, y la prohibicion se extendia hasta la ciencia de traer los hallazgos.

El animalito tomó el partido de aprender por sí solo lo que yo no queria que se le enseñase, pues pa

saba la vida trayendo todo objeto que se encontrara á su alcance. Unas veces eran mis pantuflas, otras algun libro caído, y hasta alguna piedra que recogia en la calle. Y tal era su manía que tenía el capricho de tomar, de mis bolsillos ó de los de mis amigos, los pañuelos por el placer de presentarlos sacudiendo la cabeza y haciendo toda clase de monerías cómicas y encantadoras.

Uno de los últimos días del mes de Enero de 1864, me paseaba, ó mejor dicho, paseaba á Flock por los baluartes exteriores en un sitio poco frecuentado.

Mi perro marchaba alegremente delante, con el hocico al viento, olfateando cada objeto é interrogándole no sólo con la nariz sino con la pata. Á menudo desaparecia en la oscuridad; pero á la menor señal volvía á galope, me acariciaba para atestiguar su exactitud y escapaba rápidamente.

Quise volver á casa porque empezaba á soplar un viento frio y llamé á Flock.

Más de un minuto tardó en aparecer; y nada hay tan largo como un minuto de espera. Tuve tiempo en aquel sesentavo de hora para silbar ocho ó diez veces y hasta para forjarme toda clase de inquietudes. Creí que habia sido robado, muerto por algun pícaro, arrojado al fondo de un saco para ser transportado de nuevo al Museo, ó vendido á la Sorbona, al colegio de Francia ó á algún otro antro científico.



de estudio para los hombres y torturas para los perros.

Miéntas yo suponía toda clase de negras traiciones y me libraba á las más injustificadas inquietudes, oí un ruido sordo que no se parecía en nada al grito de alerta de mi perro. Cesaba por intervalos y volvía á comenzar, aproximándose evidentemente hacia mí. Percibí algo que se movía en la sombra y al fin distinguí con verdadera alegría al perro que se encontraba de vuelta. Detenia su marcha un objeto bastante grueso y pesado que con dificultad arrastraba, pero que no quiso abandonar aun cuando le grité :

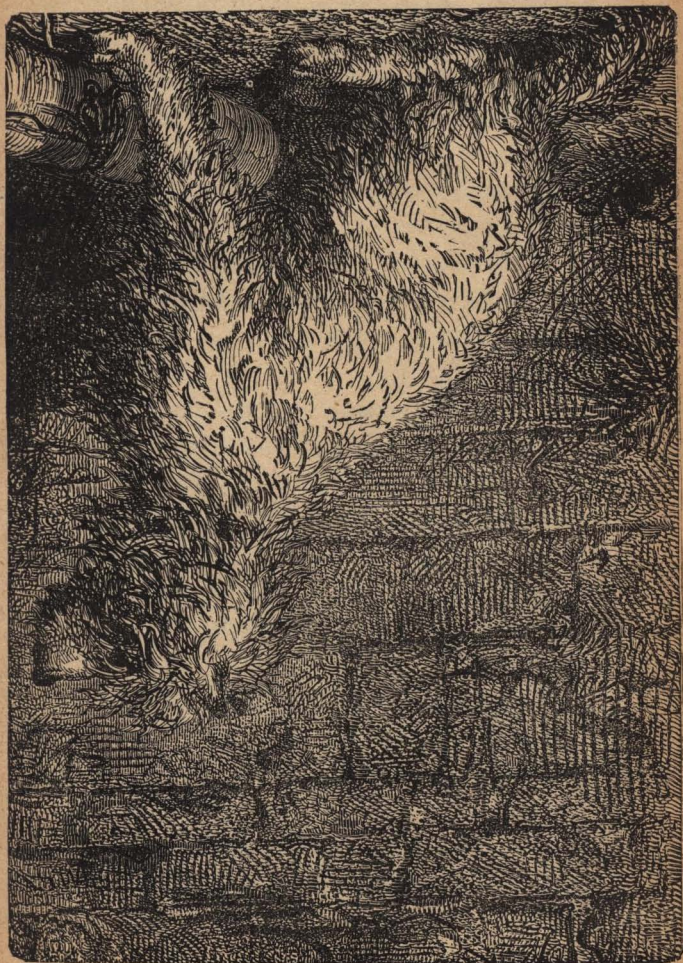
— Suelta ese ruin hallazgo, Flock !

En vez de obedecerme, hizo un nuevo esfuerzo para llegar hasta mí y depositar á mis piés el pesado fardo, sentóse luego sobre sus patas traseras con la cabeza alta y el hocico al aire.

No habia medio de reprender al pobre animalito, ni de rechazar su regalo.

Con la punta del pié, volví y revolví de un extremo al otro el extraño objeto; y acabé por decidirme á tomarle con la extremidad de los dedos.

Era un paquete de regulares dimensiones, envuelto en un papel fuerte, y liado con un cordón que fué sin duda rojo, pero que el tiempo y el polvo habian vuelto de un tinte oscuro. No tenía direccion, y nada podia indicar el nombre de su legítimo poseedor.







Volví á mi casa con el misterioso hallazgo, lo examiné con más detencion, cortando el hilo que le sujetaba, mientras Flock se colocaba delante del fuego procurando resarcirse del calor perdido en su excursion.

El paquete contenia una multitud de otros más pequeños y cada uno un manuscrito, en frances, aleman, inglés, sueco, italiano, persa, árabe y hasta en chino.

Recorrí aquellos cuya lengua conocia y vi que trataban de la historia de los insectos, y contenian, entre muchos hechos conocidos, algunos detalles completamente ignorados por los que se ocupan de entomología.

Respecto á los manuscritos que no podia leer por ignorar la lengua, resolví conocer igualmente su contenido.

Convoqué pues al doctor Frantz que habla aleman como si no hubiese abandonado su patria á los doce años, y que ademas traduce á primera vista el sanscrito y el chino.

Llamé tambien á Melchor, versado en la lengua española como un Madrileño de pura sangre ; Pietro, natural de Florencia, y el Padre Domingo, misionero que durante largos años se ocupó en predicar en la América de la Norte.

Reunidos al rededor de la mesa despues de haber



tomado el té, y cuando el humo de los cigarros comenzaba á invadir mi gabinete, coloqué á Flock sobre mis rodillas, donde ya se encontraba la señorita Mina, y conté á mis amigos el hallazgo hecho por el perro, presentándoles los manuscritos que contenia el envoltorio.

Es necesario, les dije, leer todos estos manuscritos



y que no se pase la noche, sin que conozcamos á fondo lo que contiene el paquete. Voy á comenzar, por dar el ejemplo, leyendo uno escrito en frances y cuyo título es *Historia de un sauce*.

Aproximáronse todos á la mesa, avivaron el fuego de sus cigarros y se atizó el de la chimenea; la señorita Mina y el señor Flock echados sobre mis rodillas se durmieron en brazos ó en patas uno de otro, á yo comencé mi lectura,

La vuelta á la patria es uno de los sentimientos mas perseverantes del corazon humano. El tiempo y la distancia, «padres del olvido», como los llamaba Sterne, no pueden debilitarle siquiera; las naturalizas ménos delicadas y ménos sensibles sufren sus efectos con una violencia extrema. La nostalgia inflige crueles daños á los desterrados, y frecuentemente los obliga á exponer *su vida*, por el deseo de ver, un solo instante y entre mil peligros, el techo de la casa paterna y los sitios en que se deslizó su infancia. No es extraño pues, que el poeta Alceo que languedecia en el destierro, al que le condenó el tirano Pitaco, exclamara: «*¡ Ver á Mitilene y morir !*» Aunque, gracias á Dios, el destierro no me habia obligado á vivir fuera de mi patria, largos viajes é imperiosos y sagrados deberes me habian detenido,

## LA VUELTA A LA PATRIA.

### CAPITULO II.



durante cerca de treinta años, léjos del pueblecillo en que he nacido.

Por eso, desde el día en que tuve alguna libertad, partí precipitadamente para ese querido rincón del planeta ante cuyo solo recuerdo tantas veces sentia latir mi corazón y llenarse de lágrimas mis ojos.

¡Ay! treinta años de ausencia suponen muchos cambios y tristísimas variaciones.

Apénas hube llegado, busqué con la mirada la casa de mi pobre madre, muerta mucho tiempo ántes de mi partida.

La casita con su techo de paja sobre el que en otro tiempo revoloteaban las palomas, sus ventanas grises, su puerta baja y su banco de piedra donde por las tardes nos sentábamos mi madre y yo, habia desaparecido, y en su lugar se alzaba una fábrica de hilados que habia absorbido tambien otras cinco ó seis habitaciones en el recinto de sus construcciones inmensas. ¡No me quedaba ni el triste consuelo de contemplar el sitio donde se hallara aquella choza querida.

Nadie me reconocia, pues mis amigos de la infancia habian dejado el país ó reposaban en el cementerio al lado de la iglesia. En vano trabajo por descifrar sus nombres en las cruces de madera clavadas sobre sus tumbas, y carcomidas por la lluvia y por los

años. El tiempo implacable habia borrado sus nombres.

Dominado por una tristeza profunda, abandoné la



aldea y comencé á vagar por el campo, hasta que la fatiga me obligó á detenerme y reposar al borde de una zanja, por cuyo fondo se deslizaba rápido un



cristalino arroyo. Aunque profundo podian distinguirse los más pequeños guijarros blancos y rojos que formaban su lecho. Las plantas acuáticas le tapizaban con sus grandes y verdes hojas; bandas de espinochas iban y venian, afanosas y turbulentas buscando, esta una presa, aquella un rincon favorable para hacer su nido en las yerbas del agua, como los gorriones en los árboles de los jardines.

El primer pez que he cogido en mi vida, yo que estaba destinado á pescar la ballena en los mares del Norte y el irex en los de la India, fué una espinocha.

Yo tenía seis años, mi hermana cuatro y mi amigo Bernardo ocho. Mi hermanita quitó un alfiler que sujetaba su manteleta rosa sembrada de florecillas blancas. Bernardo, que se tenía por muy hábil, torció el afiller en forma de anzuelo; yo atravesé con él una pobre lombriz de tierra que salia del césped, y con un hilo y una varilla arrancada de un árbol cercano, fabricamos una caña de pescar que nos hizo sonreir de orgullo. Despues arrojé el anzuelo y nuestras miradas seguian ansiosas los movimientos de la pobre lombricilla que se retorcia de dolor, y nuestros corazones latian de emocion cuando observamos que una espinocha se acercaba al alfiler y atrapaba la lombriz sacudiéndola para arrastrarla consigo.

Con un movimiento brusco tiré del improvisado aparejo y la espinocha cayó á nuestros piés sobre la yerba, saltando y abriendo la boca con movimientos convulsivos.

Bernardo aplaudia y gritaba entusiasmado; mi hermana ¡tierna criatura! clavó en mí sus grandes oios azules, tomó con sus manecitas el pobre pece-



cillo, é inclinándose al borde del arroyo, le colocó dulcemente en el agua. Partió la espinocha con la velocidad del rayo al verse en su elemento vital y fué á esconderse entre unas matas de berros.

Bernardo y yo, que no podíamos resignarnos sin enojo á ver escapar la hermosa presa, miramos á mi hermana con aire descontento; pero la niña me sonrió y sonrió á mi camarada, y sacando del bolsillo



una gran manzana que mi madre le habia dado me ofreció cariñosamente un pedazo.

No es fácil que de mi memoria se borre tal escena, y al fijar hoy mis recuerdos en aquellos dias felices me creo trasportado á otra edad; aun me parece ver la mirada serena de mi hermanita, y sentir el ácido y azucarado sabor de la manzana.

Despues hizo Luisa que Bernardo mordiera tambien de la fruta, y ella no olvidó su parte, hasta que no quedaba sino el corazon que Bernardo arrojó al centro del arroyo, donde hizo mil círculos, descendiendo lentamente hasta detenerse entre dos guijarros, el uno rojo vivo y el otro gris y trasparente como el ágata.

Miéntas tanto los círculos de la superficie se borran, y el agua volvió á quedar tranquila y trasparente.

El sol comenzaba á caer á plomo sobre nuestras cabezas y fuénos preciso buscar un abrigo contra sus ardores á la sombra de un viejo sauce. Los tres nos sentamos sobre sus gruesas, nudosas y descubiertas raíces, con las espaldas vueltas hácia el arroyo.

Escarbando con la varilla, resto de mi caña de pescar, en la arena que teníamos bajo los piés, encontró Bernardo un gran clavo de ancha cabeza, y decidimos clavarle en el tronco del sauce, no sin

haber discutido ámplia y seriamente acerca del uso á que debíamos destinarle.



El acuerdo fué puesto en práctica, y valiéndome de una gran piedra, á guisa de martillo, comencé á



golpear sobre el pedazo de hierro, no sin maravillarme de mi fuerza, que le hacía penetrar en el carcomido tronco, hasta que sólo quedaba fuera la cabeza del clavo. Á cada golpe, aplaudia Luisa mis esfuerzos, y me miraba con cierto sentimiento de admiracion que satisfacía mi vanidad de niño. Bernardo hubiera querido golpear tambien con la piedra, pero tuve la crueldad de no permitirselo. — Y sin embargo, repetía á cada instante : « ¡Yo fui quien encontré el clavo! »

Á pesar de sus protestas, continué golpeando, aunque ya no era necesario. Bernardo seguía con sus ojos llenos de lágrimas cada uno de mis movimientos. Mi hermana, que habia cesado de aplaudir, me dijo con su dulce vocecita : « Tu conducta, respecto á Bernardo, no es de buen corazon. » Comencé entonces á sentir remordimientos y alargué la piedra á Bernardo murmurando : « Aun faltan dos ó tres fuertes golpes para que el clavo se mantenga ; dálos tú. »

Evocando estos recuerdos miraba el sauce en sus menores detalles. De pronto di un grito de sorpresa y mis ojos se llenaron de lágrimas. ¡Un clavo! El mismo que treinta años ántes habia clavado en el tronco del sauce. Á pesar del orin, que daba un color rojizo á su cabeza triangular, lo reconocí en la rotura del lado derecho, que le hice con un golpe mal dirigido.

¡ Cuántas variaciones ha sufrido este pobre árbol !  
Apénas queda un poco de madera medio consumida  
en sus costados entreabiertos. Ya no vive, y sólo está  
unido á sus raíces por una corteza espesa y rugosa,  
que cae en escamas cuando se la sacude rudamente.  
Sin embargo, gruesas ramas coronan aun su cabeza,  
extendiéndose acá y allá, como brazos que alargaran



haces de varillas verdes, flexibles y llenas de estre-  
chas hojas. ¡ Sauce querido ! ¡ Cuán feliz me siento  
al encontrarte despues de tantos años de ausencia !  
Te reconozco. ¡ Eres el solo recuerdo de mi infancia  
que queda en pié ! Cuando los sepulcros están mu-  
dos, ¡ tú me hablas y evocas mis dias felices y perdi-  
dos para siempre ! Puesto que eres el solo amigo que



he vuelto á encontrar no te abandonaré en todo el dia. Me quedaré á tu lado hasta el último minuto de estancia en mi país natal.

Y hablando así, me dirigí á otro sauce en frente de este, como en otro tiempo, Bernardo, mi hermana y yo, y di gracias á Dios por haber cambiado mi amargura en júbilo, y haber hecho desaparecer el aislamiento que me desgarraba dolorosamente el corazón.





### CAPÍTULO III.

#### LOS HABITANTES DEL ÁRBOL.

Colocado en frente de ese árbol que evocaba los recuerdos de mi infancia, me dejé arrastrar por la imaginación hasta que vino á distraerme un ligero ruido en el agua. Al pié de las retorcidas raíces del árbol, una cabecita puntiaguda, con dos grandes ojos negros llenos de vivacidad, miró á todos lados, se aseguró de que ningún peligro la amenazaba, y un lindo animal saltó sobre la yerba de la orilla.

Era un ratón de agua.



Se sentó, procedió á una minuciosa *limpieza*, atusó con sus patas delanteras sus largos bigotes. y comenzó luego á buscar pajillas de heno y ramitas de junco con las que formó un hacecillo que arrastró en seguida á un agujero cuya boca cubria un monton de yerbas acuáticas.

Al poco rato volvió y recogió nuevos materiales



más flexibles y más secos, sin duda para guarnecer el interior de su nido, cuando de pronto dejó escapar de su boca la carga que llevaba. Sus ojos se fijaron con terror en las nudosas raíces del sauce. Entónces una gran culebra se lanzó como una flecha sobre el pobre animal, y sujetandole con su boca armada de agudos dientes, le enlazó con los anillos de su cuerpo flexible y nervioso.

El raton arrojó un chillido tan desesperado que me hizo levantar rápidamente; asustada la culebra, abandonó la presa, trepó con rapidez hasta el agujero de donde habia salido y se perdió entre el césped y las piedras.

El raton permaneció, un segundo, tembloroso y sin aliento; luego se arrojó de un salto al arroyo y desapareció en el agua.

Vuelto á mi sitio permanecia con los ojos fijos en las ramas más altas del sauce, cuando percibí una oruga de ancha cabeza en forma de corazon, con dos largos cuernos, y en cuyo cuerpo azulado se dibujaban cinco bandas oblicuas. Ocupábame de averiguar en qué especie debia clasificarla, cuando dos mariposas que empezaron á girar al rededor del árbol resolvieron mi duda. La extremidad de sus antenas era de un color leonado: en sus primeras alas se veian algunos tonos azulados y violáceos sobre su color gris pardo; y en medio de estas alas se dibujaban dos manchas semejantes á dos ojos. Pertenecian á una preciosa especie de la familia de las *ninfas*, bautizada con el nombre bárbaro de *ilia apatura*.

Algun accidente las obligaba á salir de su retiro, porque siendo crepusculares no salen habitualmente sino á la caída de la tarde.

En las ramas inferiores y más próximas al agua, se movia otra oruga mayor, con la espalda arrugada y de



un color verde pálido, y azulado el vientre y los costados. En los lados tenía siete rayas blancas y oblicuas; sus patas eran verdes y rosadas, y por último, en la extremidad de la cola se veía una especie de cuerno verdoso que daba á aquel bicho un aspecto raro.

Más bella es la mariposa que sale de aquella oruga. La smerinta llega en efecto á medir cuarenta

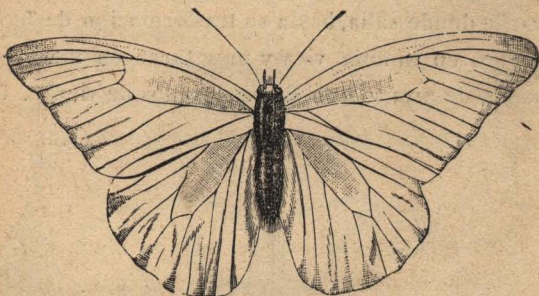


líneas de ancho; la superior de sus primeras alas es gris rojizo unas veces, ó bien gris violáceo, con ondas ligeramente oscuras y tres espacios parduscos irregulares de los cuales dos ocupan el centro. El tercero ocupa el borde y en su extremidad se destacan dos puntos negros.

Sobre las segundas alas, de un rojo carmin manchado de pardo aparecen dos grandes ojos azules, con las pupilas negras. En cuanto al corselete, estaba

cubierto con una especie de justillo, con un dibujo de color pardo en forma de T vuelta  $\perp$ : El abdomen tiene un matiz más oscuro.

Al rededor de ella en los aires, revoloteaban la *pie-*



*ride thuria* que Linneo llamó *danaide blanca* y el *machaon*, cuya oruga verde posaba sobre una rama de



hinojo nacido allí accidentalmente de alguna semilla arrastrada por el viento. Otra crisálida pendía de una hoja de zanahoria salvaje.



Yo seguía con la vista los movimientos de la hermosa oruga de smerinta, y reflexionaba sobre las metamorfosis misteriosas que había experimentado y las que la esperaban aun, desde el hueso microscópico de donde salía, hasta su trasformacion de bicho rastrero en momia viva y más tarde en mariposa, cuando de pronto uno de esos soplos de viento, tan

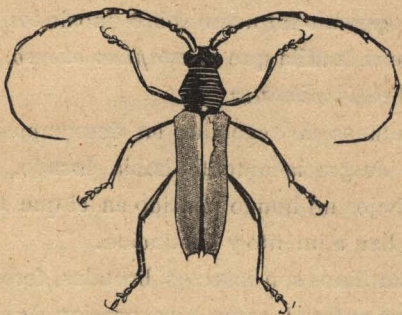


frecuentes en los arroyos no protegidos por altos ribazos, envolvió el sauce, como un torbellino impetuoso que quisiera arrancarlo, y agitó é hizo temblar las ramas del pobre árbol. El choque invisible le conmovió tan violentamente, que varias hojas bruscamente arrancadas vinieron á darme en la cara; de un modo instintivo llevé la mano á la frente y observé que un insecto, arrastrado entre las hojas, se había prendido á mis cabellos.

Apénas le toqué con los dedos, exhaló de su

cuerpo un olor á rosa muy pronunciado, y vi que tenía entre las manos un lindo insecto, verde bronceado, con la frente adornada por dos largas antenas que parecen cañas de bambú sumamente pequeñas. Lleva el nombre de capricornio (*Aromia moscata*).

Coloqué con delicadeza el perfumado insecto en la palma de la mano, y en el movimiento que hice para sentarme y contemplar cómodamente aquel



bicho que vive de la savia del sauce y rivaliza en exquisitas emanaciones con la rosa, choqué con la punta de mi zapato una piedra que al moverse dejó á descubierto tres ó cuatro insectos negruzcos. Entónces un perfume de manzana de reina se unió al del capricornio. Al primer golpe de vista reconocí que tenía delante el staphylin oloroso (*Velleius odorans*). Como sus congéneres, este animal es un carnicero que se alimenta de otros animalitos vivos y



sobre todo de orugas. Se le reconoce en su color negro mate, en sus cortos élitros cubiertos de puntos negros apiñados, en la delicadeza de su abdómen que infla á la menor alarma, y en sus patas ligeramente espinosas.

Miéntas gozaba realmente de una de esas comidas de perfumes inventadas por Swift en su *Guliver*, otro olor insoportable los absorbió bruscamente y los sustituyó un hedor cadavérico.

Habia apoyado mi mano sobre uno de los insectos de la misma familia que el *estaflino oloroso*, el *estaflina* ó *Velleius dilatatus*.

Aliméntanse de vegetales en descomposicion: y los que desgraciadamente habia tocado, estaban ocultos bajo un hongo podrido en el que á la vez encontraban alimento y habitacion.

Los estaflinos son insectos brutales, feroces, que se devoran entre sí, como tuve ocasion de observar, pues inculpándose unos á otros por el derribo de su casa, comenzaron á atacarse con extrema furia.

Procuraban asirse, no por el cuerpo ó por las patas, sino por la union de la cabeza y del primer anillo del corselete, de tal manera que el desgraciado que se encontrara sujeto no pudiera valerse de sus aceradas y cortantes mandíbulas. El pobre que caia en tan triste situacion era decapitado en pocos segundos, y su cuerpo palpitante devorado por el vencedor.

Muy pronto quedaban cuatro de los ocho insectos que combatian; los cuales, terminado su sacrilego banquete, se atacaron entre sí y al cabo de un minuto sobrevivian dos, encarnizados en tan fiera lucha y tan terrible y descomunal batalla que no pude separarlos arrojándoles un puñado de arena.

De pronto un gran carabeido azulado salió del césped, y con dos golpes de sus temibles mandíbulas dió buena cuenta de los feroces combatientes; se los comió y volvió tranquilo á las yerbas altas, como los pieles-rojas de América vuelven al fondo de sus bosques y praderas despues de haber sembrado la desolacion y la muerte en un establecimiento europeo.

Á tan tremendo drama sucedió, á Dios gracias, una escena más alegre, pues la naturaleza tiene trágicos y payasos.

Un segundo soplo de viento, sacudiendo nuevamente las ramas del sauce, arrojó sobre la arena un escarabajo, con tan mala suerte, que quedó de espaldas.

Las patas de este insecto, cortas, comprimidas, en parte contraidas, unidas sin espina á los tarsos (extremidad de las patas) no le permiten levantarse cuando está sobre el dorso.

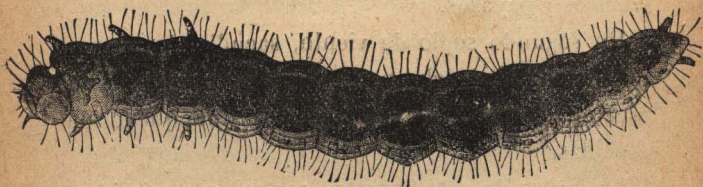
El escarabajo se puso pues á hacer lo que los saltimbánquis llaman *saltos de carpa*, hasta que pudo caer sobre sus patas. volver al tronco del



sauce y continuar sobre una hoja su interrumpido festin de pulgones.

Para ejecutar esos saltos que llegan á cuatro y cinco centímetros, contraia las patas contra el cuerpo, bajaba la cabeza contra su corselete sumamente móvil y se aproximaba á esta última parte del pecho. El corselete, la cabeza y la espalda, chocando fuertemente contra el suelo, contribuian por su elasticidad á elevar perpendicularmente el cuerpo del insecto.

Terminados los ejercicios gimnásticos del escarabajo, volvió á reinar la calma en torno mio y fijé mi atencion en el interior del tronco lleno de madera en descomposicion, semejante á un polvo formado de gruesos granos.



Removiendo un poco con el extremo de mi baston aquellos restos vegetales, descubrí una docena de *Cossus ligniperda*, grandes orugas desnudas que tienen la facultad de vomitar un líquido acre, nauseabundo, al que se atribuye, con razon ó sin ella, la propiedad de ablandar las fibras del leño.

Tomé dos ó tres de estas orugas y las coloqué sobre la yerba. Desde que se convencieron que estaba resuelto á impedirles volviesen al sauce, se dedicaron á fabricar una especie de tela para abrigarse del contacto del aire, que temen singularmente.

Se avanzaron así á la época en que estas hábiles



hilanderas, semejantes á lombrices, setejan una cáscara cubierta de polvo de madera, para trasformarse en crisálidas y más tarde en una gran mariposa negruzca, y con las alas cubiertas de dibujos extraños que parecen caracteres misteriosos.

Al lado de estas orugas se encontraban las larvas del *lucanus cervus*.



Es el mayor de los coleópteros de Francia de los que tienen élitros. Su nombre de *lucanus*, que significa *buey*, le viene de los antiguos; los modernos le encuentran parecido al ciervo y de ahí le ha venido el apellido.

Observaré, en efecto, que los machos tienen una cabeza grande y fuerte, armada de mandíbulas no ménos fuertes, arqueadas como los cuernos de un buey y dentadas como los de un ciervo.

Este insecto, en estado de larva, es una especie de gran lombriz blanca que se nutre de la savia de los árboles enfermos y constituye un agente muy activo de destrucción forestal. Convertido en insecto perfecto, es un gran zopenco, que vuela mal, se encarama y anda peor, y aparece por las tardes. Ignórase el uso á que está destinado el desarrollo, formidable en apariencia, inofensivo en realidad, de las mandíbulas del macho. No sierran, cortan ni rompen y son un medio incompleto de defensa.

En la parte más seca y más sólida de la corteza del sauce, una banda de *hormigas fuliginosas* habia establecido su pequeña república.

Poseían allí una serie de habitaciones compuestas de un gran número de pisos de cinco á seis líneas de altura, separadas por techos cuyo espesor llegaría al de una carta de baraja, y divididas en

gabinetes y alcobas por tabiques ó por columnitas sumamente aproximadas entre sí.

Habian tallado los tabiques en el sentido de las fibras leñosas, de tal manera que tenian el aspecto de pórticos concéntricos irregulares.

No puede admirarse bastante la inteligencia que preside á la construccion de las pilastras, anchas por



la base y por la cornisa, y delgadas y redondas por el centro.

Hallábame en contemplacion ante aquellas maravillosas construcciones. cuando sentí una mano que reposaba sobre mi hombro ; volví con viveza la cara y reconocí al doctor Bernardo, mi más antiguo amigo, el camarada inseparable de mi infancia.





## CAPÍTULO IV.

### UN ANTIGUO AMIGO.

Á la voz de mi amigo Bernardo, sentí algo parecido á la alegría que Adán debió experimentar cuando, en la soledad del Paraíso terrenal, oyó el primer acento de la mujer que Dios acababa de crear. Desapareció el doloroso aislamiento en que me veía, en mi patria por tanto tiempo perdida y que tras mil esfuerzos volvía á contemplar. Corrieron abundantes mis lágrimas y se desahogó mi pecho del penoso peso que le oprimía.

Pasados los primeros instantes de emoción pudi-

mos hablarnos, y los dos, sentados frente al sauce, nos contamos cuál había sido nuestro destino en aquel medio siglo de separación.

Bernardo no había vuelto á ver su patria en largos años. Arrastrado por su amor á los viajes y por la necesidad de hacer fortuna, había vagado por todo el mundo feliz cuando, como yo, podía consagrar al estudio de las ciencias naturales algunas horas robadas á sus deberes y á sus negocios.

Y no lo había pasado mal

Á fuerza de trabajo, perseverancia y estudios, y á fuerza de ver y observar mucho, le debía la ciencia un libro lleno de hechos curiosos sobre la fauna y la flora de América, Oceanía y hasta del África central. Sin abandonar sus negocios mercantiles, siempre tuvo medio de formar colecciones, tomar notas y escribir la obra de que he hablado; obra estimada de sabios y profanos, y que presenta resueltos muchos problemas de interés científico que permanecían sin solución.

Mientras hablábamos así, ya risueños, ya enternecidos, mis ojos se fijaban, á pesar mío, en el hormiguero que observaba cuando llegó Bernardo.

— ¡ Ah! me dijo este último interrumpiendo su historia, esas hormigas construyendo y haciendo provisiones para el invierno te interesan tanto, como yo recorriendo los dos mundos para asegurar el bien-

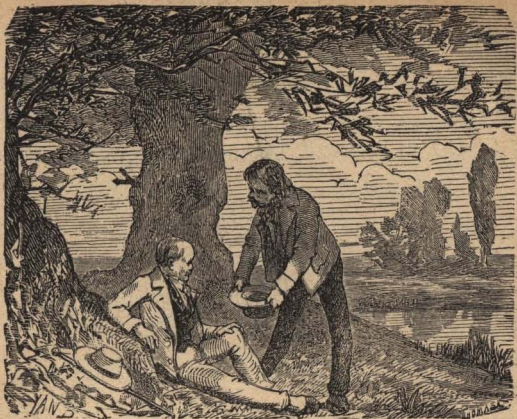


estar de mis últimos años. Francamente, tienes razon. Por otra parte, héme en el desenlace de mi narracion, desenlace feliz puesto que me reune á un amigo de la infancia.

Sonrei á estas palabras y le tendí la mano que apretó de una manera afectuosa.

— Estudias las hormigas, añadió ; yo las he estudiado en todas partes ; y puesto que la suerte nos reune, reunamos los resultados de nuestras observaciones, y hagamos lo que en la niñez, cuando compartíamos las frutas y los aparejos de pesca.





## CAPÍTULO V.

### LAS HORMIGAS.

Terminado su discurso, apartóse de mí para volver al poco rato con el sombrero lleno de grandes hormigas. Distinguíanse de las otras especies por el volúmen de la cabeza, la magnitud de su cuerpo y por su color negro y brillante.

Después de haberse asegurado de que las hormigas que habitaban el tronco del árbol se habían dirigido como á veinte pasos de distancia, para recoger los granos de un tilo que sembraban el suelo,

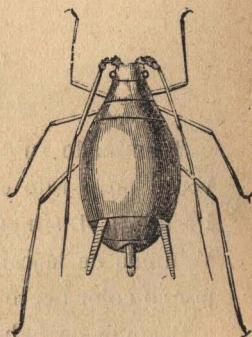
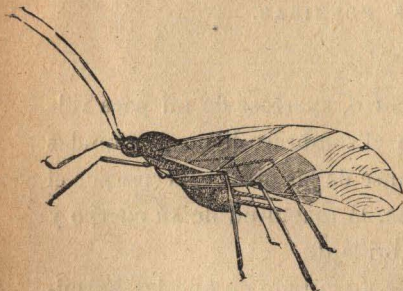


pues la cosecha era abundante y todo el mundo trabajaba, vació el sombrero á la entrada del tronco hueco

Una vez en libertad, los nuevos inquilinos se apre-



suraron á tomar posesion del hormiguero desierto en aquel momento y se instalaron allí con sus capullos y hasta con algunos pulgones que habian venido con ellas.



Se sabe que los pulgones son el rebaño que las hormigas hacen prisionero, y que educan en sus

habilaciones, para ordeñar y beber el licor azucarado que segregan estos insectos erizados de mano. Terminada la instalacion, volvieron algunas de las primeras cargadas de bolín. Quisieron entrar y fueron rechazadas por los nuevos huéspedes. Derrotadas por las invasoras, las dos primeras que se aproximaban á su habilacion se apresuraron á volver grupas, sin abandonar su lardo, y se pararon á medir metro de distancia.

Allí detuvieron á sus compañeras, que ignorando la infusta nueva seguan su camino, y no tardó en formarse una reunion numerosa. Agitabase indignamente la multitud, queriendo hablar todas á un tiempo, discutiendo sin orden ni concierto y sin poder tomar un acuerdo, cuando llegaron dos grandes hormigas que fueron rodeadas por las demas, y se enlteraron del estado de las cosas. Entonces cambió la escena. Ordenáronse los batallones, colocándose en el centro las dos más fuertes. Y toda la banda, precedida de las avanzadas, es decir, de dos hormigas que marchaban al frente y á cuatro ó cinco centímetros de distancia, comenzó á moverse en orden de batalla hacia el hormiguero.

La vanguardia se detuvo á la entrada de la fortaleza. Advertidos, los sitiados salieron y se lanzaron sobre sus enemigos con la cabeza levantada y las mandíbulas entreabiertas; las avanzadas no los



esperaron, y, precipitada y prudentemente se unieron al grueso del ejército que, acobardado, huyó más que de prisa hasta el campo donde habian hecho su primera estacion.

Acercóse una hormiga muy voluminosa que circuló de grupo en grupo, cambiando aquí y allí algunos *apretones de antenas* y que se alejó luego rodeada de diez compañeras. La vimos dirigirse del lado del hormiguero, rodearlo prudentemente y á distancia, pasar á la derecha, despues por detras y detenerse por último á la izquierda á unos veinte centímetros de la plaza.

Con sus mandíbulas agujeró el sauce y penetró tranquilamente. Las que la seguian se dividieron, dedicándose algunas á agrandar la entrada por donde su compañera habia desaparecido, y dirigiéndose las restantes á buscar el resto de la banda que, moviéndose *como una sola hormiga*, llegó en línea recta á la nueva entrada y penetró hasta las celdillas subterráneas.

Una hora despues la puerta improvisada no existia, y el hormiguero se vió libre de invasores, pues atacados por la espalda por los *zapadores*, se pusieron en vergonzosa fuga.

Conquistada la ciudadela, pusieron de centinela varias hormigas para velar por la seguridad general.

— ¿Lo ves? dijo Bernardo; de lo que acabamos de observar resulta desde luego, que las hormigas poseen la facultad de comunicarse sus ideas, y que obedecen á sus jefes ó á los más ancianos. Asimismo te haré notar el hecho de que la hormiga invasora conocia solamente la parte de terreno correspondiente á las celdillas más altas del hormiguero. ¿No concluyes como yo, asegurando que las hormigas conocen el medio de comunicarse y hasta de hablar entre sí?

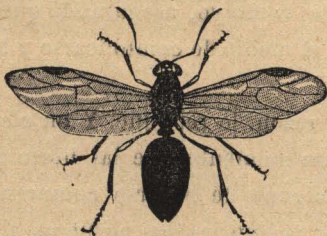
— Tienes razon, le repliqué. Y en efecto, supongamos por un momento que las hormigas no tengan medio alguno de hacerse comprender de sus compañeras; ¿cómo las dos primeras al ser batidas por las invasoras pudieron llegar á impedir que las hubiese estado advertida del peligro que se corría acercándose á la entrada del hormiguero, se habria determinado á buscar otra puerta á una distancia prudente de la primera? ¿De qué modo hubiera reunido á su alrededor otras hormigas, y por qué medio, despues de practicada la entrada, llegaron las ultimas á prevenir y conducir el resto de la banda hasta el nuevo pasaje?

— En cuanto á su obediencia á los jefes ó ancianos, la conducta de esta que reunió una docena de hormigas y que seguida de ellas toma la iniciativa de



descubrir una entrada probablemente desconocida de sus compañeras, ¿no es la acción de un jefe?

— Luego, no sólo las hormigas hablan entre sí, sino que también obedecen á las órdenes de sus superiores. La otra tarde vi salir de su casa una hormiga parda, hembra, alada por consiguiente y más voluminosa que sus compañeras. Andaba con



el paso lento de la vejez con el porte grave de un jefe; no se alejaba mucho ni trabajaba, y parecía que sólo se encontraba allí para tomar el fresco y respirar el aire puro.

« Oprimiéndola entre los dedos, reconocí que su cuerpo estaba cubierto de numerosos pelos largos, de color leonado, y cuando le volví la libertad las demás se le acercaron para acariciarla con las antenas y las patas delanteras, lamerla el cuerpo durante algunos minutos y terminaron por hacerle una especie de aseo; cuidados excepcionales que no cambian entre sí dos hormigas del mismo porte y volumen.

« Habiendo tomado tomado en otra ocasión un centenar de hormigas, las coloqué en un sitio descubierto, con algunos capullos que les pertenecian; una de las hormigas permaneció cerca de los capullos, paseándose tranquilamente y sin alejarse mucho. Las restantes fueron á la descubierta prolongando más ó ménos sus excursiones. De tiempo en tiempo volvian al punto central y cada una, aproximándose á la hormiga mayor, conversaba largamente con ella, tocándose con las antenas. Hablaban sin duda del resultado de sus investigaciones é iban á tomar órdenes. Por el contrario, rara vez abordaban á sus compañeras y si lo hacian era por poco tiempo. ¿Qué es pues en este caso la hormiga mayor sino un jefe ó un anciano respetable?

— La obediencia de las hormigas á sus jefes, añadió Bernardo, no debe creerse inverosímil, pues se observa que ciertas hormigas obedecen á señores de otra especie y les sirven de esclavos.

— En efecto, continué, P. Huber ha contado el primero las costumbres de esas hormigas que en Francia llaman *amazonas* ó *legionarias*, que no agujeran la tierra ni cargan las provisiones, dejando tales cuidados á las hormigas de un negro ceniciento, ó á esa especie que tan ingeniosamente hemos visto combatir hace un momento, para lo



cual las arrancan de su patria cuando se hallan en estado de crisálidas y encerradas en sus capullos. Unas y otras, así trasportadas á la habitacion de las hormigas amazonas, vienen á ser sus esclavos, que las nutren, cuidan sus larvas y ahuecan sus celdillas. Las amazonas se ocupan tan sólo de ir de vez en cuando á hacer nuevos esclavos en los hormigueros mas próximos.

« Se ven frecuentemente, cerca de la entrada de un hormiguero, algunos individuos de un color amarillo rojizo calentarse al sol, pasearse ociosos al rededor de su casa, ó hacerse llevar por otras hormigas negras ó parduscas. En el mismo sitio se ven estas últimas ocupadas en introducir sustancias alimenticias en la habitacion subterránea, ó en extraer materiales de la tierra.

« Este es pues, un hormiguero mixto, y formado por dos distintas especies.

« Las primeras no hacen nada, y las segundas ejecutan todos los trabajos. Arrancadas de su patria en estado de crisálidas se acostumbran fácilmente á una domesticidad en la cual han nacido, pues que en el hormiguero de sus tiranos es donde salen de su capullo y se inician en la vida real. El ejemplo de las hormigas de su especie que les han precedido les enseña de un modo natural á soportar la misma servidumbre.

« Cuando se ponen al descubierto las celdillas profundas de estos hormigueros mixtos, sólo se encuentran machos y hembras de la especie de las amazonas.

« Guárdanse estas muy bien de robar capullos de machos ó hembras, porque exigirían grandes cuidados, y las larvas que naciesen deberían ser alimentadas mucho tiempo ántes de convertirse en obreras útiles. Á consecuencia del mismo cálculo y prescindiendo siempre de las hormigas adultas, las amazonas no roban las larvas sino en estado de crisalidas, es decir, cuando no vuelven á tener necesidad de alimento, sino al encontrarse capaces de procurárselo por sí mismas.

« Hasta el mes de Junio no comienzan á ejecutar sus saqueos ; pónense en marcha á las cuatro de la tarde, y cada día á la misma hora avanzan un espacio de tiempo igual aproximadamente á la disminucion que sufre la duracion del día á partir del mes de Junio. Y por último sólo salen en la época de los grandes calores.

— Es verdaderamente maravilloso lo que estás diciendo.

— Média ó una hora ántes de empezar una expedicion, dejan el hormiguero y se preparan para la marcha, lamiéndose las patas y cepillándose las antenas y las mandíbulas ; impacientes sin duda por



partir, van, vienen, salen y vuelven á entrar. De pronto la puerta de la habitacion comienza á vomitar hormigas á oleadas. Lánzanse adelante, ardientes para la marcha y cada una parece que quiere sobrepujar á la que la precede; detiénense cuando encuentran á su paso un hormiguero de alguna otra especie y se separan para examinar un poco el terreno. Si llegan á descubrir la entrada del hormiguero penetran en él con impetuosidad sin igual, y se ve luego á las que continúan entrando cruzarse con las que salen y que llevan un capullo entre las mandíbulas.

« Terminado el robo y el saqueo, vuelven á su guarida, adonde llevan los capullos robados, ó bien, si saben que el hormiguero contiene aun muchos más, entregan los primeros á sus esclavas que las aguardan á alguna distancia, y se apresuran á volver al hormiguero.

« De vuelta á su hogar se detienen ordinariamente una ó varias veces. Huber supone que esos altos ó paradas tienen por objeto dar tiempo á las rezagadas para reunirse al resto de la banda. Para mí tengo que se detienen así al pasar sobre algun hormiguero de las negras cenicientas ó minadoras, cuyos habitantes robados en las primeras excursiones tienen la precaucion de cerrar herméticamente las puertas en los dias y horas que las otras escogen

de preferencia para sus excursiones. Las amazonas hacen alto para sorprender alguna puerta mal cerrada.

« En expedicion forman una banda sumamente larga que no debe ser conducida por jefes, porque nunca van las mayores á la cabeza. Las que van delante lo hacen sólo por poco tiempo ; vuelven en seguida hácia atras, y operan dicho movimiento recorriendo una linea curva por los costados de la cohorte. Huber ha buscado en vano la explicacion de esta conducta ; hé aquí la que da un naturalista ginebrino.

« Las entradas de los hormigueros no son descubiertas ó forzadas algunas veces sino por las amazonas que se encuentran á la mitad ó en las últimas filas del cuerpo expedicionario. Las que marchan al frente, á menudo á un cuarto de hora de marcha del grueso de la tropa, no se percibirian del descubrimiento sin el movimiento de retirada que las reúne á las otras y marcharian indefinidamente hácia adelante. Tambien se retiran lo más pronto posible hácia su habitacion una vez que han recogido el botin.

« Aun cuando no son conducidas por jefes, no marchan al azar ; se dirigen á un punto determinado y saben desde luego el camino que han de seguir. »

« Un dia, dice el Señor Ebrard, naturalista de Ginebra, habia llevado, á una casa habitada por mí, un



nido de esas hormigas que roen la madera, y que encerraba muchos capullos, que yo destinaba á las alondras y ruiñones de mi pajarera. El nido estaba dentro de un pañuelo que cerré con cuidado y que deposité en un cuarto del segundo piso.

« Por la tarde, á la vuelta de un paseo, encontré los jardineros y criados en conmocion ; la casa habia sido invadida por un ejército de hormigas amazonas que habian salido del jardin, y que habiendo subido hasta el segundo piso robaban y saqueaban el contenido de mi pañuelo ; ¿ cómo les habia sido revelada la existencia de aquellos capullos ?

« No habiendo podido ponerlas en camino ninguna huella, debieron ser instruidas probablemente del que debian seguir por alguna de sus compañeras que hubiese salido á la descubierta, ó por alguna de las negras cenicientas sus esclavas. Me inclino á creer que sería alguna de estas últimas, pues no temen alejarse para buscar el botin, al paso que las amazonas se alejan poco de su casa, á ménos que se trate de una expedicion belicosa. Con frecuencia veia en mi casa hormigas negras cenicientas y jamas habia entrado una de las otras especies.

« Huber, que en generales tan exacto, emite la opinion de que las amazonas se limitan á robar los capullos en los hormigueros, pero que no hacen mal alguno á sus habitantes. Tal vez sea verdad en el

caso de que las negras cenicientas sean las atacadas; porque siendo estas ménos fuertes, no pueden defenderse y se apresuran á huir; pero hacen una carnicería horrible en las minadoras que, un poco más vigorosas y mayores, se defienden valientemente. Al acercarme un dia á un hormiguero de esta especie, que acababa de ser asaltado por una banda de amazonas, pude contemplar un verdadero campo de



batalla. El sendero, al borde del cual se encontraba la plaza atacada, estaba cubierto de heridos, de cadáveres de minadoras y de cabezas y miembros separados del tronco. Las amazonas se retiraban marchando penosamente; unas tenían el cuerpo cubierto de heridas; otras llevaban su capullo, arrastrando consigo hormigas minadoras unidas á sus antenas y á sus patas, y que se esforzaban en suplir por el número la inferioridad de las fuerzas. La marcha de un gran



número de amazonas era debilitada por la adherencia á sus patas de cabezas de hormigas minadoras que, separadas del tronco, habian conservado vitalidad suficiente para no soltar la presa. Várias amazonas, despues de haber depositado su capullo para desembarazarse de los enemigos que hacian penosa su marcha, le buscaban luego inútilmente; habia sido arrebatado por algunas de las minadoras que rondaban aquí y allí sobre el campo de batalla.

« El hormiguero atacado se hallaba bajo algunos terrenos de césped de los que levanté varios, las celdillas estaban llenas de cadáveres que hubieran podido contarse por millares, y entre los cuales apenas se distinguian los de algunas amazonas.

« Estas expediciones exigen de las amazonas vigor y fuerza; así es que no toman parte sino despues de llegar á cierta edad. En el momento de la partida, cuando algunas hormigas de un color más pálido se mezclan á la cohorte belicosa, várias de las otras amazonas se aproximan á ellas y les aconsejan que se retiren, acariciándolas con las antenas. Si no se les hace caso, entónces las sujetan por las mandíbulas y las vuelven al redil.

« Otro episodio acerca de las hormigas amazonas. Un dia despues de comer, encontré una banda de estas hormigas; estaba de prisa y las dejé con pesar, prometiéndome volver á verlas. Volví en efecto al

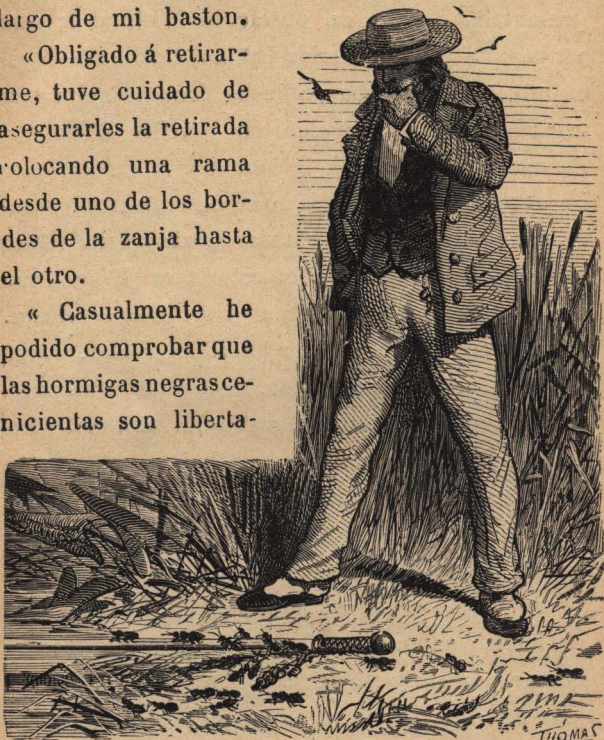
siguiente día, y sobre poco más ó ménos á la misma hora; estaban en marcha; solamente se les habia presentado delante un obstáculo imprevisto; una zanja, que el día anterior habian atravesado á pié enjuto, se encontraba entónces llena de agua para regar un prado. Suponed un ejército obligado á detenerse ante un rio inesperado, ó un torrente impetuoso. Las amazonas no se desanimaron, y trataron audazmente de atravesar la zanja subiéndose sobre las hojas de una fetuca (*fetuca fluitans*) que se extendían sobre el agua y se entrecruzaban. Las primeras que llegaron á la orilla opuesta, en vez de marchar hácia adelante, esperaban tranquilamente á que sus compañeras se les uniesen. Pero el trayecto no era fácil y en média hora apenas habian pasado ciento; el desaliento comenzó á cundir entre las que aun se encontraban á la mitad del camino esparcidas sobre las hojas de fetuca; volvieron sobre sus pasos, se unieron á las rezagadas que habian quedado en la orilla y todas juntas comenzaron á dirigirse hácia el hormiguero. Advertidas de este movimiento las que habian logrado atravesar la zanja se resignaron, bien á su pesar sin duda, á pasarla de nuevo. Tuve piedad de ellas y coloqué mi baston á traves del agua; pero tan pronto como pudieron, gracias al improvisado puente, alcanzar la otra orilla, avisaron á sus com-



pañeras, y el grueso del ejército que se encontraba á un metro de distancia volvió y se arriesgó á lo largo de mi baston.

«Obligado á retirarme, tuve cuidado de asegurarles la retirada colocando una rama desde uno de los bordes de la zanja hasta el otro.

« Casualmente he podido comprobar que las hormigas negras cenicientas son liberta-



das de la esclavitud y vueltas á la madre patria por sus congéneres independientes. Hallábame sentado cerca de un hormiguero mixto esperando la hora ordinaria de las expediciones, el calor arreciaba y no se

veía fuera ninguna de las minadoras. Salió una de ellas y tuve la curiosidad de seguirla. Á una docena de pasos, equivalente á un millar de los suyos, encontró otra de las minadoras que venía del lado opuesto, se aproximaron y tocaron con las antenas, y cogiéndose mutuamente por las mandíbulas lucharon varias veces. haciendo cada una esfuerzos por arrastrar á la otra. Al fin la hormiga esclava replegó su cuerpo y se dejó llevar por su adversaria que la condujo á otro hormiguero. »





## CAPÍTULO VI.

### LOS PULGONES.

Á Huber corresponde tambien el honor de haber sido el primero en hablar del partido que las hormigas saben sacar de los pulgones. Circulan en medio de ellos sin que su presencia los inquiete; de vez en cuando se aproximan á los que tienen el abdómen inflado y pasean las antenas sobre esa parte; dos cuernos que la terminan por detras dan entónces salida á una gotita de un líquido trasparente que recogen. Este licor tiene un sabor azucarado y sirve de alimento, lo mismo que á sus pequeños ó larvas.

En pago de estos servicios las hormigas protegen á los pulgones. Cuando se aproxima el dedo á uno de estos últimos insectos, las hormigas levantan la cabeza y lo que no harian fuera del hormiguero, abren las mandíbulas y se aprestan á morder. Ca-

zan los insectos enemigos de los pulgones, é impiden que se les aproximen hormigas pertenecientes á una colonia distinta de la suya. Algunas veces tambien, en la primera rama de la planta habitada por numerosos pulgones, construyen con tierra una especie de cuerpo de guardia donde várias hormigas velan continuamente, ó bien reúnen los pulgones en galerías de tierra dispuestas á lo largo de los tallos. Los pulgones del *llanten vulgar* se encuentran en el mes de Agosto bajo las hojas radicales de esta planta; las hormigas van allí y tapián con tierra húmeda los huecos que se encuentran entre el suelo y el borde de estas hojas; forman de este modo parques cubiertos en los que sus rebaños se mantienen al abrigo de las intemperies y de sus enemigos. Tal vez las mismas hormigas lleven allí los pulgones.

Un jardinero inteligente me asegura haber visto várias veces á las hormigas, despues del trasplante de los melocotones jóvenes, trasportar pulgones sobre estos arbolillos que no tardaban en enfermar. Segun este jardinero, el mejor medio de preservar estos árboles de la enfermedad es impedir la aproximacion de las hormigas.

La utilidad de los pulgones para las hormigas es sobre todo evidente en muchas especies de minadoras que viven continuamente bajo tierra y jamas



salen á buscar alimento. Los pulgones que pican y chupan las raíces de las gramíneas y de algunas otras plantas, son para ellas como vacas de leche. Es un verdadero ganado. Cuando se abre un hormiguero, las hormigas llevan los pulgones al interior de su habitacion con tanto cuidado como emplean para sus larvas. Durante el invierno de 1849 he podido observar que mantenian sus pulgones en las celdillas profundas ó superficiales, segun que la temperatura era fria ó templada.

Las hormigas minadoras son las únicas que no permanecen aletargadas durante los frios rigurosos y en las que se encuentran aun larvas. Sin duda porque durante las heladas se comen los mismos pulgones que les sirvieron de vacas de leche en las buenas estaciones. ¿No es esa la suerte de nuestro ganado? En primavera y verano los pulgones se mueven y viven en galerías que circulan á traves de las raíces de las plantas; pero, cuando hace frio, permanecen sin movimiento y se adhieren al techo de las celdillas; por consiguiente no pueden contribuir de otro modo que por su carne á la nutricion de las hormigas y de sus larvas.

En las celdillas de diversas especies de hormigas, y sólo en ellas, se encuentra constantemente un insecto perteneciente al género de los mitas. Circula libremente al rededor de las hormigas, an-

dando rápidamente y pasa sin obstáculo de una celdilla á otra. Se les encuentra casi siempre en las habitaciones ocupadas por las hembras. En el invierno de 1849 quiso un entomologista examinar el fondo de una casa de hormigas pardas, y encontró á un metro de profundidad, en la raíz de una encina convertida por la extraccion de la madera en una cámara espaciosa y ménos fria, un grupo de algunos millares de hormigas aletargadas y enlazadas unas con otras. En medio de ellas observó la existencia de tres hembras (pues más prudentes que las abejas, las hormigas conservan varias hembras que viven en perfecta inteligencia) y una docena de mitas que no habian perdido nada de su vivacidad.

Tenian aquellos mitás un volúmen proporcionado al de la especie de hormigas entre las cuales viven; muy pequeños en las celdillas de las hormigas minadoras amarillas que á su vez son pequeñas de talla; cinco ó seis veces mayores en las de las hormigas pardas, cuyo volúmen es tambien cinco ó seis veces más considerable. Blancos en los primeros y amarillos en los segundos.

La existencia especial de estos insectillos en los hormigueros, la libertad de que gozan, y la relacion que existe entre su talla y la de las hormigas entre las cuales viven, dan derecho tal vez para



considerarlos como animales domésticos. ¿Cuáles son sus funciones? El partido más prudente es callar mis diversas suposiciones y reconocer mi ignorancia.

Existe algun hecho análogo; despues que habia hecho la anterior observacion, he leido que algunos estafilinos son alimentados por las termitas ú hormigas blancas, segun asegura Schiodte, un naturalista danes.



## CAPÍTULO VII.

### ASOCIACIONES DE HORMIGAS.

Las hormigas se ayudan mutuamente en sus trabajos. ¿Hieres no las ha visto reunidas para trasportar un pedacillo de paja ó de madera? Parece á primera vista que la cooperacion de cada una es poco inteligente; pero la falta de acuerdo y coordinacion en sus esfuerzos es sólo aparente. Ocupadas dos hormigas en trasportar un pedazo de madera, la que se encuentra del lado del hormiguero tira hácia sí, miéntras la otra empuja en el mismo sentido ó se limita á suspenderlo. Y en efecto, si la que está detras suelta bruscamente el objeto en cuestion, se ve que su cuerpo sufre una impulsión hácia adelante en el sentido de la direccion impresa al pedacito de madera por la otra hormiga. Lo contrario sucederia si cada una tirase de su lado.



Á menudo se distribuyen las diferentes partes de una obra segun sus fuerzas ó su especial aptitud; cada una ejecuta entónces un trabajo particular que es siempre el mismo. Las hormigas de Hieres agrandan las celdillas subterráneas de su habitacion y extraen los productos de sus excavaciones. Las obreras mayores sacan del interior los terrones y los depositan sobre el borde de la abertura del hormiguero; las más pequeñas, que probablemente no hubieran tenido fuerzas para traspostarlos subiendo, los toman allí y los separan á distancia.

En cierta ocasion hice un hueco en una casa de hormigas pardas; gran número de ellas se presentaron amenazadoras; pero, despues de algunos momentos de agitacion, se retiraron todas, ménos unas cuarenta que llevaban pedazos de madera y pajas que hacian caer en el fondo del agujero. Allí, una sola hormiga, siempre la misma, los alineaba de la manera más propia para formar galerías.

Tomé várias hormigas que venian de los campos cargadas de insectos muertos; les quité la carga y las coloqué en medio de las trabajadoras. Buscaron un momento los insectos que les habia robado y, no encontrándolos, se entraron tranquilamente por el hormiguero. Á lo que parece, su oficio no era edificar.

Están dotadas las hormigas de gran memoria. Los

habitantes de un hormiguero se conocen todos entre sí, ó tienen signos particulares, movimientos de antenas para reconocerse.

Dice M. Ebrard que un dia tomó de una habitacion de hormigas pardas ó leonadas, un centenar de ellas que guardó durante cuarenta y siete dias en un local donde las alimentaba con miel **diluida** en agua. Pasado aquel tiempo las llevó consigo á un paseo por el campo, deteniéndose cuando encontraba algun hormiguero de la misma especie, y allí abandonaba una ó dos prisioneras.

Inquietábanse mucho y se apresuraban por huir del hormiguero dirigiéndose hácia los sitios pendientes. Si encontraban alguno de sus habitantes habia toque de antenas, del que resultaba una mayor agitacion y más prisa por huir; los habitantes del hormiguero la perseguian y cuando llegaban á alcanzarla la sujetaban por las patas y las antenas y la arrastraban á la fuerza hácia el interior de la casa.

Así que hubo llegado al hormiguero donde habia hecho sus cien prisioneras, M. Ebrard dió libertad á várias, y las cosas pasaron de un modo distinto. Por de pronto no reconocieron su casa, cuya superficie habia sido cambiada por la acumulacion de nuevos materiales, y vagaron de aquí para allá, inquietas y procurando huir. Pero desde el momento que hubieron encontrado algunas de sus compañeras y



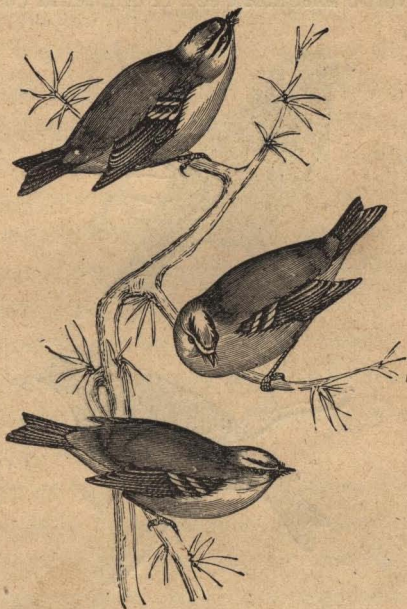
cambiado con ellas los correspondientes apretones de antenas, se calmó su agitacion, y andando tranquilamente se entraron sin oposicion por la puerta del hormiguero.

Acogidas como hermanas, habian reconocido que se encontraban en medio de sus antiguas compañeras.

Cuando una hormiga extraña á un hormiguero va accidentalmente á él, los habitantes la sujetan por las antenas y la arrastran por fuerza al interior ; pero si pertenece á la misma especie, no la condenan á muerte. Es muy probable que el prisionero sea despues de algunas horas un ciudadano de la república en el pleno ejercicio de sus derechos. Una vez encerré un hormiguero completo en una cáscara de melon y trasporté el aparato á mi habitacion para poderlas estudiar con facilidad y á todas horas. Rodeé con agua la cáscara para impedirles la fuga, y muchas se ahogaron. Para sustituirlas introduje cierta cantidad de hormigas tomadas de otro hormiguero. Lucharon encarnizadamente al principio, pero despues de dos horas y mediante ciertas explicaciones sobrevino el acuerdo y comenzaron á trabajar de concierto.

Se ve pues que las hormigas son tratadas como enemigos cuando van á un hormiguero distinto del suyo ; pero luego son recibidas amistosamente. Ha-

cen más aun ; dan generalmente hospitalidad á las extraviadas. Van á ofrécerseles y las conducen á su casa. Una numerosa familia de ruiseñores, colirojos, alondras y otros pájaros insectívoros que poseia en



mí pajarera estaban engolonizados con capullos de hormigas.

Para dulcificar su cautiverio y obtener sus gracias les llevaba todos los días la tercera ó la cuarta parte de un hormiguero, tomada del lado en que encerraba la



mayor cantidad de larvas. Los pajarillos se apoderaban primeramente de los capullos, manjar más tierno y sabroso, y no se ocupaban de las hormigas que iban á ocultarse bajo observadero ó los trozos de musgo, verde alfromora con la que tenía cubierto el



suelo de la pajarera. Al día siguiente habían desaparecido.

Supuse que habían sido devoradas durante mi ausencia ; pero no era así. Habiendo salido á las diez de una hermosa noche de luna, sorprendí una targa fila de hormigas que se escapaba de mi pajarera por una

hendidura del muro. Cada una llevaba suspendida de sus mandíbulas otra hormiga. Las seguí : se dirigian á un hormiguero hasta entónces desapercibido, y fabricado en un monton de tierra que habia formado en la primavera para plantar melones.

Comprendí que las primeras hormigas que habian escapado á la voracidad de los huéspedes de la pajarera, habian formado el nuevo hormiguero y que todas las noches, miéntras dormian mis pájaros, venian á buscar, para darles hospitalidad, á las hormigas pertenecientes á su especie, aunque procedentes de otro hormiguero, que se hallaban esparcidas por la jaula. Respeté este hormiguero, y al poco tiempo llegó á ser enorme, pues todos los dias llevaba á mi jaula restos de otros y todas las noches venian á reclutar las que escapaban. Cambió de lugar á fin de Julio y fué á instalarse al pié de un muro al que prestaba sombra una higuera.

Coloqué un dia, á la entrada de un hormiguero, dos hormigas de la misma especie que encontré á una média legua de distancia. La más pequeña, desde el primer encuentro con uno de los huéspedes de la casa, huyó rápidamente. La otra mayor, y de marcha más lenta, entró en la habitacion ; dos minutos despues apareció una hormiga que la traia suspendida en sus mandíbulas ; la llevó á algunos centímetros de distancia, y dejándola en tierra volvió á su puesto. Proba-



blemente aquella era una manera de decirle : « Señora mia, aquí está usted demas. » La intrusa no se dió por entendida y volvió á entrar para ser expulsada de nuevo. Sin desanimarse tomó por tercera vez el camino del hormiguero y sin duda aquella última tentativa se vió coronada del éxito más feliz, porque no la volví á ver.

Las abejas que vuelven á la colmena dan frecuentemente á las que se encuentran cerca de la entrada, y á las que trabajan en el interior, una parte de los alimentos contenidos en su estómago. Las hormigas obran probablemente del mismo modo con las que se quedan para guardar el hormiguero y cuidar las larvas y los capullos.

Hacía tres días que habia llevado á mi casa un nido de hormigas pardas. Llovía y no pudiendo salir, lo puse en medio de mi cuarto. Tenian hambre y comieron con avidez un pedazo de queso blanco que encontraron en el suelo. Como encontraran despues otras hormigas, les dieron parte de lo que ya habian comido, portándose como bichos buenos y cariñosos.

Si exceptuamos esa ayuda que se prestan las abejas y la que los machos entre los mamíferos y las aves prestan á las hembras, lo mismo que los cuidados maternales por los huevos y los hijos, los animales son completamente egoístas. Algunos pájaros machos en cautividad alimentan á otros machos, y las

hembras de los mamíferos y de las aves dan de mamar ó alimentan á los pequeños que no les pertenecen, pero esto es debido á una perversión del instinto de reproducción y sólo lo hacen en la época en que ese instinto está más desarrollado. Uno de los pajaros machos de mi jaula, siempre que vertia en ella capullos de hormigas, llevaba algunos á otro macho muy salvaje, oculto cuando yo estaba presente ; pero su benévola atención no duraba sino lo que la primavera. La hormiga superior en esto, como bajo otros puntos de vista, á los demás animales, se prodigan mutuamente, entre los habitantes de un mismo hormiguero ó de hormigueros diferentes, ayuda y asistencia.

Un dia tomé una hormiga de una especie muy voluminosa, y atravesándola con un alfiler, crueldad de que me avergüenzo hoy, la fijé en el suelo en los alrededores de su hormiguero y en un sitio muy frecuentado. Muchas hormigas pasaron cerca sin fijarse en ella, pero una se aproximó, la tocó con sus antenas, la cogió por las mandíbulas y procuró arrastrarla. La soltó al ver que sus esfuerzos eran vanos, girando al rededor de la cautiva examinó todo el cuerpo con sus antenas, reconoció la naturaleza del obstáculo y agarró sucesivamente y de distintas maneras el alfiler, haciendo esfuerzos por arrancarlo. No pudiendo obtener resultado, acarició la



cabeza de la pobre hormiga y se retiró. Apiadado entónces, puse fin á su suplicio.

Lyonel, que consagró diez años de su vida al estudio anatómico de la oruga del sauce, se felicita de haber llevado á cabo su obra sin matar más de tres individuos de esta especie. Admirando en los insectos una conformacion tan maravillosa como en los séres más elevados, habia sentido respeto por toda existencia. Yo, largo tiempo insensible al dolor de los hormigas, sin piedad y á millares las he sacrificado en mis experiencias y sobre todo á la alimentacion de los pájaros de mi jaula ; pero las observaciones que voy á contar me han puesto en estado de reconocer entre las hormigas una conmiseracion y una asistencia caritativa por sus compañeras, y de apreciar su inteligencia. Desde entónces siento escrúpulos de matar una sola sin necesidad, y cuando encuentro á mi paso un hormiguero me desvío para no pisarlo.



## CAPÍTULO VIII.

### DESINTERES DE LAS HORMIGAS.

Las hormigas no tienen buena vista ; sirven de sus antenas para conducirse, como los caracoles de sus tentáculos inferiores y los ciegos de su baston aunque con mas habilidad. Intentando comprobar la utilidad de las antenas, las corté un dia á una hormiga parda y la coloqué en seguida sobre el hormiguero de donde la habia tomado y en un sitio bien descubierto. Se movia de izquierda á derecha vagando á la ventura. Algunas se le acercaron y tocaron la cabeza con sus antenas, lamiendo sus heridas, operacion á que se prestaba la otra manteniéndose inmóvil. Por último una de ellas la agarró por la extremidad de una de las patas delanteras y la condujo con du'zura hasta una de las entradas.

En el mismo hormiguero tomé un momento



despues una hormiga á la que corté una de las patas delanteras, y la coloqué en el mismo sitio donde habia dejado la anterior. Aproximáronse las que la encontraron, cambiando algunos toques de antenas, y lamiéndole igualmente la herida. La hormiga enferma replegó su cuerpo para hacerlo más fácil de trasportar y una de sus compañeras la arrastró cogiéndola por las mandibulas al interior del hormiguero.

Los hechos que acabo de describir, manifiestan indudablemente el desinterés de estos insectos. La manera inteligente y distinta, segun el sitio de la herida, con que las hormigas obraron, y la tranquilidad de las dos enfermas, demuestran que no son llevadas al hormiguero para ser devoradas, sino para darles reposo y curarlas. El hecho siguiente dará mayor autoridad á mi aserto.

Despues de las dos anteriores experiencias y siempre en el mismo hormiguero, me apoderé de una hormiga á la que corté el abdómen con unas agujas, depositándola en seguida en el mismo sitio. Mutilada así, dió á correr con extraordinaria rapidez; las hormigas que la encontraban huían como espantadas y evitaban entrar en contacto con ella. Una de las fugitivas, sin embargo, volvió sobre sus pasos, la abordó y tocó con sus antenas; despues tomándola con sus mandibulas la llevó fuera del hormiguero, y

una pequeña hendidura cubierta por restos de hojas y allí la dejó. La víctima de esta experiencia cruel permaneció tranquila; sabiendo que habia de morir, se resignó con su suerte. Luego, si las hormigas al caupar las llagas de aquellas á las que habia cortado las antenas ó una pata, lo hubieran hecho por la voracidad que lleva tantos animales á beber la sangre de sus enemigos heridos; si, al arrastrarlas al interior de su habitacion, hubieran tenido por objeto devorarlas, con mayor razon hubieran tenido esta crueldad con la última cuya herida era mortal. Á mi entender, llevaron las dos primeras al hormiguero porque reconocieron que podian curarlas; transportaron la última fuera, porque sus cuidados hubieran sido inútiles.

Un hecho más de asistencia mutua. Una hormiga alejada de su casa, y en la que la lentitud de la marcha denotaba fatiga, encontró al paso una de sus conciudadanas, cuya agilidad denotaba su vigor, y aproximándosele la tocó con sus antenas. La segunda agarró entónces por las mandíbulas á su compañera fatigada y, volviendo sobre sus pasos, la condujo cerca del hormiguero, donde la dejó, para continuar su excursion interrumpida.



## CAPÍTULO IX.

### LA HORMIGA BARÓMETRO.

La facultad que poseen las hormigas de prever la lluvia no es puramente instintiva, sino resultado de la experiencia, como puede comprobarse por el siguiente hecho. En los últimos días del mes de Abril me encontraba léjos de mi casa, cuando percibí una gran nube negra que avanzaba rápidamente sobre mi cabeza empujada por el viento del oeste. ¿Debia apresurarme á volver? Con este motivo fuí á consultar á un pueblo de hormigas vecinas mías, y su respuesta me pareció desde luego algo incierta. Un pequeño número salia por las aberturas inferiores, pero las más numerosas se despachaban en volver; otras colocaban yerbas en los orificios superiores y laterales del hormiguero. Yo iba á someterme á la decision más prudente aconsejada por las que entraban, cuando por las mismas puertas salieron otras

hormigas que reprendieron á las miedosas que llevaban yerbecillas, se las hicieron dejar y barrieron las aberturas.

Las idas y venidas siguieron su curso habitual y yo continué mi camino sin preocuparme del color negro de las nubes. Á los pocos pasos, sin embargo, sentí caer algunas gotas de agua y me arrepentia ya de haber pre-tado demasiada confianza á mis hormigas; pero me equivoqué, pues fué sólo uno de esos aguaceros tan frecuentes en el mes de Abril.

¿ No es evidente que, si la prevision del tiempo fuera puramente instintiva en las hormigas, esta facultad sería la mi-ma para todos los miembros de un mismo pueblo, miéntras que, en esta circunstancia, perteneció sólo á algunas hormigas aisladas que poseian sin duda mayor experiencia?

Casi todos los años, á la entrada del invierno, se lee en los periódicos que la estacion será rigurosa porque los huevos de las hormigas están enterrados á gran profundidad. Este pronóstico descansa en un error.

Los capullos de las hormigas, vulgarmente designados con el nombre de huevos, no existen al comenzar el invierno sino en algunas hormigas minadoras, especies que encuentran en los pulgones un recurso contra el hambre. Pues bien. esas hormigas cambian de sitio sus larvas y sus huevos segun las



variaciones de temperatura. En el mes de Noviembre de 1849 el termómetro habia descendido durante la noche á tres ó cuatro grados bajo cero. Hice un camino expuesto al mediodía y que encerraba varios nidos de hormigas minadoras amarillas. La tierra estaba helada hasta la profundidad de diez ú once centímetros y encontré hormigas perfectamente activas á tres centímetros más abajo. El dia siguiente bajó el termómetro, y la congelacion se extendió á tres centímetros más de profundidad; las larvas habian sido descendidas á las celdillas colocadas á tres centímetros más abajo de las ocupadas el dia precedente. Un dia despues, y á pesar de que continuaba el frio durante la noche, observé que las hormigas habian vuelto á subir y se reunian en el fondo de las celdillas cuyo techo se encontraba enteramente helado. Habian trasportado sus larvas á las que estaban inmediatamente debajo. Auguré que el deshielo se aproximaba, como en efecto sucedió.

Luego, las hormigas preveian á cada vez el cambio de temperatura, pero no por toda una estacion, sino de dia en dia.

Las larvas de las hormigas, ó las hormigas en estado de lombrices ó de orugas, exigen grandes cuidados. Para alojarlas y sometarlas á la influencia del calor solar, ciertas especies de minadoras elevan montículos con varios pisos. Con rara solicitud,

cambian continuamente sus larvas segun la hora del dia y las variaciones metereológicas. Por las mañanas las colocan á levante, á la mitad del dia al mediodía, y por la tarde al oeste de su habitacion, á fin de que sientan lo mejor posible la accion de los rayos bienhechores del sol. Las mantienen en las celdillas superficiales ó profundas segun que la temperatura es húmeda ó seca, elevada ó fria. Los cuidados necesarios para el desarrollo de las larvas sería bastante para probar la inexactitud de la opinion de Huber sobre la formacion de los hormigueros nacieses.

En épocas diferentes, segun las diversas especies, se ve aparecer en los hormigueros gran número de hormigas aladas, que son los machos y las hembras. Un dia de hermoso sol, salen casi todas á un tiempo y se elevan hasta las altas regiones del aire. Fecundadas las hembras vuelven á la superficie de la tierra donde pierden ó se arrancan por sí mismas las alas. Segun Huber, cada hembra se buscaria en seguida un retiro, depositaria allí sus huevos y cuidaria las larvas que naciesen. Más adelante, estas larvas metamorfoseadas en hormigas ayudarian á su madre á construir nuevas celdillas, á cuidar y nutrir su progenitura creciente de dia en dia. Al adoptar Huber esta opinion sobre el origen de los hormigueros, no tiene en cuenta la



abundancia de alimentos y de cuidados de toda especie que las larvas deben recibir durante muchos dias ántes de convertirse en hormigas y en obreras. Una hembra aislada no podria con tan rudo trabajo. Várias veces he observado hormigas hembras en una cavidad del suelo, ó bajo un trozo de madera, unas veces con larvas, otras sin ellas, pero nunca las he visto acarreando sustancias alimenticias ú ordeñando pulgones.

De aquí concluyo que, si las hormigas hembras, una vez fecundadas, llegan á encontrar abrigo en una raíz, ó á formarse un refugio en la tierra, perecen de hambre con su progenitura siempre que queden abandonadas á sus propias fuerzas; y que por el contrario consiguen formar un hormiguero cuando encuentran una obrera de su especie que se le aficiona y le lleva otras hormigas.

Los resultados de una experiencia reciente vienen en apoyo de esta opinion.

Á fines de Julio de 1860 recogí en un mismo dia veinte hembras, que habian perdido sus alas, y las encerré una á una, ó dos juntas, en grandes vasos que contenian tierra en el fondo.

Al siguiente dia habian formado ya galerías y celdillas.

Despues de una semana quité una parte de la tierra de dos vasos y reconocí en las celdillas la

existencia de uno, dos ó tres cuerpos de color blanco formados por una aglomeracion de larvas, como podia comprobarse mirándolas con el microscopio. Coloqué entónces en dichos vasos, en la superficie de la tierra, agua y miel, yema de huevo cocida, y langostas muertas, y encerré luego en tres de ellos dos obreras de la misma especie.

Pasados ocho dias, observé en los vasos que no contenian obreras, algunas larvas crecidas á expensas de la mayor parte de sus congéneres, y por el contrario, en los tres donde habia obreras, eran mayores las larvas y más numerosas.

Por último, cincuenta dias despues de comenzada esta experiencia, todas las hembras y las larvas habian perecido en los vasos que no contenian obreras, miéntras las otras encerraban gran número de capullos.

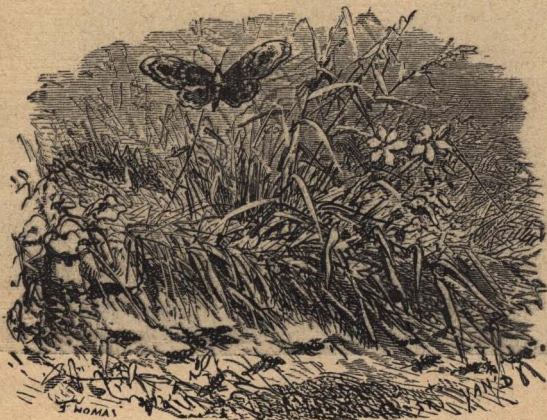
La creacion de un hormiguero puede efectuarse de otra manera. Muy á menudo una porcion de los habitantes de un nido de hormigas abandonan la madre patria, se alojan á una distancia de cuarenta, sesenta ó cien pasos, y por algun tiempo van constantemente á su antiguo domicilio á reclutar nuevas compañeras. Se aproximan á la primera que encuentran, la adulan con sus antenas, y habiéndola reducido, la agarran con sus mandíbulas y se la llevan. Tambien cargan algunos capullos.



La creacion de hormigueros por colonias diffiere mucho de la formacion de colmenas por enjambre. Las hormigas no abandonan su antigua casa, sino poco á poco y en varios dias; llevan consigo capullos y por último, y este es un rasgo distintivo, entre los dos pueblos continúan relaciones durante algun tiempo; existe un camino de uno á otro y numerosas hormigas lo recorren. Frecuentemente esas colonias son temporales; y el nuevo hormiguero es una habitacion de verano fundada para dar más sol á las larvas cuando la antigua es por demas sombría. Antes de la vuelta del invierno, todos los emigrantes regresan á la que las vieron nacer.

Cuando una habitacion es muy vieja, llega un momento en que sus habitantes la abandonan súbitamente y se van á otra parte. Tambien cambian de domicilio cuando se les quita várias veces sus capullos. Una enorme colmena de hormigas pardas, donde habia hecho experiencias durante varios dias, fué evacuada de un golpe. La misma ciudad que dos dias ántes habia dejado animada y floreciente, cuyas construcciones eran obra de treinta generaciones y que contaba innumerables habitantes, la encontré despoblada, sin vida, destinada tarde ó temprano á desaparecer bajo la yerba, semejante á esas antiguas ciudades de América cuyas ruinas se descubren en medio de las selvas.

He tomado de mis recuerdos y de mis lecturas los detalles que acabo de narrarte. Podría decirte más aun, porque la naturaleza es variada al infinito. Diríase que se complace en desconcertar las ideas de



la ciencia acerca de los insectos, dando á algunos una inteligencia que parece rivalizar con la del hombre, ó por lo ménos, con la de los animales más elevados en la escala de los mamíferos







## CAPÍTULO X.

### NUEVA SEPARACION.

¿ Qué observas con tal cuidado al pié del sauce, que no me escuchas ?

— Una araña que ha tendido su tela por encima del arroyo.

— ¿ De qué modo un insecto tan pequeño, que no

sabe nadar y tiene horror al agua, ha podido fijar las extremidades de un hilo tan largo y á distancias proporcionalmente inmensas?

— Várias veces he observado la tarea de una araña de esta especie, fácil de reconocer en la bella cruz blanca que se dibuja en su repleto dorso

« Empieza por encaramarse á lo largo de una rama elevada del sauce y fija un hilo que llega hasta el agua. Suspendida luego á la extremidad del cable, le da un movimiento de oscilacion progresivo, y poco á poco alcanza la orilla opuesta.

« La audaz acróbata sube sobre una yerba, pasa á un arbusto sin soltar el hilo, y lo amarra sólidamente. Otros diez hilos convergen á la mitad del primero, como puedes distinguir mirando atentamente la telaraña que tienes ante los ojos. Sólo falta enlazar entre sí por medio de anchas mallas esos distintos hilos y esto es precisamente lo que el insecto hace.

«¿Quieres obtener una prueba de la inteligencia de las arañas? Corta la rama que sirve de punto de apoyo principal á uno de los extremos del cable mayor, como hice yo en circunstancias parecidas.

« Observa luego en silencio.

« Cuando se hace esta experiencia, la tela se afloja y flota á merced del viento. En los primeros momentos, la araña asustada y casi con terror, se

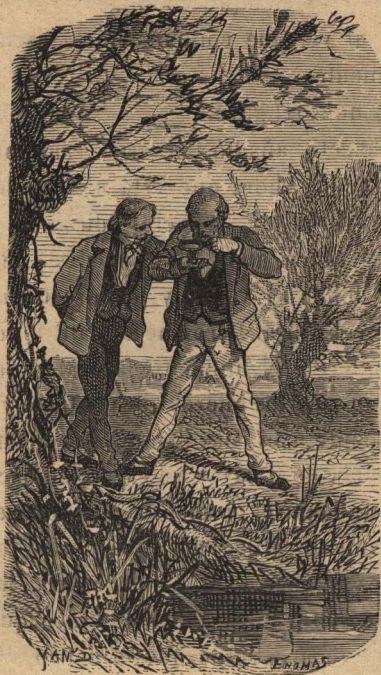


contrae como una bola y durante un minuto guarda la más perfecta inmovilidad; pero no tarda mucho tiempo en reponerse y recobrar el decaído valor. Como no oye ruido algunos por los alrededores, empieza á moverse lentamente y con precaucion, luego con mayor audacia y vivacidad; estudia la naturaleza de los desperfectos ocasionados y se asegura de si son reparables.

«Luego que ha examinado bien y recorrido la rama rota, trabaja sin descanso en construir un nuevo sistema de sujecion que dé á la tela una solidez completa. Poco á poco los hilos se estiran y la tela vuelve á adquirir su fuerza, extension y elasticidad; porque esa tela compuesta de algunos hilos de tres metros ha de resistir los embates del viento. Juzgarás de su fuerza apoyando el dedo; ántes de romperse, es preciso haber empujado rudamente, y de lo contrario quedan intactos.

— Miétras esa araña caza á la red, dijo Bernardo, hé aquí otras que cazan á la carrera. Segun creo llaman á estos pequeños Nemrods, arañas-lobos. Los mejores perros se quedan atras en astucia é instinto. Puedes observar que se han asociado en número de seis; cuatro persiguen un pequeño carabeido que, poco dispuesto á dejarse atrapar, corre cuanto puede y se desvía; las arañas le siguen, se encarnizan en su persecucion y le dirigen hácia sus

cómplices que se mantienen al acecho. Las traidoras, ocultas detras de un terron, agarran al pobre cara-



beido, lo asesinan y aguardan á sus cuatro compañeras para comenzar el festin.

— Pero ¿qué es esta especie de saquito que lleva sobre la espalda una de las cazadoras? ¿Será acaso un morral?



« Hablando así, cogí el insecto y le coloqué con precaucion en la punta del dedo; lo examiné con el lente que llevo siempre conmigo y juzguese de mi sorpresa al ver que contenia unos sesenta huevos próximamente.

« ¡ Son huevos! grité.

— En efecto, añadió Bernardo examinando á su vez el insecto. Ahora que está bien repleta, déjala sobre la yerba, y la verás dirigirse hácia las raíces del sauce á un sitio á la vez templado y húmedo, donde el viento y los insectos no puedan dañar su echadura. Permanecerá allí un dia ó dos, y cuando llegue el momento favorable, sacará uno á uno de su saco los huevos que contiene y los abrirá delicadamente con sus mandibulas á fin de facilitar la salida de la cáscara á los recién nacidos.

« Cuando llegue el momento oportuno, se dedicará inmediatamente á llevarlos á la caza y enseñarles los ardides de guerra. Á la menor alerta los reunirá y colocará sobre su espalda en el saco que ha procurado agrandar. Desde que se hallen en disposicion de bastarse á sí mismos, los despedirá y no se volverá á ocupar de ellos. »

Mientras hablábamos así, comenzaba á declinar el dia, desaparecian los insectos, las aves que anidaban entre las ramas del sauce ó en sus raíces, un torcecuello y un pico entre otros, volvian á sus

nidos; las mariposas nocturnas empezaron á girar y revolotear al rededor del árbol y sobre el arroyo. y poco despues se oyó á lo léjos la campana del reloj de la aldea, que daba las ocho.

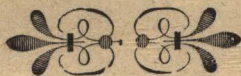


Tendí la mano á Bernardo diciéndole : Amigo mio, ya es hora de tomar el ferrocarril; tú para volver al Mediodía y yo al Norte. Mi mayor deseo es que nos volvamos á ver reunidos en nuestra que-



rida patria y al pié de este sauce perfumado con los recuerdos de nuestra infancia, y donde por algunas horas hemos podido admirar juntos las maravillosas obras de la naturaleza.

Despues nos apretamos la mano y nos alejamos en silencio.





## CAPÍTULO XI.

### EL ÚLTIMO VIAJE Á LA PATRIA.

Dos años despues escribia á Bernardo :

Mi queridísimo amigo y antiguo camarada, mucho me ha alegrado recibir tu carta, que encierra tan curiosos detalles sobre la Nueva Zelanda, adonde te ha conducido tu aficion á los viajes. La pintura que haces de esas regiones tan poco conocidas aun y las costumbres de los salvajes, tus huéspedes y compañeros de caza, me hacen releer á cada instante tu carta y me persiguen hasta en mis sueños.





## CAPÍTULO XI.

### EL ÚLTIMO VIAJE Á LA PATRIA.

Dos años despues escribia á Bernardo :

Mi queridísimo amigo y antiguo camarada, mucho me ha alegrado recibir tu carta, que encierra tan curiosos detalles sobre la Nueva Zelanda, adonde te ha conducido tu afición á los viajes. La pintura que haces de esas regiones tan poco conocidas aun y las costumbres de los salvajes, tus huéspedes y compañeros de caza, me hacen releer á cada instante tu carta y me persiguen hasta en mis sueños.

Sé de memoria tu descripción de esas islas y te acompaño sin cesar con la imaginación. Creo tener ante mi vista á Tawai-Pounaman con la larga cascada de montañas cubiertas de nieve que la atravesaba, erizada de colinas y volcanes. Veo su hermosa cascada de doscientos metros de altura que cae á pico en la habia Duskey, y cerca de la cual te hallabas cuando me escribías. Me parece que te veo sentado no lejos del sitio de donde se desprende esa columna de agua que mide al principio cincuenta metros de anchura; que se rompe sobre una gigantesca saliente de la roca, se transforma en una hoja ancha, diáfana y vaporosa; se quiebra de nuevo en otras asperezas, se pulveriza, hierve, vuela en espuma, produce mil chispas brillantes y se sumerge con rumor espantoso en la inmensa charca, adonde llega rugiendo para perderse al fin en el mar envuelta en una niebla espesa incesante y á través de un canal de rocas.

En cuanto á mí, ¿sabes desde dónde te contesto y escribo mi carta? En nuestro país natal, mi querido Bernardo, á orillas del Escalda, en presencia de nuestro sauce... ó al ménos, en frente del sitio que ocupaba este sauce cerca del cual pasamos las gratas horas, hace dos años.

! Cuánto ha cambiado el pobre árbol desde aquel



teza medio roida, que hasta hace poco le daba la apariencia de un árbol, ha caído arrancada por la acción del tiempo ó por la mano del hombre, y yace trasformada en una especie de polvo gris y húmedo sobre la yerba que comienza á cubrirlo.

Las hormigas, que en su tronco se veían expuestas al viento y la lluvia, lo han abandonado para fundar su colonia al pié de un aliso ménos en ruinas. Los ratones del campo han construido una pequeña y tortuosa madriguera en lo más profundo de las raíces que roen hasta un punto tal que pronto no quedarán ni las señales; una culebra de collar, en la cual he creído reconocer la que hace dos años cazaba tan hábilmente las ratas de agua, continúa tratando de sorprender alguno de los nuevos huéspedes que arrastra rápidamente bajo un chopo cercano; por último, en torno al tronco informe de nuestro antiguo amigo, no revolotean las mariposas que reservan sus caricias para árboles más verdes y lozanos.

Miéntas contemplaba con verdadera tristeza tan completa decadencia, un hombre de blusa, grueso, alegre, cubierta la cabeza con un gorro de algodón con bandas multicolores, y el hacha al hombro, se me acercó saludándome por mi nombre que ya creía olvidado por todos en esta querida é ingrata tierra natal.

— ¿No me conoce Vd.? me preguntó. Hemos sido compañeros de escuela, sin embargo. Niños aun y con nuestro canastillo al brazo, hemos jugado á la peonza y hecho saltar la pelota ántes de entrar en la escuela adonde jamas fuimos de buena gana. Dé entónces acá, Vd. se ha hecho escritor y hace



libros, que yo adquiero siempre y guardo como recuerdo de nuestra niñez pasada y de lo que unidos hemos hecho en casa del maestro.

« Mientras Vd. aprendia á manejar la pluma yo aprendí á guiar el arado, surcar la tierra, sembrar, recoger y llenar mis graneros y mis granjas de heno y trigo.

— Y no soy yo el mejor librado, mi querido Nor-



berto, le repliqué tendiéndole la mano, pues mientras hablaba, en sus rudas facciones bronceadas por la edad y el trabajo encontraba el recuerdo de los ojos azules y del cutis rosado y blanco de un camarada de escuela, muy querido por su buen humor y por las exquisitas manzanas que componian su almuerzo, y que cambiaba generosamente por las rebanadas de pan y dulce que formaban el mio.

— No puede Vd. imaginarse, continuó, la sorpresa y la alegría que acabo de experimentar al divisarle á la orilla de mi pradera. Estoy muy contento, pues, de haber venido para arrancar las raíces que quedan á ese tronco de sauce. »

Y se puso á trabajar golpeando con su hacha el tronco muerto y lanzando los despojos á su alrededor. Veinte veces intenté suplicarle no continuara su obra de destruccion, pero me contuvo una maldita vergüenza que hizo espirar las palabras en mis labios. Cada golpe de hacha resonaba dolorosamente en mi pobre corazon, y en pocos minutos su obra estaba terminada.

En lugar del tronco, de donde á la primera intimacion habia huido una banda de ratones, vi abrirse un agujero en la tierra blanda y sin resistencia del ribazo. No habia trazas del sauce ni de sus raíces.

— Ya está, dijo Norberto sonriendo ; el trabajo no ha sido pesado. En vez de este tronco tan carcomido,

que era una tristeza ver, plantaré un sauce joven; que en la primavera próxima se cubrirá de hojas, y como yo viva diez años tendré unas varillas excelentes para fabricar cestos y canastillos.

— Y dónde está el sauce que piensa Vd. plantar ? le dije. Piensa Vd. volver á su casa para traerlo.

— No es necesario tanto cumplimiento con los sauces, me replicó riendo. Vea Vd. lo que hago.

Sacó entonces una gran podadera, y aproximándose á un sauce cercano, escogió una rama bastante fuerte, recta y hermosa, la cortó en bisel, la enterró en el agujero de donde habia sacado los restos del tronco, y sin mas cuidados reunió y apisonó al rededor de la rama la tierra amontonada en la orilla.

«No hay que preocuparse más, me dijo. Del extremo enterrado saldrán raíces; siempre que quiero plantar un sauce hago la mismo. Todos los que Vd. ve sobre ese ribazo han venido por el mismo camino.

— ¿ De véras ?

— ¡ Ah ! son unos pícaros que no se ocupan sino de crecer. Ese viejo sauce que ya ha muerto, y cuyos restos acabo de arrancar, contaba más de un siglo. Hace dos años, el corazon se le caia en polvo y sólo le quedaba la corteza con vida; y sin embargo continuaba echando hermosas ramas. Ha sido preciso un accidente que lo ha roto para que se decidiera á



morir por completo. Los sauces tienen la vida tan dura que crecen donde quiera y en todas las condiciones. El año pasado leí en un libro y ejecuté una singular experiencia.

« Mire Vd. ese sauce jóven aun y débil, pero que se presenta precioso. Pues bien, esas ramas que Vd. ve cargadas de hojas tan numerosas, verdes y aterciopeladas, eran raíces del año pasado. »

« Se me antojó que Norberto se burbala y queria divertirse á expensas de su amigo parisiense.

— No me mire Vd. con aire de duda, me dijo; le aseguro á Vd. que es así. La primavera última, ayudado de una pala, arranqué ese sauce sin las timarlas raíces y lo coloqué con la cabeza hácia abajo en el mismo agujero.

« Apénas habian trascurrido quince dias comencé á observar en las raíces lavadas por las lluvias primaverales un cambio de color característico. De blancas se habian convertido en verdosas y su corteza exterior se espesaba y trasformaba en una lisa y apretada. Pronto aparecieron algunas yemecillas casi imperceptibles, y tan bien se desarrollaron que al fin salieron unos rollos velludos que eran hojas nacies; se abrieron, tomaron su color verde y han terminado por ser las verdaderas ramas que Vd. ve. ¿ Duda Vd. aun ? Por vida de..... ¡ va Vd. á conven- cerse ! »

Y de cuatro azadonazos separó la tierra que ro-

deaba el tronco, y agarrándolo con sus robustas manos lo arrancó de la tierra húmeda.

— Mire Vd., dijo con aire de triunfo, aun quedan algunas hojas pegadas á las ramas trasformadas en raíces. ¿ Habia dicho la verdad? preguntó. Después que lo ha visto Vd. con sus ojos y lo ha tocado con sus manos, ¿ me creerá Vd. ? »

Y lo volvió á plantar con tanta rapidez como lo habia arrancado.

— No es el único con el que he hecho la experiencia de que le hablo, todo ese paseo que va hasta mi casa ha sufrido la misma operacion.

— ¡ Leccion por leccion ! le interrumpí riendo, Vd. me ha enseñado á plantar árboles del reves, con las raíces al aire; yo le enseñaré á curar la fiebre con la corteza del sauce.

« En primer lugar, la corteza média de las ramas de ese árbol contiene *tanino*, con el que se curte tan bien y sobre todo las pieles delicadas, y ademas una sustancia que se extrae por procedimientos químicos, llamada *salicina*. Como acabo de decirle, es un febrífugo poderoso.

« De un kilógramo de corteza se extraen veinte y dos gramos de salicina, es decir, de una sustancia blanca y muy amarga. Medio grano es suficiente para cortar la fiebre.

— ¡ Diantre ; pues no lo sabía.



— Si tiene Vd. necesidad de un color rojo magnífico, lo encontrará también en el sauce, y se le obtiene con el ácido sulfúrico concentrado á frío.

— Un remedio contra la fiebre y horquillas, pintura roja y varillas verdes, amarillas, pardas y blancas, según la variedad que las produce; excelente madera y un carbon muy ligero y propio para que dé poca llama, para la coccion del yeso y la cal; follaje buscado por los animales.....; hay pues de todo en un sauce !

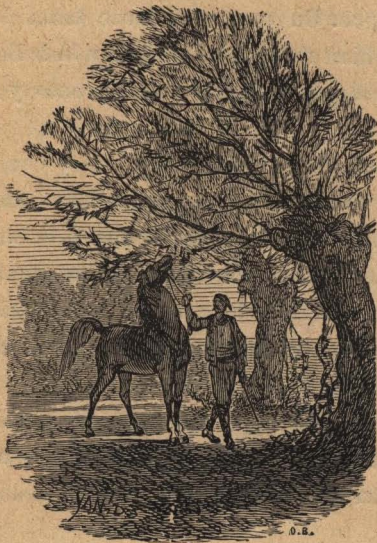
— Añada Vd. que los caballos le prefieren á todo otro alimento y que su sabor amargo les vuelve el apetito y la salud.

« En el último reinado, el virey de Egipto envió algunos caballos magníficos de la más pura sangre, provenientes de Nedj, comarca célebre por los admirables corceles que produce.

« La travesía, la fatiga, los sustos de los caminos de hierro, la caballeriza en vez de la libertad de que gozaban en su patria, no tardaron en hacer caer la mayor parte de los caballos en una especie de marasmo, y sobre todo al masbello, llamado El-Mukir. Habia perdido el fuego salvaje que animaba su mirada; manteníase con la cabeza baja; enflaquecia, disminuian sus fuerzas, y algunos accesos intermitentes de fiebre hacian hervir su sangre. Un esclavo llamado Mohassen que lo habia traído de Egipto, y que lo

amaba apasionadamente, no sabiendo una palabra del frances, se desesperaba por decir lo que curaria su caballo, sin que pudiera hacerse comprender.

« Una mañana que El-Mukir estaba aun más enfermo, Mohassen abrió furtivamente la puerta de la



caballeriza, hizo salir al caballo y le condujo, mejor dicho, le arrastró al campo. No tardaron en llegar cerca de un bosquecillo de sauces. Á medida que se aproximaban, El-Mukir levantaba la cabeza, inflaba las narices, y se esforzaba en avivar su paso vacilante. Cuando alcanzó el primer sauce, se dió á



comer con avidez las yerbas tiernas y las hojas y al cabo de una hora volvía á la cuadra totalmente cambiado. Observóse aquella trasformacion rápida como imprevista, y desde el siguiente día se dió á los caballos enfermos una abundante ración de hoja de sauce. Un mes más tarde todos los hijos del Nedj habían recobrado el vigor y la belleza.

« Sin embargo, El-Mukir murió pronto y hé aquí cómo.

« Los esclavos enviados por el virey con los caballos no observaban una conducta ejemplar. Á despecho del Coran, pasaban el día en la taberna, á causa de cierto exquisito sabor que indudablemente encontraron al vino, lo cual no es extraño, y se volvieron pendencieros, perezosos y sobre todo indisciplinados.

« Resultó, pues, que una mañana recibieron la orden de partir inmediatamente para Marsella, donde los esperaba un buque destinado á conducirlos á Egipto.

« Á la hora en que el palafrenero árabe venía á darle la comida, sintió El-Mukir abrirse la puerta de su cuadra. Relinchó alegremente como de costumbre y se volvió para acariciar al árabe, pero reculó vivamente á la vista de un extraño que se le aproximaba. Con la cabeza levantada, paseó su vista por todos los lados con tan amenazadora mirada que el

sucesor de Mohassen se alejó precipitadamente.

« Desde aquel día, el humor dulce de El-Mukir se trocó en un furor sordo que estallaba cuando alguno se aproximaba a él. Pateaba, miraba á derecha y á izquierda, coceaba y de tiempo en tiempo se le veia lanzar unos gemidos extraños y dolorosos.

« Procuraban calmarlo, llevándole los alimentos que preferia, y sobre todo las hojas de sauce, pero siempre se negó á comer y se dejaba morir de hambre.

« Como interesaba mucho conservar un caballo de tanto precio, se envió á Marsella un parte para que inmediatamente mandasen á Mohassen á París por la posta.

« Necesitábanse por entónces tres dias para hacer aquel viaje, y hacia ocho que El-Mukir se negaba á tomar cualquier alimento y que yacia agonizante en su cuadra.

« De pronto una mañana se levantó bruscamente, relinchó con fuerza, rompió su ronzal con un golpe violento y franqueando y rompiendo todos los obstáculos, se lanzó ante Mohassen ya de vuelta. El hombre más duro no hubiera podido contener sus lágrimas al ver los trasportes de ternura y alegría que El-Mukir prodigaba á Mohassen.

Este despues de haberle devuelto caricia por caricia le hizo señas de que le siguiera a la cuadra ;



el caballo procuró obedecer dócilmente ; pero de pronto cayó, alargando el cuello hácia Mohassen, y fijando en él su mirada sin vida, murió. »

« Norberto, al escuchar mi narracion, no pudo contener una lágrima que enjugó con el dorso de su mano tostada por el sol.

— Tanto más estimo ese bravo animal, me dijo, cuanto que tengo uno que me quiere, lo mismo que á mis hijos y como El Mukir á Mohassen.

« Hace próximamente un año, el dia que planté los sauces invertidos y algunos otros árboles, habia enganchado á la carreta á Bidon, que así se llama mi caballo, y habia traído conmigo á mi hijo Jorge, de seis años y que no hubiera dado por un imperio su sitio en el coche. Habíamos llegado al panto en que nos encontramos y desenganché el animal para dejarle pacer en libertad : el niño descendió de la carreta y comenzó á correr tras de las mariposas.

« De repente oí algunos gritos y vi á lo léjos el guarda rural y algunas otras personas que corrian hácia mí y me hacian signos de inteligencia. Al mismo tiempo un gran mastin, la cola entre piernas, el pelo erizado, la mirada de fuego y el hocico lleno de espuma, apareció ante un bosquecillo que hasta entónces le habia ocultado á mi vista y se lanzó sobre el niño. Se me escapó un grito de terror por-

que no tenía siquiera un baston para defender á la tierna criatura que asustada corria hácia mí.

« De pronto Bidon da un bote, y colocándose entre Jorge y el dogo, asestó al perro tan violenta coz que le rompió la cabeza enviándole muerto á diez pasos; acarició luego á mi hijo y viéndole tranquilo, volvió á pacer la yerba.

« Era un perro rabioso, segun la opinion del veterinario que le examinó al poco tiempo.

— Hénos ya muy léjos de los sauces, mi querido Norberto. Se acerca la hora y es necesario que le diga á Vd. á Dios y me vuelva á la ciudad.

— No será así, interrumpió el excelente hombre; no se marchará Vd. sin haber visto á Bidon, á Jorge y sus cuatro hermanos, mi mujer y mi casa. No es fácil tropezar todos los dias con un compañero de escuela, y mucho ménos cuando se llega á los sesenta años.

« ¡ Vamos! nada de titubeo ó me enfado. Comeremos juntos, y en una hermosa mesa de madera de sauce, de mis propiedades y que he hecho hacer á un carpintero de la ciudad. No sé por qué la ebanistería desdeña el sauce; su tronco, como Vd. verá, da una madera blanco-rojiza mezclada con un poco de amarillo, de granos preciosos cuando se le ha dado barniz, y que se trabaja al torno con buen éxito. Pesa esta madera catorce kilóg. por cada treinta y



dos decímetros cúbicos, y despues de desecada, pierde sólo un poco más de la décima parte de su volúmen. Ademas en la marina aprecian el interior bien sano del sauce para fabricar cabrestantes, que exigen ante todo, como Vd. sabe, la ligereza.

« Decia á Vd. que no nos separaremos esta tarde.



En otro tiempo nos queríamos tanto, que me sería muy triste, hoy que soy viejo, el separarnos tan friamente como Vd. queria. En este país no quedan á Vd. otros amigos que yo, y mañana y por el resto de sus dias, se arrepentirá Vd. amargamente de no

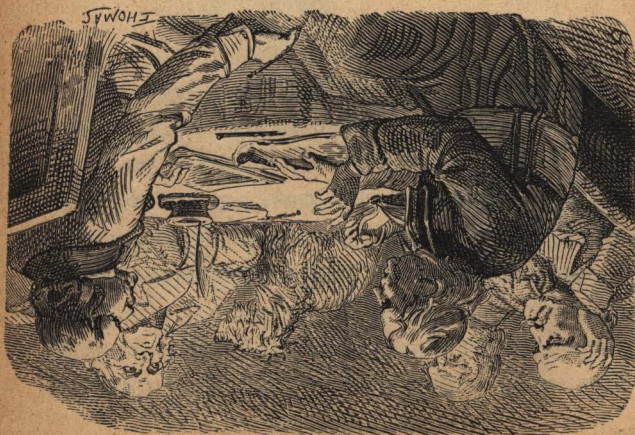
haberse sentado á la mesa de su antiguo camarada, y de no haber pasado la noche bajo el mismo techo. »

Era preciso ceder y cedí; sin embargo antes de acompañar á Norberto hasta su casa, recogí algunos restos de nuestro sauce querido; conservo cuidadosamente estas preciosas reliquias de nuestra infancia; cuando nos veamos, — si alguna vez nos vemos, te daré tu parte, mi querido Bernardo.





CAPÍTULO XII.



—El *cosus*, dijo Melchor, cuyo nombre acaba de recordarnos la *Historia de un Sauce*, hace un papel importante en la historia culinaria de los romanos, que, según parece, tenían gustos muy particulares. — ? Es más extraña esa afición que la mostrada por algunos salviajes por ciertos alimentos que no se comerán seguramente en Europa? preguntó el Padre Domingo.

En el alto Orinoco, la Meta y el Rio-Negro, los

naturales buscan con avidéz una arcilla mezclada con óxido de hierro, y de un color amarillo rojizo; la amasan en pelotas ó como galletas que ponen á secar, y las cuecen cuando quieren comerlas; ya que no un alimento, es por lo ménos un lastre para el estómago.

Aunque esta arcilla no contenga sustancias nutritivas, ejerce una accion tal sobre el principal órgano de la digestion, que muchos Indios viven meses enteros sin otro recurso; algunas veces la hacen freir con aceite de *seje*, y entónces presenta algunas partes verdaderamente nutritivas.

Por más singular que nos parezca el alimento en cuestion, no afecta en mal la salud de los que contraen el hábito de comerlo.

Es tanta la aficion que tienen estos salvajes por el barro, que de las habitaciones construidas con arcilla ferruginosa desprenden pedazos y los llevan ávidamente á la boca, y como verdaderos gastrónomos distinguen y califican las calidades muy diversas de las várias especies de arcillas.

Los habitantes de la Nueva Holanda gustan tambien del barro.

— Despues de todo, repuso Melchor, los salvajes americanos y los de la Australia, comen la tierra á falta de alimentos más sustanciosos.

Pero ¿ qué diréis de los chinos que mascan lom-



brices de tierra, y de los romanos de la antigüedad que según parece tenían los mismos gustos?

Un naturalista de gran valor, M. Mulsant, de Lyon, ha consagrado un trabajo largo á averiguar qué especie de lombriz pudo gustar tanto á los degenerados descendientes del sublime Bruto y á los contemporáneos de Lúculo.

Curiosa por demas es la seriedad de algunos sabios cuando se ponen á averiguar ciertas cosas.

No interesan á la ciencia, ni á la agricultura, ni á la industria; su solucion no produce otra ventaja que la vulgar satisfacciou de un honrado especiero cuando consigue descifrar un jeroglífico, colocado al fin de un periódico ilustrado. Hojean centenares de volúmenes; consultan, traducen, comentan los autores latinos, griegos franceses, hebraicos; disputan encarnizadamente entre sí; se dicen ciertas cosas á veces desagradables, y, regla general, nunca se ponen de acuerdo.

« Una discusion entre sabios, decia una tarde Cuvier, parece el nudo de una cuerda que dos personas quisieran desatar, tirando cada una de una punta. Cuando se separan, cansados de luchar, el nudo está más apretado que ántes. »

He leído siete ú ocho disertaciones impresas y firmadas por personas distinguidas, llenas de citas, con notas marginales y al pié de la página; en una

palabra, con una erudiccion capaz de hacer retroceder y temblar al más intrépido.

¿Saben Vds. de qué trataban?

De la antigua cuestion rejuvenecida por M. Mulsant; es decir, de cuáles eran las lombrices que los romanos hacian servir á su mesa, considerándolas como uno de los platos más exquisitos, y que llamaban *cossus*.

Aun admitiendo que llegue á averiguarse cuáles eran esos *cossus*, no creo se introduzca la moda de sustituirlos en la lista de platos á las trufas ó las ostras. Linneo, Geoffroy, Fabricius, Olivier, Swammerdam, Frisch, Roesel, Latreille y M. Mulsant se han dedicado á este asunto. Se contradicen, se espurgan, se desmienten los unos á los otros, y reproducen el caos, en el fondo del cual, el más hábil no podria distinguir la verdad, si en medio de tal confusion existe algo que merezca los honores de verdad.

Preciso es confesar que la culpa la tienen Plinio y San Jerónimo, el padre de las ciencias naturales y uno de los de la Iglesia.

Plinio dice en el libro XVII, capítulo XXXVII de su *Historia natural*:

« Las lombrices no viven indifèrentemente en todos los árboles; pero casi todas viven en ellos. Los pájaros reconocen su presencia en la cavidad



que presenta la corteza picoteada ; y la gran lombriz del roble figura bajo el nombre de *cossus* entre los platos más delicados ; se las ceba alimentándolas con harina. »

Citemos por otra parte un pasaje de San Jerónimo :

« En el Ponto y en la Frigia, los padres de familia consideran como una de sus mejores rentas ciertos bichos de cabeza negruzca y cuerpo repleto que se crían en la madera. Comen esos xylófagos y es en estos pueblos una prueba de lujo, como para nosotros servirnos la ganga, el salmonete ó el escaro que hacen nuestras delicias ; pero invitad á un Sirio, á un Árabe, á un Africano á regalarle con esta especie de lombrices, las despreciará como si le presentaran moscas, cienpiés ó lagartos. »

Linneo creyó haber reconocido el *cossus* en la larva de una mariposa nocturna ; Olivier en la de un longicórneo, Roesel en la de un *tuconus*, Latreille en la de un salton, que dicho sea de paso, ha sido bautizado por los entomologistas bajo el nombre de *Melolontha*.

Hace un siglo que tales discusiones duran, y segun Geoffroy, tenderian á probar que el famoso *cossus* es el que vive en las palmeras y del cual decia Eliano : « En el desierto, el rey de los indios no se regala como los griegos con el fruto de las palme-

ras, sino con un bicho que nace en su interior. Dicen que este animalejo asado es un plato delicioso. »

Aun los comen en África y en várias partes de América. donde son muy buscados, segun Soyer, Sybille-Merian, et P. Labat, Firmin, Leblond y otros viajeros.

Pero el *cossus*, segun Plinio, vivia en los robles, y el bicho palmista vive en las palmeras.

No sería malo añadir, para consolarnos un poco, que del nombre de esta larva, tan misteriosa como gorda y rechoncha, provienen, segun M. Duméril, la palabra latina *cossus*, que significa obeso, y la palabra francesa *cossu* que han tomado en sentido figurado y se traduce por *adineralo*.

— La verdadera heroína de la *historia de un sauce*, dijo á su vez Pietro, es la hormiga; y es de lamentar que esta historia se ocupe sólo de la hormiga europea.

Las hormigas extranjeras tienen sus costumbres, si no más curiosas, por lo ménos más extrañas aun que las nuestras.

En el Senegal arrasan todo á su paso, se apoderan de una casa, deshacen las vigas, los techos y todo lo que no sea piedra, sin perdonar un pedazo de trapo, los libros ni los muebles. No queda otro recurso que demoler la casa invadida para reconstruirla ó abandonarla completamente.



Esas hormigas extranjeras, añadió el Padre Domingo, son frecuentemente importadas á Europa, donde se aclimatan de una manera prodigiosa. Si queréis tener una prueba, veni dal Jardin de Plantas y hallaréis una irrecusable de lo que digo. Basta con entrar en el invernadero.

En el Jardin de Plantas hay tres clases de soberanos : los profesores que gobiernan oficialmente ; los gorriones que reinan despóticamente y los insectos que ejercen un poder oculto.

Cuando se construyó el invernadero de que se trata, no tardaron los insectos en apoderarse de la vasta sala, mantenida á una temperatura elevada por un aire húmedo, y llena de plantas de todas clases. Como los tiestos les ofrecen mil asilos diversos, á cuál mas cómodo y seguro, y perfectamente apropiado á sus costumbres y necesidades, las cucarachas pululaban, las tijeretas anidaban y conducian sus hijos al merodeo ; encontrábanse orugas sobre cada hoja ; el grillo dejaba oír su aguda voz ; la savandija cavaba sus subterráneos ; el *lucanus servus* exponia sus raras formas escarbando los abonos al lado del capricornio ; las diversas especies de hormigas, desde la mayor que vive en las maderas hasta la más pequeña que traza subterráneos, se presentaban en tropel.

Los jardineros querian luchar y combatir, y

destruían millares de insectos ; pero reaparecían por millones y suya era siempre la victoria.

Un día, se recibió de la Guyana no sé qué planta, cuyas raíces venían envueltas en tierra natal y cuidadosamente metidas en una caja de madera.

Fué colocada en el invernadero del acuario.

Un mes más tarde, no quedaba uno solo de los innumerables insectos acuartelados en el invernadero. Habían sido reemplazados por un ejército de hormigas rojas, apenas visibles á la simple vista, cuyas patas traseras eran más largas que las de sus congéneres de Europa, y que los naturalistas llaman, si no me equivoco, *formica gracilescens*.

De tal manera se han multiplicado, que no se puede levantar un tiesto de flores sin encontrar millares de estos insectos, semejantes á un polvo vivo que se mueve y se agita.

Desgraciado del que es picado por una de estas hormigas, porque causan tanto dolor como el aguijón de las abejas.

Se ha recurrido á las fumigaciones de tabaco, pero ha sido en vano ; se las ahoga por millares, pero no puede destruirse su raza sin cesar renaciente.

Por lo demás, es curioso ver como esos pequeños seres ejercen su soberanía en el invernadero que han conquistado. Los unos trazan sus galerías subterráneas bajo las raíces más iraccesibles, y cui-



dan allí sus larvas; los otros salen de cacería, y he observado que pasando de hoja en hoja llegan hasta la mitad del acuario para procurarse los alimentos que traen á la casa comun.

En ménos de un cuarto de hora esas hormigas, del tamaño de un milímetro, hacen un viaje de doce á trece metros; y vuelven al punto de partida llevando en sus mandíbulas una carga dos ó tres veces más pesada que ellas.

Los únicos insectos que sufren y no condenan á muerte son los pulgones. Sábese que los pulgones erizados de una especie de mamas que segregan una materia azucarada, sirven á la vez de vaca y abeja á las hormigas.

Los cuidan, los llevan á pacer y cuidan no sólo de que no les falte la alimentacion, sino de que sea abundante y propia para producir la mayor cantidad posible de materia azucarada. Á cada instante trasportan sus pulgones á alturas prodigiosas, colocan cada uno en el sitio más sano, fresco y succulento de una hoja, y velan por su rebaño, como los pastores inteligentes y cuidadosos.

Cuando las hormigas se encuentran en gran número en el invernadero del acuario emigran por las noches, despues de la partida de los jardineros, formándose en columnas de medio pié de ancho por siete ú ocho de largo.

Salen por debajo de las puertas y llegan á otro invernadero, donde libran batalla á los insectos de todas clases que lo pueblan, no perdonando sino á los pulgones.

Si la temperatura exterior de los jardines del Museo no fuera tan rigurosa para estos conquistadores, en



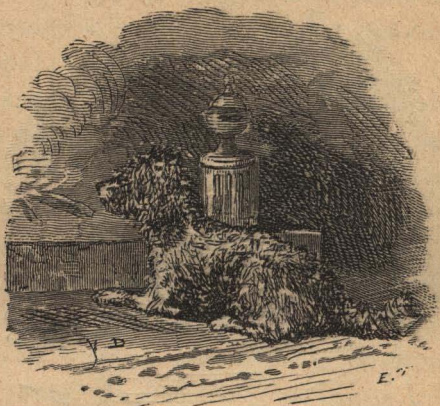
pocos años invadirían el inmenso parque y harían desaparecer toda otra especie de insectos.

Interesante por más de un concepto, dijo Melchor, ha sido el hallazgo del inteligente Flock. Los estudios de la naturaleza pertenecen á todo el mundo, y digno de estima y universal aprecio sería el sabio que acertara á popularizarlos, haciéndolos entrar en el gusto de todos; pero los que á la ciencia se



dedican, adoptan un lenguaje ininteligible para el vulgo de las gentes; Vd., amigo Sam, que es el propietario de esos manuscritos, debería darlos á conocer, seguro y confiado de que haria una buena obra.

Yo entiendo que el primer deber del hombre que



posee una verdad, es comunicarla á sus semejantes, para que de ella se sirvan, si es de las que tienen inmediatas aplicaciones, y aunque así no fuera, nunca quedaria perdida. Popularizar la ciencia, vale tanto como hacerla avanzar un paso en el camino de su perfeccion. ¡ Cuántas poderosas inteligencias se habrán perdido por faltarles un rayo de luz que les indicara la via por la que debieron caminar! Pero,

en fin, no ha llegado aun el mundo á la perfeccion ;  
miéntras tanto creo, señores, que debemos retirar-  
nos, pues ya es hora, y bastante avanzada.

Y con esto, se fueron retirando mis amigos encantados de la velada científica que Flock nos habia proporcionado.

Yo he seguido el consejo de Melchor, y ofrezco este libro á mis jóvenes lectores.





# ÍNDICE

I. DONDE SE DA CUENTA DE CÓMO EL AU- TOR ENCONTRÓ ESTE LIBRO .....	9
II. LA VUELTA Á LA PATRIA.....	23
III. LOS HABITANTES DEL ÁRBOL.....	33
IV. UN ANTIGUO AMIGO.....	46
V. LAS HORMIGAS.....	49
VI. LOS PULGONES .....	66
VII. ASOCIACIONES DE HORMIGAS.....	71
VIII. DESINTERÉS DE LAS HORMIGAS.....	81
IX. LA HORMIGA BARÓMETRO.....	84
X. NUEVA SEPARACION.....	92
XI. EL ÚLTIMO VIAJE Á LA PATRIA .....	99
XII. EL COSSUS DE LOS ROMANOS Y LA HOR- MIGA DE GUYANA.....	116

