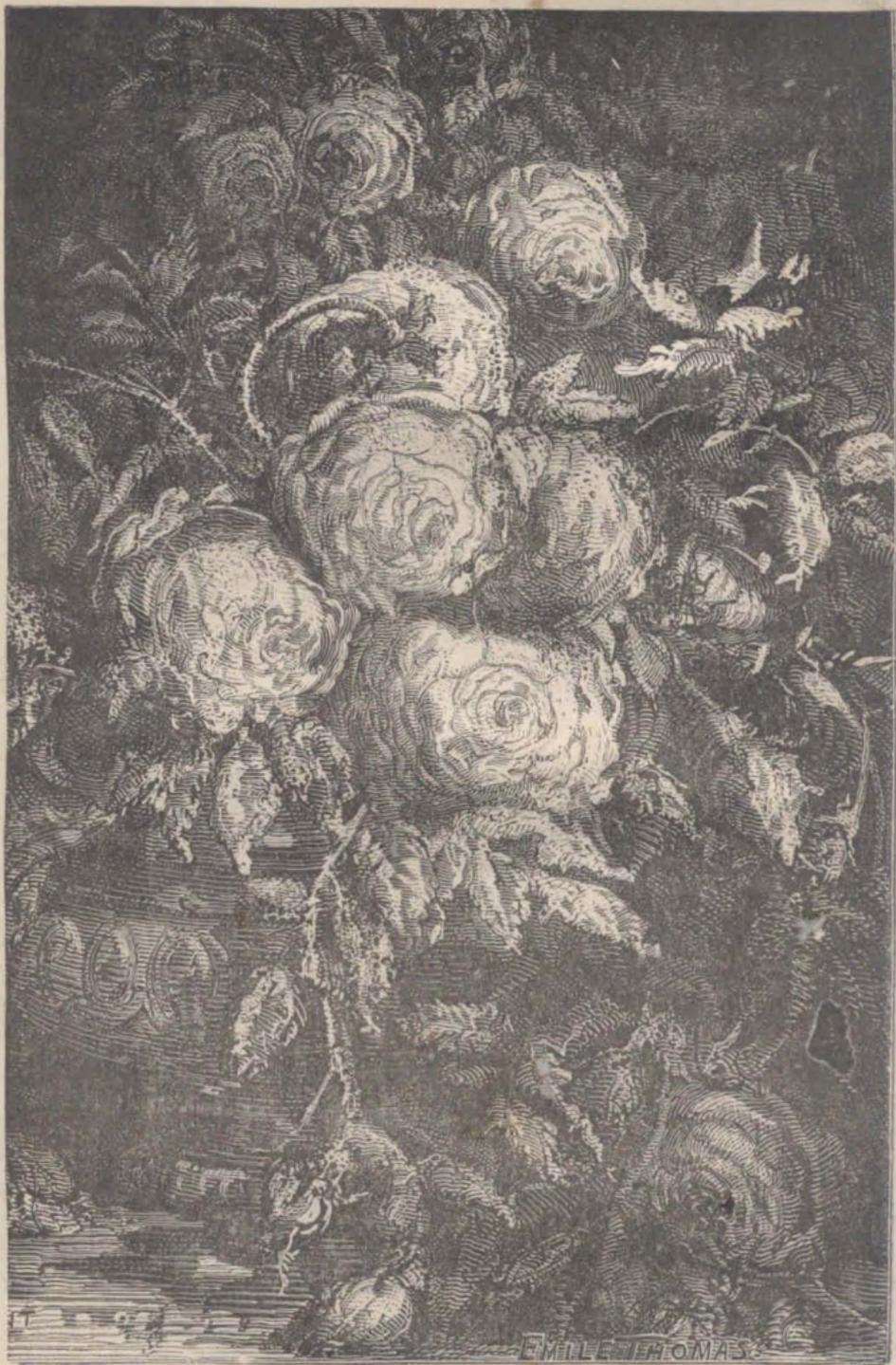




UN TE  
CIENTÍFICO



20.207  
BIBLIOTECA SELECTA PARA LOS NIÑOS

UN TE  
CIENTÍFICO

OBRA ARREGLADA DEL FRANCÉS

POR

El doctor ARAÑA

—  
TERCERA EDICIÓN  
—



BIBLIOTECA NACIONAL  
DE MAESTROS

PARÍS

LIBRERÍA ESPAÑOLA DE GARNIER HERMANOS

6, RUE DES SAINTS-PÈRES, 6

—  
1896



## CAPÍTULO PRIMERO.

### TEMPERATURA DE LOS INSECTOS.

Al rededor de una mesa llena de manuscritos, tan repletos de ciencia como deteriorados por la hume-

dad, y no léjos de la chimenea donde chisporroteaban sendos trozos de leña, nos hallábamos reunidos algunos buenos amigos, amantes del saber, aunque sin pretensiones de sabios, hojeando aquellos papeles que la casualidad me habia deparado y departiendo amistosamente acerca de su contenido.

En la imposibilidad de ofrecer al lector un cigarro y una taza de té, como hice aquella noche con mis amigos, voy á repetirle punto por punto la conversacion que allí tuvimos, interesante para el que se entusiasme ante los espectáculos de la naturaleza.

Y no era por cierto para admirado el que aquella noche nos ofrecia. Una copiosa nevada cubria el suelo con su blanco sudario, y el viento soplabá glacial. El termómetro marcaba uno de los mayores frios de que habia memoria entre los habitantes de la heroica villa, y mis amigos y yo, hijos de países más meridionales y más templados climas, acostumbrados á los ardorosos rayos de un sol casi tropical, y á las templadas brisas de la costa africana, sufríamos más que otros los rigores del invierno. La noche, pues, no estaba para bromas, ni mucho ménos, y yo invité á mis amigos para hacer la anatomía de aquellos manuscritos, analizar detenidamente su contenido, y acordar su publicacion si merecieran tales honores.

El primero que se presentó en mi casa fué el

Padre Pancho, religioso franciscano exclaustado, antiguo misionero de la América del Norte, doctor en teología, muy versado en el latín, el griego, el hebreo y el sanscrito, conocedor de algunos idiomas salvajes, versado en las ciencias naturales á las que habia consagrado una buena parte de su vida, y cuyos conocimientos culinarios son bien apreciados de los inteligentes. Padecía una enfermedad crónica del estómago por haber ensayado algunas larvas un poco venenosas, creyendo de buena fe que eran el célebre *cossus* de los romanos.

Vino despues Pepe Monzoni, que habla y escribe el italiano como su casi compatriota Giuseppe Ferrari, y el doctor López Reinoso, distinguido profesor de medicina y director de una revista científica muy estimada en los Estados Unidos.

El último que se presentó fué el farmacéutico Eduardo, autor de la Flora de Chamberí y que posee á fondo el idioma de los antiguos habitantes del archipiélago afortunado; aunque muchos aseguran que es un idioma ya perdido y del que sólo se conserva la palabra *gofio*.

— Muy tarde ha llegado el señor farmacéutico, dijo el P. Pancho, así como le vió entrar.

— Qué quiere Vd., contestó Eduardo, trabajo me ha costado decidirme á salir de casa. Hace un frio tan horrible...

— No debemos quejarnos, repuso el doctor López Reinoso. Contra los grandes frios están los adelantos de la calefaccion; pero ¿y los animales? ¿no cree Vd. que son más dignos de lástima que los hombres?

— Indudablemente, pues, en general, carecen de combustible, y digo en general, porque los perros y los gatos domésticos no lo suelen pasar del todo mal. Por otra parte, muchos animales pasan los grandes frios aletargados, y los que no gozan de esta, en cierto modo, envidiable propiedad, tienen otras que les sirven de contrapeso. Uno de los más curiosos fenómenos de la Fisiología es la trasformacion de los movimientos de los animales en calor.

Dice M. H. Lecoq que independientemente del calor normal, desarrollado en los animales de sangre caliente, por la combustion que determina el oxígeno en el aparato respiratorio, hay una cierta cantidad de calor adicional ó accidental producido por los movimientos del animal.

— Ni el hecho es nuevo, dijo Monzoni, ni la observacion ha debido exigir grandes talentos. ¿Quién no ha oido decir que *andando se mata el frio*?

— *Nihil novum sub sole*, añadió sentenciosamente el padre Pancho.

— Aquella elevacion de temperatura, si Vds. me lo permiten, debida á la accion de los músculos, cuando

llega á un cierto grado, variable para cada especie y hasta para cada individuo, no puede continuar, y presenta entónces un fenómeno análogo al que nos ofrece el agua si se la calienta bajo una presion determinada. El exceso de calor produce la traspiracion pulmonar ó cutánea en los animales de sangre ca-



liente, y esta produccion de vapor, *gastando* el calor excedente, restablece el equilibrio.

Mas no sucede lo mismo con los animales de sangre fria, si así pueden llamarse, aunque en realidad no hay tal cosa. El movimiento en estos últimos eleva la temperatura hasta un punto en que el animal no puede soportarla, y cae de cansancio y abatimiento.

El cuerpo de la *esfinge*, mariposa nocturna, es relativamente pesado y voluminoso, sus alas son cortas y sus músculos motores de una potencia

extrema. En su vuelo rápido y sostenido, se coloca la esfinge delante de las flores cuyo nectario toca con la extremidad de la trompetilla, y se mantiene con el movimiento incesante casi invisible de sus alas. Desde que empieza aquel violento ejercicio, aumenta el calor de su cuerpo, y sigue aumentando rápidamente.

En las esfinges un poco voluminosas como la es-

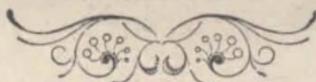


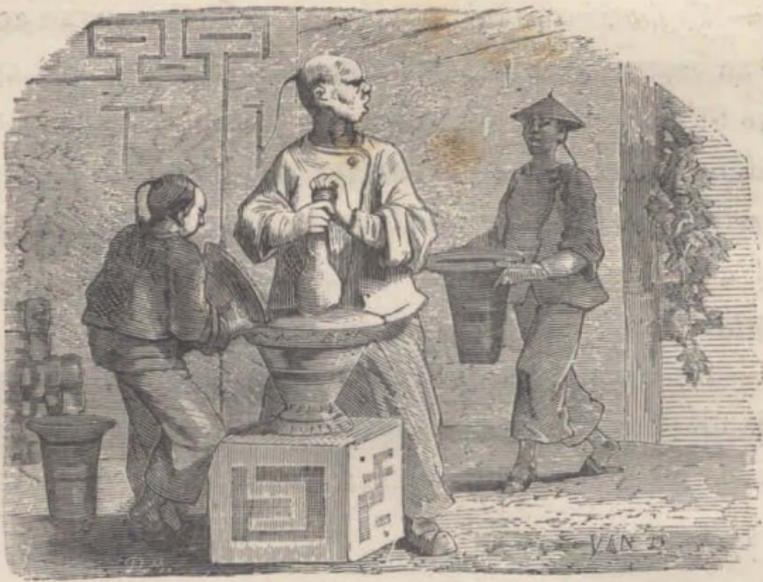
finge atropos, cualquiera que sea la temperatura del aire, el calor adquirido es superior al del cuerpo de los mamíferos, al del hombre, y llega por lo ménos á la temperatura de las aves.

Ignoro si aquel exceso de calor es la causa que detiene á la esfinge; pero en seguida que la adquiere desaparece con un vuelo extremadamente rápido y deja pasar la próxima noche el nuevo período de agitacion.

— Es decir que las mariposas se fatigan y se acaloran como los demas animales. Esas *hijas del aire* que Plinio supone « no tocando jamas la tierra y *teniendo patas* como el *hombre tiene tetillas* para no servirse de ellas, » entran igualmente en la ley universal de organizacion, cuya unidad atestiguan los innumerables descubrimientos de cada dia.

— Hé aquí otro proverbio que debe cambiarse, añadió el padre Pancho sonriendo; ya no se dirá, *ligero como una mariposa*, sino *acalorado como una esfinge*.





## CAPÍTULO II.

### LAS EFÍMERAS.

Hay insectos cuya vida ofrece fenómenos más extraños aun, interumpió el doctor López Reinoso. El título de uno de estos manuscritos me hace recordar una clase de insectillos, muy estimados en el Celeste Imperio, donde sus habitantes los utilizan como alimentos.

Y supuesto que nos hemos reunido para leer estos papeles, voy á traduciros el que tengo á la vista que dice así :

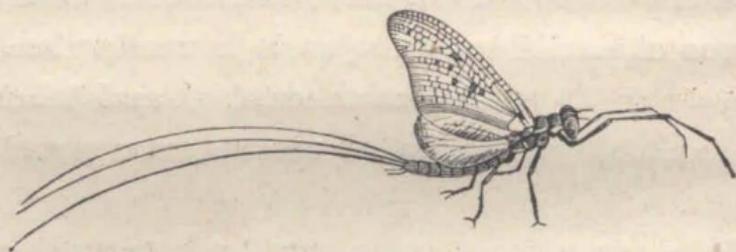
La escena que voy á referir la presencié, á fines del último verano, en París.

Como sabéis, los dias decrecen rápidamente en esta época del año, las noches se alargan, las mañanas van siendo mas frescas; apresúranse las flores del verano á depositar y confiar á la tierra los granos que deben perpetuar sus especies y hacerlas renacer en la estacion florida. Las golondrinas comienzan sus conciliábulos en los tejados y hablan de la escasez de insectos y de la necesidad imprescindible de mudar de clima. Las hojas toman su poético tinte y melancólico amarillo, y en el campo reina no sé qué tristeza que no alteran los tiros de los cazadores, los ladridos de los perros ni los últimos trabajos de la recoleccion. El aspecto de la naturaleza es serio, el azul del cielo se acentúa, y el otoño se acerca grave y melancólico.

Tales impresiones sentia una tarde paseando por el valle del Marne. De pronto vi salir del seno del agua una nube inmensa de insectos blancuzcos, muy semejantes á las mariposas. Elevóse esta nube volteando una hora por los aires, y poco á poco, al caer sobre la tierra humedecida por el rocío, sembró el césped de seres agonizantes. Eran aquellos insectos *las efímeras*; otro melancólico sintoma del otoño. Acababan de nacer y ya morian, exclamando tal vez con el poeta español:

Al brillar un relámpago nacemos,  
 Y aun dura su fulgor cuando morimos,  
     ¡ Tan corto es el vivir !  
 La vida y la ilusion tras que corremos  
 Sombras de un sueño son que perseguimos;  
     ¡ Despertar es morir !

Recogí algunos de aquellos neurópteros para examinar de cerca sus formas y, además de su alargado cuerpo, observé que en su cabecita, casi ocupada por dos grandes ojos negros, la naturaleza habia colocado una boca rudimentaria, porque en su corta existencia no han de gustar siquiera la miel de una flor. Dos alas triangulares, amarillentas, con una



red parda cubrian su abdómen, obeso, lanoso y alargado; otro par de alas semejantes á pequeños muñones se levantan por encima del tórax manchado de pardo; por último, las patas vigorosas y fuertes se terminan por agudas uñas.

Los machos caian primero de los aires ó resbalaban á lo largo de los troncos donde se habian refugiado. Las hembras sin ocuparse de la muerte de sus esposos, se apresuraban á depositar sus huevos

en la ribera. Tan grande era el peso de los huevos que, el saco en que estaban colocados, se desgarraba con frecuencia ántes de que los insectos alcanzasen la orilla, y cubrían la arena con sus gruesos racimos.

Pájaros de todas clases volaban entre las efímeras haciendo una despiadada carnicería; otros se apresuraban á devorar los huevos sembrados por el suelo. Los peces esperaban á que las hembras rozasen el agua y devoraban sin miramientos el maná vivo que literalmente les caía del cielo. La superficie del río, el camino de sirga, las praderas y los vecinos campos parecían á la claridad de la luna cubiertos con un sudario de nieve.

Muchos naturalistas aseguran que cinco ó seis generaciones de efímeras pueden nacer sin que los huevos de donde salen hayan sido fecundados; otros niegan este aserto. Y sin embargo ¿no sucede lo mismo con los acarus y otros muchos insectos?

Las efímeras empiezan su vida como animales acuáticos; sus larvas, de forma alargada y con la boca provista de dos láminas córneas y dentadas, viven en el fondo de los ríos y de las charcas; en los ribazos formados de tierras compactas hacen dos agujeros separados por una estrecha lengüeta. Y allí esperan con calma á que los restos de una planta ó un insecto imprudente pasen á su alcance.

Entónces las láminas de la boca, que les han servido de azada para construir su casa, se convierten en instrumentos de muerte que cortan y despedazan todo cuanto cogen.

Pasado un año de aquella vida de bergantes, conviértense en ninfas y á pesar de tan poético nombre en nada cambian sus hábitos criminales y sangrientos. Continúan viviendo en sus grutas subterráneas y devorando todo lo que les depara el acaso.

Se distinguen de las larvas en los rudimentos de alas. Despues de dos, tres y hasta cuatro años, salen las ninfas del agua y van á fijarse en un sitio seco, y allí su piel se tiende por encima de la cabeza y del tórax, y el nuevo insecto completo, provisto de alas, no tarda en escapar del forro que le ha contenido por tanto tiempo. Vuela en seguida á alguna distancia para sufrir una segunda muda, y su cuerpo y sus alas se despojan de una segunda cubierta. Y despues de tantas trasformaciones y tantos cambios de naturaleza y de vestido, recorre la efímera los aires durante una hora ó dos y cae sin vida.

¿Por qué tan larga existencia en el fondo del agua, y ese castigo instantáneo en los aires? Nadie lo sabe; la naturaleza guarda aun el secreto, lo mismo que tantos otros ante los que se estrella la humana inteligencia.

— Hay efímeras, dijo el padre Pancho, no sólo entre los insectos, sino también entre las plantas y los arbustos.

Tales son, por ejemplo, las flores del cisto ó jara comun, que los montañeses llaman en ciertos países *flores del sol*, abiertas á la salida del astro y marchitas al fin de su carrera, despues de haber girado con él.

El cisto es una breña olorosa, de flores purpuras, y sus hojas tiernas y las yemas segregan sobre todo por la tarde una sustancia perfumada y negruzca llamada *ládano*. Los griegos recogen esta sustancia y dispuesta en panes, la expiden á toda Europa, donde es empleada por la medicina para combatir las afecciones catarrales.

Encuéntranse numerosas especies de cisto en Siria y en España, y hasta en el mediodía de la Francia; pero no se le cultiva en ninguna parte. Despues de haberle despojado de su miel bienhechora, los pastores le arrancan del suelo y le quemán para calentarse contra los primeros frios de otoño. El cisto es tan vivaz que los restos de la planta que quedan en la tierra producen en la primavera nuevas ramas y abundante breña.

— Volvamos á las efímeras, añadió el doctor L. Reinoso, y dejadme decir que la naturaleza lo ha combinado todo de tal manera para su pronta des-

truccion, que á pesar de cuidados y precauciones inimaginables no se las puede conservar en las colecciones entomológicas. Á despecho del vidrio que las abriga y de las sustancias mortíferas de que se las rodea, se enroscan, se quiebran y se reducen á polvo, y son presa de esos parásitos casi microscópicos que salen no se sabe de dónde, é invaden y destruyen en poco tiempo las colecciones entomológicas mejor atendidas.

Encuéntranse las efímeras en todas las regiones del globo y sobre todo en China. Sabido es que en el Celeste Imperio, una gran parte de la poblacion vive en buques, ó mejor dicho, en habitaciones flotantes. Los pescadores, los colonos que se dedican á la cria de patos y gansos, inmenso ramo de riqueza en aquel país, y muchos pequeños propietarios nacen, viven y mueren en barcas cubiertas con un techo y divididas en habitaciones que pasean segun sus necesidades y caprichos por las aguas de los rios y canales.

Para esta poblacion singular, como para todas las que viven en las riberas, la aparicion de las efímeras es un acontecimiento esperado con gran impaciencia y el objeto de una fiesta pública. Cuando, por ciertos signos cuidadosamente estudiados, reconocen que se acerca el momento en que los insectos deben salir del agua, envian mensajeros á todas

las poblaciones cercanas, el tan-tan y gong resue-  
nan á lo largo de los rios, y por todas partes ilumi-  
nan linternas de mil colores, colgadas de las barcas,  
y suspendidas á los árboles y á los postes.



Las desgraciadas efimeras, cegadas por aquellas  
inesperadas luces, se arrojan por todas partes contra  
las linternas y, al caer, siembran el suelo de una

verdadera nieve viviente. Se las recoge con rastrillos y con redes á las que vuelan, y miétras las arrojan aun vivas en la sarten llena de aceite en ebullicion, otras las apilan en morteros y las machacan. En seguida mezclan esta pasta extraña con miel, las meten en tarritos de porcelana herméticamente cerrados y las trasportan en barquillas ligeras y rápidas hasta el interior de las ciudades.

« Las efimeras fritas, me escribia uno de mis amigos agregado á la embajada francesa en China, recuerdan un poco el gusto ligeramente acidulado de los buñuelos de manzana. En almíbar se las tomaria por excelente dulce de grosellas. Desde aquí le veo encogerse de hombros en señal de asco y preguntarse cómo los chinos pueden encontrar excelentes las efimeras. Aseguro á Vd. que tienen razon y apruebo su aficion á estos insectos, como á las larvas de las palmeras, grandes lombrices blancas y de aspecto apetitoso y más exquisitas que los langostinos, y hasta por los nidos de golondrina que sobrepujan en finura el perfume de las trufas que tan caras se pagan y tanto se las considera; aconséjole no se haga el desdeñoso, Vd. que come ostras, caracoles y langostas, langostinos y cangrejos, animales inmundos que se alimentan de detritos impuros. Si las efimeras en dulce pudieran conservarse más de dos ó tres horas, agregaria algunos tar-

ros á la pequeña provision de pimienta dulce que pronto recibirá, que los ingleses encuentran delicioso y que ya se empieza á servir en las mesas francesas. Juzgaria entónces con conocimiento de causa si los chinos y yo somos inteligentes en cuestiones de paladar. »





### CAPÍTULO III.

#### LA ENTOMOLOGÍA EN LA COMEDIA FRANCESA.

Voy á leeros un drama tan sorprendente como la funesta muerte de las efimeras, dijo Monzoni; no se trata del desastroso fin que tuvo todo un pueblo. Un solo insecto hace el principal papel; pero en cambio la escena, si hemos de creer al autor de este empolvado manuscrito, pasa en la *Comedia Francesa*.

« La otra tarde hubo gran alegría en la familia de uno de los sabios más célebres y respetables. Su nieta, encantadora jóven de catorce años, habia obtenido del abuelo que la llevase al teatro para ver

*El duque Job.* Y hé aquí que salen del brazo, ella con su traje más bonito y su sombrero más vistoso, y él con su frac y una roseta encendida y flamante en el ojal.

« Claro está que llegaron ántes de que se levantara el telon y salieron de los últimos.

« Era preciso ver á la jóven cuidar á su abuelito con la solicitud de una madre; queria darle el mejor sitio en el palco; le hizo tomar en el entreacto un sorbete, que pagó de la misma bolsita de donde con frecuencia sacaba para hacer limosnas cuando algun necesitado se la pedia. Hasta le obligó á pasearse en el salon de descanso, primeramente para que no le molestase el calor, y luego, porque se consideraba feliz, yendo cogida del brazo del venerable anciano, cuyo nombre célebre repetian los que á su lado pasaban.

« Aquella fué una fiesta para la señorita María, pero no fué menor la del dia siguiente, en la comida semanal que reúne á todos los miembros de la familia. Hablaba triunfalmente de la calaverada de su abuelito, y aseguró que su mayor satisfaccion habia sido el ver la atencion sostenida que el buen viejo habia prestado al espectáculo.

— ¿ Y cómo ha encontrado la pieza? preguntó con cierta malicia una sobrina de diez y seis años, á quien asombraba un poco la atencion del sabio,

cuyas frecuentes distracciones la habian hecho sonreir tantas veces.

— En verdad puedo decir, respondió el sabio, que jamas he visto un actor más notable que M. Got; admirable estuvo en el primero y en el quinto acto.

— ¿ Y por qué no en los demas? continuó la picara sobirna.

— Niña mia, porque no lo oí; pero no se lo digas á nadie. Anoche la naturaleza me ofreció tambien su espectáculo, y el hábito... la costumbre...; no pude resistir y dejé el arts por la naturaleza

— Oh abuelito! parece mentira! no escuchar del principio al fin una pieza tan encantadora y que me ha divertido tanto! dijo la nieta en tono de reproche.

— Vamos, no te enfades; siéntate á mi lado y dime con franqueza si hice mal. Sin duda, no tengo la razon, pero cualquier otro entomólogo hubiera hecho lo mismo.

« Figúrate que yo me divertia lindamente viendo al señor duque; es un héroe que me gusta, simple, grande sin vanidad, y que hace mucho y habla poco en materia de sentimientos y de honor. Te juro por tu linda cara que me volvia todo ojos y oídos desde los piés á la cabeza, cuando observé maquinalmente una especie de movimiento casi imperceptible que se manifestaba en los encajes rojos de la delantera

del palco. Era una tinea, una polilla, una mariposa de la lana, como se la llama vulgarmente, que acaba de salir de su capullo. Débil aun, agitaba blandamente sus alas de plata y esmalte, si acaso pueden compararse á metales trabajados por la mano



del hombre los admirables bordados con que la naturaleza adorna los más pequeños insectos.

« La cáscara de donde salía la tinea, y que permanecía abierta como un huevo de donde acaba de salir un pájaro, se componía de un forro exterior de lana roja, tan magistralmente tejida, que el insecto le había dejado toda la apariencia de la tela de la cual la había sacado. La misma disposición de los hilos,

el mismo brillo, idéntico tejido regular y apretado. Los obreros de Lyon, cualquiera que sea su habilidad, no podrian dar á sus admirables producciones el mismo lustre brillante que el forro sedoso interior, cuyos hilos resplandecian como diamantes.

« La mariposa quedó un momento como aturrida; desplegó luego sus alas y estiró sus miembros todos, con una especie de temblor regular. Su cuerpo habia estado un año tal vez metido en aquel forro de seda, y salia justamente cuando los actores acababan el segundo acto del *Duque Job*. Entonces fuimos á pasearnos por el salon de descanso, un poco á mi pesar, te lo confieso humildemente.

« Cuando volvimos, las antenas de la tinea se levantaban con arrogancia sobre su cabeza; sus alas superiores, parduscas en la base y blanco-amarillosas en el resto de su longitud, se desarrollaban como un rico manto, un poco levantado por detras, como la cola de un gallo. Al ruido que hicimos en el momento de sentarnos, la mariposilla voló dirigiéndose al teatro hácia donde la atraian los engañosos fulgores de las luces.

« Pasó sin embargo sobre aquel foco incandescente y volteó al rededor de los actores; hubo un momento que se posó en el hombro de uno de ellos. Separóse despues de un minuto, recorriendo la sala y parándose en los segundos palcos en donde pude

verla distintamente con los gemelos, volver sus antenas con inquieta atención hacia otra tinea que revoloteaba á corta distancia.

« Mal de mi grado, fué preciso salir de nuevo, porque con el pretexto de que tenías sed, me obligaste á tomar un helado.

« Cuando volvimos al palco, en lugar de dos había ya tres *tíneas*. Una más pequeña y esbelta que sus congéneres, se mantenía tranquilamente; no léjos se batían las otras dos con encarnizamiento. Volteaban en el aire, se abordaban rudamente y se encaramaban una sobre otra, procurando desgarrarse con sus uñas microscópicas. Su insensata rabia las arrastró sobre la lámpara y en mala hora pues el maquinista avivó la luz y elevándose bruscamente la llama devoró á los dos enemigos, cuyos restos medio quemados vi caer en polvo.

« Entónces, la hembra, causa evidente del terrible duelo voló indiferentemente y fué á dar con su cuerpo en la mantilla de una de nuestras vecinas que la mató exclamando: ¡ Maldito bicho! Ahí tienes la moraleja de aquel drama de la naturaleza. Despues, querida niña, oí con toda la atención debida la comedia de M. Laya. »

— Eres un pícaro, papá! respondió la jóven amenazándole cariñosamente con el dedo. Me da miedo verte trabajar tanto por el día con tus dichosos in-

sectos, y aun vas á estudiarlos por la noche en el teatro ¿ Ni por casualidad sabrá divertirse una sola vez en el teatro como hice yo ?

— Sea, tienes razon y yo hice mal. Perdóname, pues. Mañana te llevaré de nuevo y me volveré la atencion personificada ¿ Adónde quisieras ir ?

— Al Teatro frances, para oir el *Duque Job*.

— Tengo curiosidad, preguntó el padre Pancho despues que Monzoni hubo terminado su lectura, tengo curiosidad por saber si la desgraciada tinea oyó el ruido que se hacia á su alrededor en el Teatro Frances.

— Seguramente, respondió Eduardo, los insectos oyen. Pero ¿ cómo ? Hé ahí la cuestion.

M. Charles Lespès ha publicado curiosas observaciones respecto á este punto.

Ericson, dice, ha descrito ántes que nadie, las pequeñas aberturas practicadas en la envolvente córnea de la antena, y cerradas por una delgada membrana; segun creo, no ha estudiado estos órganos sino sobre insectos disecados, lo cual le ha inducido en error sobre la manera como están constituidos.

« Aquellas aberturas, cuyo número y posicion es extremadamente variable, existen en todos los insectos; están cerradas por una membrana, como el tímpano ó mejor como la ventana redonda de la oreja de los vertebrados, y propongo designarlo bajo el nombre de *timpánulos*.

« Detras de la membrana del timpánulo, é inmediatamente aplicado á su superficie, se encuentra un saquito lleno de un líquido espeso en el cual se percibe casi siempre un cuerpo sólido.

Probablemente son, un saco auditivo y un otólito encerrado en ese saco.

« Por último me ha sido posible, en varios casos, seguir hasta ese saco auditivo uno de los hilillos terminales del nervio antenal.

« El estudio comparativo y continuado de gran número de especies, me ha demostrado que aquellos órganos están siempre constituidos de la misma manera; sólo varía el volúmen, pero no en relacion con la dimension de los insectos; muy pequeño con frecuencia en las especies mayores, adquieren alguna vez en las pequeñas un volúmen relativamente muy grande.

« Por lo que toca á su número es muy variable; en las antenas de las *libellulas* he encontrado cuatro solamente, miéntras que, en las de los coleópteros lamelicórneos existen en cantidad enorme. La posicion que ocupan en la antena es tambien muy diferente y siempre en relacion con la forma de aquel apéndice.

« Buscando un órgano análogo en los miriápodos he encontrado en varios una disposicion notable; como á la mitad de la antena de una de estos (*Scutigera coleoptera*) existe una especie de nudo ó abultamiento formado por dos artejos entre los cuales

hay un saquito en el que termina una rama del nervio antenal. En otra especie (*Julus terrestris*) encontré dos aparatos análogos, uno al lado de otro.

« Los órganos que acabo de describir en los insectos representan, en pequeñas dimensiones, el aparato auditivo de los crustáceos decápodos, colocado sobre la antena, y como él; están formados del nervio antenal. En el aparato de los crustáceos no se encuentra un verdadero otólito; pero el centro del saco membranoso encierra un líquido espeso. En algunos insectos existe una disposición análoga; pero en la mayor parte el núcleo central es verdaderamente sólido.

« Respecto al órgano de los miriápodos, no difiere en ningún punto esencial de los crustáceos :

« Es probable que estos aparatos estén destinados á la audición.

« Las experiencias fisiológicas que he intentado para determinar el asiento del oído en los insectos, me han dado muy rara vez resultados incontestables; algunos, sin embargo, me permiten comprobar que los insectos oyen efectivamente los sonidos, como la mayor parte de los otros animales, y no como movimientos de trepidación según habían pensado algunos naturalistas, y que las antenas contienen el aparato auditivo, aunque sólo en los puntos donde se encuentra el que acabo de describir.

«Si, como yo creo, aquellos órganos constituyen el aparato auditivo de los insectos, estos animales presentan un oído compuesto, como es compuesto, y no simple, el aparato de la vision. Por otra parte, podríamos comparar el órgano de ciertos miriápo-



dos al de algunas larvas de varios de ellos que tienen los ojos simples; y por último, para completar la analogía notable que existe entre estos dos aparatos sensitivos, en un miriápodo por lo ménos, encontramos dos órganos auditivos colocados uno al lado de otro, como se encuentran grupos de ojos simples en algunos articulados. »



## CAPÍTULO IV.

### EN LA CASA DE CAMPO.

Cuando el farmacéutico Eduardo hubo terminado me tocó referir algunas escenas en que los héroes también son insectos, y que presencié en la casa de campo.

Una tarde del mes de Junio me paseaba cerca del lago grande, y á pesar de la sombra que me prestaban los añosos árboles y de la proximidad del agua,

tenía la frente inundada de sudor y mis piernas se ponían pesadas para la marcha. Como la yerba era espesa y blanda, me acometió el deseo de tenderme sobre la verde alfombra que ante mí se extendía; acordéme entonces de aquella paradoja de madama Stael: « Que el mejor medio de librarse de una tentación es sucumbir á ella » y sucumbí.

Mientras gozaba de *aquel dulce far niente* mis ojos interrogaron maquinalmente los alrededores del sitio en que me encontraba. Así es el corazón del hombre; en medio de las mayores satisfacciones y del más plácido bienestar, desea siempre alguna otra cosa. Á la fatiga, al calor, y á la marcha sucedían el reposo, la frescura y la grata posición horizontal que, según los musulmanes, es la mayor de las delicias; necesitaba ahora un alimento para mi atención, una preocupación para mi mente.

No tardé mucho en encontrarlos. Á uno ó dos pasos de mí se hallaba un montoncillo de piedras, que debía yacer allí después de mucho tiempo, porque la lluvia había hecho verdear microscópicos musgos en las mil facetas ahuecadas por los años y la acción del aire, y algunos tallos de yerba comenzaban á brotar por entre los intersticios del pequeño túmulo.

Mientras admiraba el fecundo poder de la naturaleza que no deja estéril ni el más imperceptible agujero de un guijarro, ni un pedacito de tierra, vi

un insecto poco mayor que un grano de trigo, salir con precaucion de entre las piedras y mirar atentamente en torno suyo. Nada turbaba la calma de aquel rincon del bosque, á no ser el lejano canto de los jilgueros, el chirrido estridente del grillo y el imperceptible murmullo de la yerba ondulada á veces por un soplo de viento.

Tranquilizado el insecto, se puso á trepar sobre las piedras como sobre un observatorio, y para completar su reconocimiento, subió á la más alta y agitó por algunos segundos sus antenas extendidas. Reconoció entónces uno de los más preciosos miembros de la familia de los coleópteros, *el escopetero (brachynus sclopeta)*.

Alzaba con arrogancia su cabeza coronada por dos antenas que hubieran sido tomadas por el plumero de un alferez; su corselete amarillo y elegante, y sus élitros verdes y leonados, pudieran compararse al uniforme de un cazador, tanto más cuanto que su marcha denunciaba sus hábitos guerreros. Sólo en la manera con que abria sus mandíbulas, dándoles un cierto aire de bigotes, en el movimiento marcial de su cuerpo se adivinaba un cumplido artillero.

Terminado el reconocimiento descendió con presteza bajo las piedras, é hizo una señal con sus patas traseras que atrajo ocho ó diez escopeteros más,

con los que estuvo en animada conversacion. Servianle de lengua sus antenas que frotaba contra las de sus compañeros.

Siempre he creido, aunque la ciencia no sabe nada aun, que las antenas contienen hilos eléctricos, y son los telégrafos con que la naturaleza ha dotado esos pequeños séres.

Despues de una corta deliberacion, la banda se



puso en marcha dirigiéndose por mi izquierda, á una parte un poco más húmeda, á causa de unas matas que impedian el paso á los rayos del sol.

Sin variar de posicion pude ver los más ligeros movimientos, seguir con la vista la tropa de escopeteros, y ver perfectamente el sitio hácia el cual se dirigian.

Allí me esperaba una escena no ménos curiosa. Tres forficulas se habian establecido al pié de un tronco, entre los detritos de la corteza. Todo el mundo conoce la forficula, inofensivo sér, si los hubo, que sin embargo inspira una especie de terror, bajo el nombre inmerecido de *tijereta*. Apurado se veria el pobre insecto para cumplir la terrible mision que ciertas preocupaciones de dudoso origen le suponen. No tiene nada de peligroso, ni de agresivo. Los garfios que arman la extremidad inferior de su cuerpo, y cuyo uso se ignora, apénas le sirven de defensa; son, á lo que parece, unas pinzas destinadas á sostenerle cuando trepa por un árbol para atacar los frutos.

Pero, si la forficula no es un azote de la naturaleza, lo es, y mucho, de los entomólogos que no saben en qué agrupacion clasificarla. Sus invisibles alas, cuidadosamente encerradas en una vaina, presentan un fenómeno que nada tiene de vulgar. En la forficula bifurcada, se pliegan como un abanico, y se repliegan sobre sí mismas. La forficula las utiliza poco, y solamente en los casos de necesidad extrema, porque no puede desplegarlas con rapidez. Forman un paracaídas, pero no le sirven para elevarse en el aire, y sólo las abre cuando cae de gran altura.

Para que mi descripcion sea completa, hé aquí

dos dibujos que representan las forfficulas, macho y hembra. Sea lo que quiera, es el caso que de las tres forfficulas que vi en la casa de campo, una ncubaba sus huevecillos y las otras dos cuidaban de sus pequeños, nacidos sin duda la víspera, porque iapénas eran mayores que granos de alpiste.

El nido donde se hallaba la primera, formado de



pedacitos de hojas secas, enlazados con muchísimo arte, parecía un canastillo alargado. De vez en cuando se levantaba la tijereta para examinar los huevos. Eran estos de color gris y en número de veinte á treinta próximamente. La madre los cogia uno á uno con solicitud extrema, y se acostaba despues de colocarlos de modo que todos recibiesen el calor por igual. Su cabeza se percibia por una pe-

queña anfractuosidad arreglada en uno de los extremos del nido. Por el otro salían las pinzas, encorvadas en média luna y confundidas con las hojas secas.

Cerca de ella se movían las otras dos madres, conduciendo sus pequeños á los mejores sitios, es decir, á los que estaban literalmente guarnecidos por una legion de pulgones, apiñados al rededor de un tallo de rosal silvestre que se arrastraba por el suelo. Y no sólo los conducían en medio de aquel abundante pasto, sino que escogían los mejores pulgones para ofrecerlos á los más pequeños de sus hijos; á menudo estallaban luchas y combates entre estos, porque desde que nacen, todos los séres de este mundo están dispuestos á abusar de su fuerza en perjuicio de los débiles. Desde que las madres se percibían de aquellas violencias, reñían á los malos y los alejaban llevándolos entre sus mandíbulas, ejerciendo una policía que avergonzaria á la mejor de las gallinas, si estas se avergonzaran alguna vez; lo que muy bien podría suceder porque la cara de los animales como la del hombre, se pone encarnada y palidece al choque de una viva emocion.

« Las tres forficulas llenaban, pues, y de todo corazon sus maternales deberes, cuando de pronto la que estaba en el nido, ménos preocupada que las otras por las turbulencias de los pequeños, salió

del nido y levantó las pinzas como si percibiese algun ruido.

« Despues de un segundo exámen, se lanzó hácia sus dos compañeras, y rozó sus antenas con las de las otras. Estas dieron muestras de agitacion; reunieron apresuradamente sus pequeños, los ocultaron bajo las hojas y despositaron tierra húmeda alrededor suyo improvisando una especie de fertificacion. La otra ocultó los huevos en un agujero natural formado por una curba de las raíces del rosal y ayudada de sus patas los cubrió de tierra.

« Apénas habian tomado todas estas precauciones, apareció la banda de los escopeteros, mucho más numerosa que á su salida; habíanla engrosado por el camino una quincena de reclutas.

« Sin vacilacion y como verdaderos soldados, el pequeño ejército formó al rededor de la fortaleza de tijeretas un círculo estratégico, que la encerraba, y se puso en marcha estrechándola poco á poco. Por su parte los sitiados se preparaban á la defensa. Los tres valerosos insectos cubrian con sus cuerpos á sus hijos y presentaban sus cabezas armadas de terribles mandíbulas á traves de sus trincheras. El círculo del enemigo se estrechaba, habiendo llegado hasta una pulgada de la fortaleza.

« De pronto se volvieron vivamente y se oyó una explosion acompañada de una nube de humo que se elevó y disipó en seguida.

Ni uno solo de los pequeños fué herido, pero las fortificaciones habian sido desbaratadas y una de las forficulas agitaba dolorosamente su cabeza de la que caian sus antenas rotas y corroidas.

« Sin dejar á los sitiados tiempo de reponerse, el enemigo que habia maniobrado en retirada volvió al ataque haciendo fuego cuatro veces consecutivas.

« Las forficulas, desatinadas y heridas, salieron de la fortaleza sin duda para arrastrar al enemigo á alguna distancia del campo de batalla, morir y dar tiempo á los pequeños de emprender la fuga. Mas ¡ ay! que tanto heroísmo no sirvió para maldita la cosa. Miéntras una parte de los escopeteros se lanzaba sobre las tres sublimes madres que hacian una heroica resistencia y ponian cinco ó seis enemigos fuera de combate, los otros bandidos corrieron á los hijuelos é hicieron una horrorosa carnicería. No mataban sólo para comer, sino por el placer sanguinario de matar. En pocos momentos no quedaban de aquellas tres felices familias, ni siquiera los huevos que los ladrones habian descubierto y desgarraban á mandíbula batiente.

« Interrumpamos un momento este triste espectáculo, y para calmar la emocion que nos causa,

digamos de qué terrible arma dotó la naturaleza á los escopeteros. Los naturalistas sólo conocen los efectos de las explosiones, pues, aunque el aparato que las produce ha sido estudiado, lo ha sido de un modo insuficiente para satisfacer á un espíritu serio y lógico. Contentémonos con decir, como M. Dufour que ha hecho progresar la cuestion más que ningun otro, que estos insectos, cuando se creen en peligro ó quieren atacar una presa, lanzan un licor que se volatiliza con explosion y humo, y que pueden repetir la emision várias veces. El licor es corrosivo, por cuya razon tiñe de amarillo los dedos cuando se coge con ellos un escopetero.

« En las especies mayores, en el Senegal, en España y Portugal, el licor en cuestion ocasiona una verdadera quemadura acompañada de dolor. Si el insecto se ve obligado á disparar muchas veces, no produce explosion y sólo un poco de humo. Tiene necesidad de reposo para que las glándulas secretoras se llenen de nuevo.

Hay en el hombre — el más cruel y más tirano de los séres de la creacion — una necesidad instintiva de justicia ó mejor de despotismo. Sin reflexionar que despues de todo, los escopeteros no eran sino simples cazadores y que las tijeretas no debian inspirarme más compasion que las perdices y las liebres, me levanté indignado para ir hasta la fortaleza

ó la cueva de aquellos bandidos para dispersar las piedras de modo que nada quedara en pié.



« Entre tanto la banda de forajidos comenzaba á reunirse: cansados de sangre, recogieron el botín

con sus mandíbulas y se dirigian á su casa, sin duda para almacenar el fruto de tantas muertes y rapiñas.

« No podria pintaros con sus verdaderos colores el asombro y estupefaccion de la banda cuando no encontró ni las trazas de su pueblo , porque yo, en mi indignacion, no sólo habia demolido la guarida, sino que habia pisoteado el suelo con mis piés, y pasado sobre sus ruinas, ya que no el arado, por los ménos las suelas y tacones de mis zapatos.

« No podian creer lo que veian con sus quinientos ojos, que un escopetero no tiene ménos, pues cada una de las innumerables facetas de su esclerótida constituye un ojo bi n distinto. Iban y venian locos y desesperados sin poder darse cuenta de su desgracia. Cuando los aliados que los acompañaban en la expedicion se hubieron couvencido de que se trataba de insectos arruinados, sin casa ni hogar, los dejaron plantados sin más miramientos, y se volvieron llevándose todo el botin. Ni los hombres se hubieran portado peor.

« Cuando estuvieron á algunos pasos de distancia, me levanté bruscamente y sin hacer caso de su mortífero fuego, los cogí uno á uno y los encerré en una caja de hoja de lata, resuelto á servirme de aquellos prisioneros para estudiarlos en mi casa, y cerciorarme de si efectivamente sus explosiones producen un fagonazo como una verdadera pistola.

« Coloqué la caja y los prisioneros en mi bolsillo, sin darles siquiera un poco de yerba para acurrucarse y volví á sus cómplices que se desolaban todavía en medio de las ruinas del pueblo.

« Para aumentar su terror, comencé á arrojar sobre ellos el humo de un cigarro que acababa de encender. No era preciso tanto para espantar por completo á los pobres bichos, ya desconcertados, que tomaron la fuga ante aquel azote desconocido. Dispersáronse corriendo con toda la velocidad de sus seis patas y treparon por un banquillo arenoso, preservado de la lluvia por una ancha raíz que la cubria como con una bóveda. Allí se detuvieron jadeantes y reunieron abriendo los élitros para respirar mejor, porque los coleópteros respiran por los costados.

« Formáronse en seguida en grupos y discutieron ampliamente en consejo de guerra durante un minuto, moviendo y removiendo las antenas con extrema vivacidad. ¿ Fué tomada la determinacion por unanimidad ó por mayoría de antenas? No lo sé, pero seguro estoy de que fué decidida despues de maduro exámen. Cuando cada cual hubo emitido su opinion libre y calurosamente, uno de ellos, el decano probablemente, ó tal vez el más bravo, se puso á la cabeza de la columna que formaba una fila de doce y se pusieron en marcha en búsqueda de nueva habitacion.

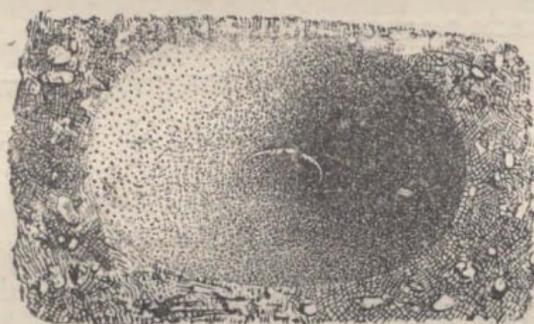
¡Ay! no sospechaban ellos, ni yo tampoco, la nueva catástrofe que los esperaba. Iban, como ya he dicho, uno á uno, apretados, la cabeza baja, las antenas inquietas y colgantes, y avanzaron así algunos pasos..... De pronto vi desaparecer al jefe de la banda y oí un pistoletazo. El que le seguía desapareció igualmente y repitió la misma explosión. El resto se detuvo fascinado por el miedo. Un verdadero volcán de arena, en miniatura por supuesto, salía de la tierra, arrojando por todas partes torbellinos de polvo; crecía por segundos; la tierra desaparecía bajo las patas de los escopeteros que no tuvieron tiempo, ni se les ocurrió huir. Todos fueron absorbidos por el abismo.

« Poco á poco el volcán se cerró y sus bordes se aplanaron: en ménos tiempo del que tardó en decirlo, nivelóse todo y no quedó huellas del abismo ni de las víctimas.

« Resuelto á llevar hasta el fin mi papel de *destino*, introduje vivamente mi mano en la arena y saqué, con los restos agonizantes de los escopeteros, una especie de araña gruesa y con los patas cortas; era un *myrmeleo* ó lo que es lo mismo una hormiga león.

«La hormiga león fué colocada en un segundo compartimento de mi caja de hoja lata y volví a París, reflexionando en los dramas que habian pasado ante mis ojos.

« La hormiga leon es uno de esos seres de marcha pesada, difícil, casi imposible. Apenas sale del huevo debe ingeniar-se para encontrar el modo de alimentarse sin cambiar de sitio. Necesita, pues, formar en la arena un cráter semejante á aquel en que habian perecido los escopeteros. El abismo tiene la forma de un embudo, en cuyo fondo se coloca la hormiga leon; ningun insecto puede marchar sobre el borde del precipicio sin que la arena le arrastre,



escapándose bajo sus piés. Si la víctima procura huir, le mata arrojándole arena con su ancha cabeza, que tiene la forma de una pala y funciona movida por un músculo dotado de toda la elasticidad y el vigor de un resorte de acero. Una vez muerta, la hormiga leon la chupa los jugos á la manera de las arañas y con algunas buenas cabezadas arroja los restos fuera del agujero y lo más lejos posible.

« Diré, para terminar, que los escopeteros cautivos vivieron mucho tiempo en un gran vaso de vidrio,

donde les habia construido una nueva ciudad y donde les alimentaba con insectos y restos vegetales. Pude asegurarme de que durante la noche, las explosiones de su artillería producen realmente un verdadero fogonazo, como las armas de fuego.

« Respecto á la hormiga leon, colocada en una redoma llena de arena, hizo uno de aquellos embudos insecticidas, y se alimentó durante ocho dias de



las moscas que yo le arrojaba. Una mañana desapareció el embudo; un mes despues una linda señorita frotaba con sus alas de gasa las paredes de la redoma. La larva se habia trasformado en insecto; el pesado bicho, no sólo volaba como la más viva y elegante de las libelulas, sino que se alimentaba con el jugo de las flores, rechazando con asco las presas vivas que devoraba con tanta glotonería ántes de su metamorfosis.

« La trasfiguracion habia sido completa. »



## CAPÍTULO V.

### LA MAÑANA DE UN ENFERMO.

Quando hube acabado de hablar, tomó la palabra el doctor López Reinoso.

— Acabo de recorrer un maneristo aleman, donde encontraréis algunos detalles sobre los necróforos. Dice así :

Al salir de las puertas de Francfort sobre el Mein, el doctor Fritz Miger, clavó vivamente las espuelas á su caballo, corriendo así como legua y média sin que apareciera muy preocupado por llegar pronto ó tarde. Entre tanto los pájaros cantaban en los árboles desprovistos aun de su verde vestidura; pero cuyas ramas comenzaban á reverdecer; el cielo azul y despejado resplandecía con alegre luz; sólo las preocupaciones del amor ó las de la ciencia podían dejar un corazón frío é insensible á tan delicioso espectáculo. Pero como los blancos cabellos y la apariencia sexagenaria del doctor no permitían suponer que el amor turbase aquella cabeza medio calva, preciso es dejar á la ciencia todo el honor de sus meditaciones. En efecto, el doctor Fritz Miger pensaba, no sin cierta envidia, en una nueva especie de hidrófila, la *necrophyla hydrophila*, con la que el doctor Gast, su rival entomológico, acababa de enriquecer su colección. El digno Miger se perdía en este problema de la naturaleza, que parece formar una transición directa entre las dos familias tan distintas de insectos acuáticos, designados con los nombres de *dyticos* é *hydrophilos*.

Mientras se embrollaba en suposiciones, analogías, deducciones y consecuencias, oprimía maquinalmente los ijares de su cabalgadura, sin cuidarse de retenerla y dirigirla con las bridas, y el pobre

animal puso las patas al borde de una zanja abierta cerca del camino, y cayó en un charco verdoso de donde se exalaba un olor acre de pantano. El doctor experimentó un principio de terror á causa de la brusca sacudida; pero cuando hubo reconocido que, por esta vez, no le valian sus ordinarias distracciones, sino un baño á sus botas altas, pasó tranqui-



lamente la mirada en torno suyo, buscando un sitio ménos escarpado por donde pudiese salir del agua. Poco tardó en encontrarlo, y dirigió el caballo hácia una parte de la zanja que se hallaba al nivel del camino. Pero de pronto se detuvo; habia visto, en el agua turbada por la llegada brusca del viajero y su cuadrúpedo, miriadas de insectos acuáticos que se agitaban y movian en negros racimos en medio del limo de la charca.

Entre ellos se encontraba el escorpion de agua, de cuerpo gris y entre largo y de vientre rojo, que marcha y corre sobre el agua como por la tierra firme; la nepes ceniza; la noctoneta glauca y la *náucora* cuyo pico corto é inclinado sobre el pecho está armado de un temible aguijon. Tiene la cabeza pequeña, estrecha por detras, y está mal conformado para nadar, aunque es un insecto acuático;



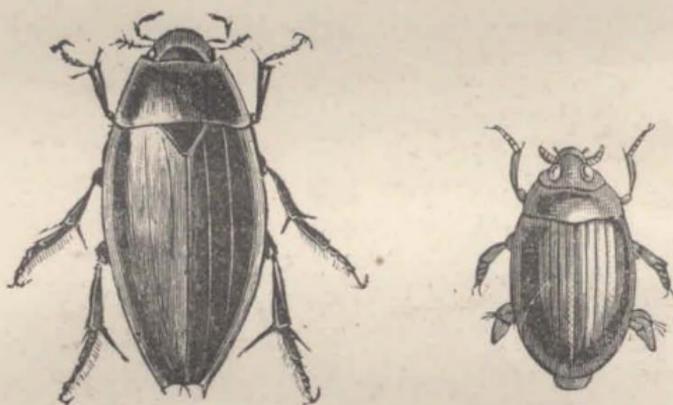
por eso se tiene siempre sobre el limo donde se alimenta de detritos vegetales; en cambio vuelan admirablemente.

Por el contrario el girin es un nadador infatigable. Este insectillo, llamado pulga de agua, se mantiene ordinariamente en la superficie de los charcos, donde hace sin descanso circuitos y vueltas incessantes. Como su cuerpo está muy pulimentado, parece un punto luminoso que se agita en todos sentidos; cuando se sumerge, queda prendida á su

abdómen una gota de agua ; diríase una perla y un diamante.

La hembra pone huevos oblongos que lija á las plantas sumergidas. Del huevo sale una larva vermicular erizada de filetes barbados que introducen en sus trázucas el aire que separan del agua con un movimiento continuo.

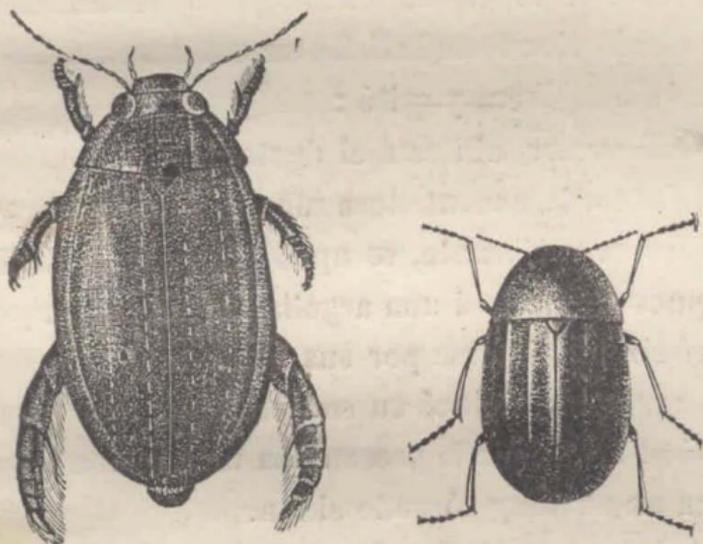
Cuando llega á su entero desarrollo sale la larva



del agua y forma un capullo muy semejante al papel gris y la pega á lo largo de las yerbas. Desde que el insecto ha sufrido su última trasformacion, se lanza sobre el agua para hacer sus rápidas evoluciones y alimentarse de los séres microscópicos que viven en su superficie, en el ligero detrito vegetal que los naturalistas llaman *nebulosas* y que se irisa de bellos colores á los rayos del sol.

Entre todos estos insectos, tres grandes hidrófilos se distinguan fácilmente de los demas, gra-

cias á las dimensiones de su cuerpo tallado como una barquilla invertida; á su vista, el doctor no pudo contenerse; olvidó la orilla que queria alcanzar; lanzó su sombrero al agua á guisa de red, y arrojó un grito de júbilo porque habia cogido dos de los tres hidrófilos, y ademas, los reconoció al primer golpe de vista... eran *necrofilas hydrofilas*,



sin contar un magnífico ditisco de Lherminier, un hidrófilo spinipeno y un girin nadador. Ya el doctor Fritz Miger no tenia nada que envidiar al doctor Gast.

Antes de salir del agua, pinchó los insectos con alfileres que mantenian su corbata, los clavó en su sombrero, y volvió á tierra firme. Despues de secar lo mejor que pudo el interior de su sombrero, se

puso en marcha, no sin descubrirse siete ú ocho veces en el camino, con objeto de contemplar las preciosas adquisiciones que le valieron su mil veces feliz caída.

Por último llegó sano y salvo al término de su viaje, ante una linda casita de gracioso aspecto. Una jóven le esperaba en el umbral de la puerta, y al percibirle á lo léjos, entró precipitadamente en una alcoba donde se hallaba un enfermo asistido por una señora jóven, y gritó :

— El doctor, ahí está el doctor!

Miéntras la encantadora niña le anunciaba con su voz fresca y vibrante, se apeó Miger del caballo y, despues de atarlo á una argolla clavada en la pared, entró sin inquietarse por sus botas cubiertas de yerbas acuáticas. Colocó su sombrero sobre la cama y tomó el brazo que le presentaba un anciano recostado en un ancho y cómodo sillón.

Al interrogar silenciosamente el pulso del enfermo, parecia sorprenderse de encontrarle más calmado.

— La fiebre ha desaparecido por completo, dijo. Ayer, sin embargo, era muy violenta, pero hoy circula la sangre, y late la artéria de una manera regular. Á la tempestad sigue la calma; creo que es un buen síntoma.

— Mi padre ha pasado la noche en una gran pos-

tracion, hizo observar la señora. Su penoso sueño era turbado á cada instante por movimientos nerviosos y por sobresaltos.

— Es decir, interrumpió el anciano, que tú me has velado aun esta noche. ¡ Ah ! ¡ doctor, doctor, añadió, cuánto trabajo me cuesta hacerme obedecer ! Todo el mundo imita aquí la indocilidad de Alma.



Y al hacer esta queja mentirosa y tierna, pasaba con dulzura la mano sobre la rubia cabeza de la jóven.

Entre tanto el doctor, tranquilo acerca del estado del enfermo, quiso gozar de la sorpresa y de la envidia que su cacería entomológica iba á causar á su

amigo, y colocó triunfalmente su sombrero sobre las rodillas del enfermo que al ver los insectos lanzó un grito de sorpresa.

« Necrófilos hidrófilos! dijo con una espresion tal que se comprendia sabia apreciar en su justo valor la conquista del doctor Miger. ¡ Qué dirá ahora el doctor Gast! Va Vd. á pasar los dias y las noches estudiando esos insectos, para que la memoria de Vd. aparezca ántes que la de su rival científico. Estos dos desgraciados insectos tendrán la culpa de que Vd. venga á verme con ménos regularidad. ¿ Y dónde ha cogido Vd. esos prisioneros ? »

Al hacer esta pregunta, miraba las botas del doctor.

— ¡ Ah! se ha metido Vd. en el charco del bosquecillo para hacer su pesca.

— Y por cierto que he nadado bien, mi querido Goethe, replicó Miger. Y relató su aventura, no sin reirse.

Alma y su madre prestaron atento oído á la grotesca narracion, en la que el doctor hizo buena cuenta de sus distracciones, de su baño frio y de su amor furioso por la ciencia. Goethe, con la venerable cabeza apoyada en las manos, se dejaba arrastrar por los recuerdos de su juventud, evocados á las palabras que oia, pero que no escuchaba.

— He pasado muchos dias, dijo, muchos dulces y

largos dias, soñando al borde de ese charco, cerca del cual no se habia abierto aun el camino, trazado despues á traves de la selva, y que era frecuentado casi únicamente por el martin pescador que buscaba allí un retiro. Entónces era el sitio más oculto y misterioso del bosque. Un ángel que ha vuelto al cielo, una hermosa y blanca niña, Margarita, se sentaba sobre el césped cerca del pequeño lago, miéntas la cabeza de un pobre soñador descansaba sobre sus



rodillas. ¡ Oh ! ¡ cuántas horas hemos visto pasar dados á la contemplacion de las obras sublimes de la naturaleza !

« ¡ Qué recuerdos habéis evocado, doctor, qué alegrías del cielo me traéis á la memoria ! Un dia me ocasionaron los insectos las mismas emociones vivas y puras que os rejuvenecen en este instante. Voy á contároslo, pues, mi amor por la historia natural y los estudios que la he consagrado los debo á esas circunstancias, pueriles en apariencia.

« Habíamos llegado muy tarde para impedir una catástrofe. Si no nos hubiéramos pasado media hora contemplando una batalla entre dos ejércitos de hormigas, hubiéramos podido salvar la vida á un topo cuya mala vista sin duda habia hecho caer en el charco. El pobre parecia despues de largos esfuerzos para sustraerse á su fatal destino.

« Un pequeño rincon arcilloso de la orilla, tenia la marca de las vanas tentativas que habian hecho las pequeñas manos de la víctima, para agarrarse á alguna piedra y salir de aquel abismo de tres pies de profundidad. Pero sin brazos, sin ojos, sin piernas, con su cuerpo pesado y cilíndrico, fuéle preciso, á pesar de su larga y desesperada lucha, vencer ó morir. Las fuerzas le faltaron, y yacia inmóvil bajo el agua clara y tranquila.

— Es preciso sacarlo, dijo Margarita, depositar sobre ese asperon que sale del césped su cabeza entrecana y empolvada de un musgullo amarillento. Tal vez el calor bienhechor del sol reanimará ese cuerpo sin movimiento.

— ¡ Ah! la repliqué obedeciéndola, mucho temo que sea imposible ese milagro. Todo el calor animal ha abandonado su cadáver; su corazón no late, y su entreabierto hocico enseña los dientes ántes tan poderosos y temibles, entre los que ahora puedo colocar mi dedo impunemente. En fin, ¡ sea

lo que Dios quiera! Hélo acostado ya sobre la piedra, que á lo ménos le servirá de lecho mortuario, magnífico, imperial, abrigado por la embalsamada bóveda de una oxiacanta en flor. En torno suyo se levantan algunas yerbas grandes que inclinan melancólicamente la extremidad de sus largos tallos



sobre el catafalco, como para llorar, miéntras algunas matas de violetas, ocultas bajo el césped, levantan sus tímidas corolas y le inciensan con su delicado perfume.

« Cuando Margarita, arrodillada sobre la yerba y apoyada la cabeza sobre mi hombro, miraba el pobre muerto, dos zumbidos de naturaleza distinta

se oyeron al lado del lecho fúnebre. Uno, que parecía el lejano tañido de una campana, era causado por una gran mosca azul que revoloteaba sobre el topo; otro, agudo y chillón, parecía el golpe seco de un timbal mal templado. No podíamos distinguir aun la forma del insecto que lo producía; pero veíamos claramente que cazaba á la mosca azul de un modo obstinado y violento. La seguía en todas sus evoluciones, la hostigaba y fatigaba. Esta no parecía dispuesta á ceder; escapábase delante de su enemigo; pero se salvaba de un modo insolente, insultándole; volvía sin cesar al topo, se posaba sobre su cabeza durante un segundo, luego volaba repitiendo su monótona canción, y se lanzaba al aire, burlándose evidentemente de su adversario.

« Después de haber ensayado aunque sin fruto alcanzar á la mosca que vencía como los partos, huyendo, cambió el insecto de táctica, bajó hácia el topo para posarse sobre el vientre, porque el pobre animal se hallaba tendido de espaldas y el hocico vuelto al sol. Allí permaneció algun tiempo dispuesto á lanzarse de nuevo por los aires. En aquella actitud era imposible distinguir las formas reales del insecto; pero así que trascurrieron dos minutos y se hubo convencido de que la mosca se mantenía á distancia, replegó su aparato de areonauta y distinguimos perfectamente sus formas extrañas y

características. Tendría próximamente ocho líneas de largo, y su cabeza triangular empenachada con dos antenas leonado-rojizas, parecían un tricornio viejo, arrugado por la intemperie y un uso demasiado prolongado. Sus alas de un color negro desteñido, cuadradas y truncadas por su extremidad de modo que descubrían una buena parte del grueso abdómen, parecían sin exageracion una levita raída cuya espalda hubiera sido remendada á expensas de los faldones. Tanto más, cuanto que sus seis patas, largas, flacas y torcidas, se agregaban al conjunto pobre, pelado y mezquino de aquella extraña criatura. Pero lo que completaba su miserable aspecto y sobrepujaba á lo demas en asco é indignancia, era la miseria que le cubria por completo. Habia reconocido á la necrófora.

« Entre tanto la mosca azul, despues de haber tomado resuello sobre una rama de cardon y descansado algunos instantes, volvió á paso de carga al sitio del combate. Arrojábase sobre el topo, se lanzaba al aire, abandonaba el campo, volvía, entraba, desaparecia, y reaparecia ostigando al enemigo con rara inteligencia. Este último iba y venía sobre el cadáver del cual habia tomado posesion. Las antenas al aire, las cuatro primeras patas prontas á asir, abria ó cerraba sus poderosas mandíbulas en señal de amenaza. Habríase dicho que era un tigre encerrado

frente á una presa de la que le separaban gruesos barrotes de hierro. En aquel momento el viento soplabá y trajo hasta nosotros, á ocho ó diez pasos del lugar de la escena, un olor de almizcle, desagradable, nauseabundo y semejante al que exhalan con frecuencia ciertos cuerpos que empiezan á entrar en descomposicion. Aquel olor que provenia evidentemente de la necrófora parecia dar nuevo vigor á la mosca, miéntras que su adversario, como si hubiese renunciado á defender su presa, retrocedia de un modo sensible, abandonaba paso á paso el cuerpo del topo y desaparecia por completo. La mosca triunfante se lanzó brutalmente sobre el topo, y sin precauciones de ninguna especie se puso á picar en la trompa del pequeño cuadrúpedo. Bebia su sangre, como si dijéramos á « trompa llena », cuando la necrófora, oculta bajo el cadáver, salió despacito y se colocó detras de la mosca que no se ocupaba ya de ella ; la agarró con sus terribles uñas y la asesinó metiéndola en el corselete sus cortantes mandíbulas, que operan á la manera de unas tijeras de jardinero ; despues la arrojó palpitante al pié de la piedra. Segura ya de que podia depositar sobre el cuerpo del topo sus racimos de huevecillos que producen millares de bichos blancos, desplegó sus alas y se lanzó á los aires haciendo oír el ronco ruido de un tambor destemplado.

« Despues de dos ó tres minutos el ruido aumentó. Otras dos necróforas batian sus alas al lado de la primera ; luego otras dos más, hasta cinco que se encontraron reunidas, girando á quince piés del suelo. Entónces descendieron y formaron un circulo al rededor del catafalco. De pronto desaparecieron las cinco, sin que pudiéramos averiguar su paradero. Como yo habia hecho un movimiento para aproximarme á la piedra y poder seguir mejor y estudiar sus movimientos, creí haberlas asustado y que habian huido volando. Dejamos pues el topo, y nos pusimos á mirar en el agua dos náucoras que se disputaban un pequeño caraboido ahogado. Cuando uno de los combatientes hubo triunfado encontrándose con dos cuerpos que comer, el ahogado y el de su compañero que acababa de asesinar, volví maquinalmente la vista hácia el sitio donde habíamos dejado el topo. ¡ Juzgad de nuestra sorpresa ! El animalillo habia desaparecido. Creí que el topo habia recobrado el conocimiento y se aprovechaba de su resurreccion para volver á su galería subterránea. Le percibimos en efecto, á cuatro ó cinco pasos de allí, pero acostado sobre el lomo y en la misma actitud de ántes. Sin embargo se movia y andaba á pequeñas sacudidas uniformes y aceleradas. De pronto se detuvo porque el tallo grueso de un cardo le impedia el paso, y vimos que una necrófora

salía de debajo del topo ; observó qué clase de obstáculo se oponía á la marcha del cadáver, y desapareció de nuevo por un momento para volver con seis camaradas ; tocó con sus autenas las de los demas y volvieron á ocultarse debajo del muerto. Puesto el convoy en movimiento salvó con rara habilidad el pié del cardo y continuó tranquilamente su marcha hasta llegar bajo un matorral cuya sombra se extendía sobre una tierra ligera y un poco húmeda. Allí se detuvieron y cesaron los movimientos del topo.

« Pasados diez minutos quise levantarme para ver qué motivos habian alejado á las necróforas de la conquista que con tantas fatigas y con tan maravillosa combinacion de ingenio y fuerza, habian llevado bajo la breña, cuando observé al rededor del topo una ligera polvareda que salía de derecha á izquierda. Cada grano resplandecía á la luz del sol y parecia rodear con una auréola al difunto. Como yo estaba casi seguro de que no se trataba de una apoteosis, me acerqué cuidadosamente ; pero tales eran la preocupacion y el ardor de los trabajadores que un ruido más fuerte que el que mis pasos producian, y un peligro más real que mi curioso espionaje no las hubiera alejado de su obra. Metidos debajo del topo que sostenian con sus vigorosas cabezas unidas al corselete por músculos robustos, escarbaban el suelo con las patas delanteras. Estas patas, anchas en la

extremidad y terminadas por dos espinas, están maravillosamente dispuestas para el doble uso de pala y azada. Levantaban el cuerpo unas veces por delante y otras por detras, y cavaban debajo para hacer descender poco á poco el cadáver. Si algun obstáculo detenía los progresos de su obra, una necrófora, siempre la misma, segun creo la reina de la banda, la vencedora de la mosca azul, abandonaba por un instante los peones, para estudiar el terreno. Al primer golpe de vista conocia la causa del retardo, y dos segundos de meditacion le sugerian el medio de remediarla. Volvia á la cabeza de los sepultureros para cortar y arrojar á distancia la raíz tuberculosa que impedia la inhumacion del cadáver; ó bien, si se trataba de un guijarro, una ó dos necróforas, segun fuera el peso de la piedra, la arrancaban y lanzaban lejos de allí. Ni un solo signo de pereza, ni la menor parada en el trabajo. Tres horas de fatiga no entibiaban su ardor. Teniendo en cuenta la proporcion, se veria que cinco hombres hubieran ya sucumbido con un trabajo semejante. Porque entre las dimensiones del topo y las de la necrófora, hay la misma diferencia que entre las de un gran elefante y las de un hombre, y dudo mucho que cinco hombres hubieran podido, en dos horas, trasladar el cadáver de un elefante á una larga distancia, hacerle una fosa y enterrarle.

— Seguramente que no, dijo el padre Pancho.

« Sin embargo las necróforas habian llevado á cabo aquello; no sólo el cadáver continuaba hundiéndose, sino que estaba ya más bajo que el nivel del suelo; los bordes del sepulcro sobresalian de su cuerpo lo ménos média pulgada. Entónces mis sepultureros no conocieron los límites de su alegría; reuniéronse sobre el vientre del topo, se entregaron á mil extravagancias y comenzaron una fiesta á la que sólo faltaba el vino para sobrepujar en lo curas á las más escandalosas de Heliogábalo.

« De pronto cesó el ruido, calmáronse las desencadenadas pasiones, se envainaron las alas y á una señal del jefe todos los insectos volvieron silenciosamente al trabajo. Cubrieron con tierra el cadáver que acaban de profanar con sus diversiones, y efectuáronlo tan rápidamente y con tal cuidado que, despues de haberlos visto volar ú ocultarse bajo la yerba, nos costó trabajo encontrar el sitio donde habia sido cavada la fosa. Antes de alejarse habian echado tierra seca sobre la tierra humeda é incrustado, aquí y allí, yerbecillas y pedacitos de paja que ocultaban por completo el escondite. En cuanto á la tierra que sobraba y que podria indicar á otros insectos y á los cuervos, que no léjos de allí yacia un cuerpo en descomposicion, la habian trasportado á siete ú ocho pasos esparcléndola de mo-

do que engañase la vista más experta y hábil.

« Muchas veces Margarita y yo nos recordamos los incidentes de aquel drama extraño, desarrollado ante nosotros por pobres insectillos en los que Dios habia dejado caer un rayo de inteligencia. Si algunos trabajos de historia natural han valido un poco de fama á Goethe, lo debo á aquella mañana.

— ¿Por qué las necróforas se daban tanta prisa



por enterrar su conquista? preguntó la pequeña Alma que, colocada entre las piernas de su abuelo, escuchaba su historia con pensativa atención y sin quitar de él sus grandes ojos.

— Haz esa pregunta al doctor, niña mia! Estoy un poco fatigado. No podrás encontrar un guía más

sabio que él para iniciarte en los misterios de la entomología. Ante su saber, yo no soy más que un profano.

— Pues dígalo y pronto, doctor, exclamó la niña trepando sobre las rodillas de Miger.

— Con mucho gusto, respondió este separando sus piernas, de modo que sus botas sucias por el limo no manchasen la ropa blanca y fresca de la linda criatura.

« Para conocer el secreto de este misterio, sería preciso visitar todos los días y con precaucion la fosa de un animal enterrado por las necróforas. Al cabo de una semana veriais una necrófora hembra acercarse furtivamente al topo enterrado, escarbar la tierra y hacer un agujerito redondo. Meteria en seguida su abdómen por aquel agujero que ha traspasado la piel del topo, pondria sus huevos y despues de cerrar la abertura con minuciosas precauciones desapareceria de aquellos parajes.

« Otra hembra llegaria en seguida y haria lo mismo ; solamente que pondria al lado del agujerito abierto y vuelto á cerrar por su vecina, sin que una sola vez sucede que una de las que llegan más tarde deposite sus huevos en el mismo agujero que ya ocupan los de otra. Entre los cinco enterradores hay ordinariamente tres hembras ; sólo tres hembras vendrán pues á poner en el cadáver que les pertenece.

Nunca una hembra de necrófora usurpa para sus huevos una parte de una presa que no les pertenece, aunque, sin duda, la exquisita organizacion de sus sentidos les hace conocer el sitio donde yace un cadáver enterrado por otros insectos de su especie.

« Pasados doce ó quince dias, al abrir la fosa donde han puesto las necróforas, encontraréis unas larvas blancas en forma de huso, que, si se han desarrollado completamente, presentarán una longitud de quince á veinte líneas. Cada anillo de su cuerpo lleva una mancha trasversal y proeminente, de color anaranjado y provista de cuatro espinas. Disminuyen de longitud á medida que se aproximan á la extremidad caudal de la larva; pero se ensanchan en la misma proporcion y las espinas se hacen más agudas. Las espinas ayudan sin duda á la locomocion de aquellos embriones de insectos que no han recibido de la naturaleza sino patas muy débiles. En cambio, poseen terribles mandíbulas que no ceden en fuerza ni en corte á las de las necróforas completas. Nada iguala su voracidad; devoran las carnes putrefactas del animal en cuyo cuerpo nacen, no perdonan la piel ni los tendones y hasta mastican los huesecillos. Á medida que crian y engruesan, su piel va siendo más estrecha y entónces la cambian como si se desembarazasen de un vestido incómodo, y por último se preparan á pasar al estado

de ninfas. Para operar sin peligro esta trasformacion, se ocultan bajo la cáscara delgada del animal donde han nacido y se visten con una toga bien lisa, en la que se mantienen hasta el dia en que lleguen á verdaderas necróforas. Entónces rompen el capullo, ensayan sus fuerzas, atraviesan la capa de tierra, vuelan y se asocian á otras necróforas para preparar á su progenitura un asilo semejante al que han debido á los autores de sus dias.

« En Francia existe otra especie de necróforas que tienen las alas pintarrajadas de amarillo y el borde anterior del corselete formado con una esclavina de pelo leonado.

« Sobre esta última especie de necróforas, para averiguar hasta dónde iria el instinto de estos insectos sepultureros, y para derrotarlos, hizo un naturalista la experiencia siguiente: Fijó por medio de clavos un topo en un baston clavado en tierra. Las necróforas cavaron su fosa y vieron, no sin sorpresa, que el cuerpo permanecia en el aire y no descendia á medida que la tierra se abria para tragarlo. El jefe de los cavadores examinó el fenómeno, dió vuelta lentamente al rededor del baston, volvió á su gente y les mandó que minasen el pato. Obedientes, cavaron é hicieron caer el pedazo de madera, enterrando luego, en una sola fosa, el topo, los clavos y el baston. »

« Cuando el doctor Miger hubo terminado, colocó la niña en el suelo, apretó la mano á Goethe, saludó á la hija del ilustre poeta y montó á caballo para volver á Francfort.

« Á pesar de la fatiga del camino y de su caída en el charco, se sentó delante de su mesa tan pronto llegó á su casa y escribió, de una tirada, una larga memoria en latin sobre los hidrófilos raros que habia encontrado. Esta memoria, impresa desde el siguiente dia y publicada sin pérdida de tiempo, sumió en la más profunda desesperacion al naturalista Gast que preparaba la suya con toda calma, convencido de que sólo él poseia uno de aquellos preciosos ejemplares.

« La victoria científica alcanzada en esta ocasion por el doctor Miger, le ocasionó tanta alegría y orgullo que renunció á la medicina para dedicarse exclusivamente al estudio de la entomología. Se reservó sólo dos ó tres enfermos, sus amigos, entre los cuales no tengo necesidad de decir que Goethe figuró el primero. En 1834, á pesar de su avanzada edad, recorria la Europa, procurando completar una coleccion que es la admiracion y el asombro de todos los que se ocupan de la historia natural de los insectos. En el mes de Mayo se hallaba en París, y por poco que se hayan recorrido en la primavera de aquel año los bosques que rodean la capital, es seguro haber encontrado al doctor Miger, cubierta

la cabeza con un sombrero de paja, la red en una mano y en la otra un gran baston con punta de hierro para rebuscar la tierra y arrancar las larvas. Una enorme caja de hoja de lata, cruzada sobre su espalda, con un morral, completaban el formidable



aparato de guerra. Por lo demas, dulce, afable, jamas veia un niño sin acariciarle y no dejaba pasar un cuarto de hora sin hablar de Goethe. Entónces descubria su calva cabeza y con el dorso de la mano enjugaba una lágrima que humedecia sus venerables mejillas. »



## CAPÍTULO VI.

### EL CARNICERO DE CHARENTON.

Pasemos á los manuscritos ingleses, dije yo. Hé aquí uno trazado en gruesa escritura de fin del siglo diez y ocho; habla de uno de los más célebres naturalistas, y se titula *el Carnicero de Charenton*.

Pocos nombres de sabios son tan populares como el de Réaumur.

Lo que le ha valido su popularidad, no son sus bellos descubrimientos sobre la conversion del hierro en acero, ni el medio de dar al vidrio la opacidad de la porcelana, ni sus numerosos trabajos sobre la historia natural y la física.

Sela debe á los termómetros que desde su creacion han entrado en el uso diario de todo el mundo, y sobre los cuales se encuentra escrito su nombre; termómetros de los que cada casa posee por lo ménos un ejemplar, que el propietario interroga cada dia, mirando á la columna de espíritu de vino ó de mercurio, con divisiones y subdivisiones, trazadas en negro sobre una tablilla blanca.

Mas á pesar de eso, la mayor parte de las obras de Réaumur, por no estar impresas, han llegado hoy á ser muy raras, sobre todo las *Memorias para servir á la historia natural de los insectos*, compuestas de seis volúmenes en cuarto y publicadas de 1734 á 1742.

Encuéntranse algunos volúmenes diseminados, pero la edicion completa y bien conservada, es otra especie de fénix tanto más difícil de encontrar cuanto que los demas entomólogos, apoderándose de ella sin vergüenza, no la dejan con interes sino para los bibliófilos.

Tan completamente han tomado lo que no era suyo donde quiera que lo encontraban, que todo el mundo ha creído que no lo habían robado á nadie.

Un naturalista escoces, llegado la víspera de Edimburgo, y que hacía largos años aspiraba á poseer un buen ejemplar de las *Memorias para servir á la historia natural de los insectos*, y que habia acabado por desesperar de obtener su *desideratum*, se vió detenido el otro dia en Lóndres por una agrupacion numerosa de gente formada al rededor del carruaje de un *street bookseller* como se llama allí á los que venden libros viejos.

De pié sobre su carreta cargada de libros y tirada por dos caballos, no del todo malos, arengaba á los *cockneys* que formaban su auditorio. Su fisionomía fina, su nariz aguileña y sus ojos de un gris claro tomaban una singular expresion á los reflejos de un farol bajo el cual estacionaba el librero ambulante.

— Señores, dijo, vendo libros, — aunque confieso que no sé leer. — Despues de haberme comido mi pequeño patrimonio, no sabía á qué oficio dedicarme para vivir, cuando encontré un *cheap Jack* que me dijo : « Ven conmigo y verás de qué modo se encuentra cerveza y pudding. »

« Unas veces vendia botas, otros camisas, y más tarde libros. — Despues de maduras reflexiones me consagré exclusivamente á los libros y desde entón-

ces corro los mercados, las ferias y hasta las capitales, como veis. Pero, me diréis; ¿ si Vd. no sabe leer, cómo compra los libros que ha de revender? El público me guia, señores. »

Al pronunciar estas palabras saludó con su sombrero y continuó :

« El año pasado no me pedian más que sermones ; este año quieren *Magazine* ; vendo pues *Magazine*, como el año pasado vendia sermones. No comprando sino de segunda mano y no comerciando sino en cosas viejas, puedo hacer grandes rebajas á las personas que me quieran honrar con su confianza »

Y se puso á tomar uno á uno los libros de su instalacion ambulante. Al rēves de nuestros comisarios tasadores, les asignaba un precio elevado que disminuia gradualmente hasta que un comprador le interrumpiese y pagase el volūmen.

El *street book-eller* no dejó de notar entre la multitud al bibliófilo escoces, y de husmear la pasion del excelente hombre por los libros raros

Dejando, pues, á un lado los *Magazine* y los volūmenes ilustrados con dibujos y grabados, levantó por encima de la cabeza un gran paquete de libros encuadernados y gritó :

« Una edicion de Froissard de 1632! »

Los músculos de la fisionomia del naturalista no se movieron

El librero dejó aquellos libros y anunció :

« *Le Fruit de la coutume du pais et comté du Poictou* por Menanteau de Nanteuil, 1566.

« *El templo de Gnido*, con figuras grabadas por Lemire, segun los dibujos de M. Eisen, etc, etc, 1772 París.

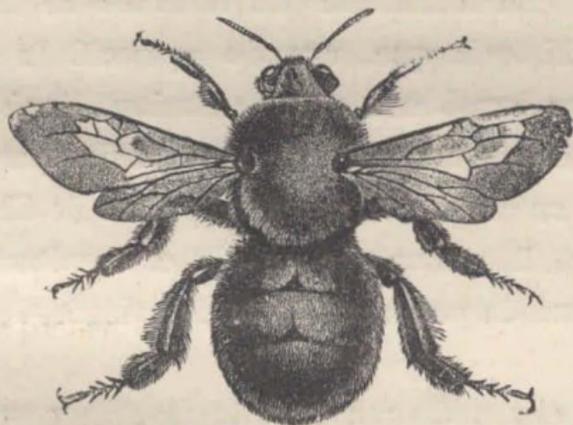
« Edicion completa de las *obras* de Piron, impresas en Holanda. »

El bibliófilo dió média vuelta sobre sus talones para alejarse.

El librero esforzando la voz exclamó :

« *Memorias para servir á la historia de los insectos* por el Señor Réaumur, seis volúmenes *sin cortar*. Cuatro libras !

El naturalista se habia acercado.



« Cuatro libras ! edicion rarísima de 1734 con la figura del abejorro y la *Historia del carnicero de Charenton*. Ea ! por tres libras ! por dos ! »

— Yo la tomo ! gritó el escoces.

— « My God ! el gentilhombre conoce el verdadero precio de las obras. Tómela Vd., caballero ; es un verdadero regalo que le hago. Como John Griffiths que me llamo, le hubiera obligado á pagarla por cuatro libras, si no la hubiese encontrado en casa de un caballero de Woolwich que me la vendió al peso.

El comprador se habia apresurado á pagar al *street bookseller*, para sustraerse á la chartatanería de este hombre, á la curiosidad de los ociosos un poco harapientos que rodeaban la carreta, y sobre todo para entrar en su hotel y examinar la preciosa obra cuya posesion habia deseado por tanto tiempo.

Nada le faltaba. La más pequeña avería no deshonraba tan magnífica edicion ; era efectivamente la de 1734 con la *Historia del carnicero de Charenton*.

Esta historia que, cuando apareció la obra de Réaumur causó una viva sensacion, llevó durante un año ó más una parte de la poblacion parisiense á casa de un carnicero, cerca del puente de Charenton.

Refiere Réaumur que un dia, el carnicero vió su casa invadida por una banda de avispa del género *vespa*.

Todo el mundo conoce este insecto y su terrible aguijon.

Las especies del género *vespa* son muy aficionadas á la carne cruda ; la comen despues de haber cortado

un pedazo por medio de sus fuertes mandíbulas, y operan este trabajo con tal voracidad, que se las puede tocar entónces sin peligro de ser picado.

Cuando están hartas, cortan otro pedazo ántes de marcharse y se lo llevan como provision. De ordinario es tan grande el trozo que se quieren llevar, que son arrastradas por su peso y caen á tierra. Por último, á la carne propiamente dicha prefieren la partes delicadas y tiernas como el hígado.

El carnicero, que era un observador inteligente, colocó en el fondo de su tienda un pedazo de hígado de ternera de un tamaño razonable, y hostigó á las avispas siempre que iban á posarse en otra parte que sobre aquel trozo.

Despues de média hora quedó tan bien terminado el pacto, que las avispas iban derechitas á colocarse sobre la parte que se les abandonaba y no tocaban lo demas.

Entre tanto su número crecia de dia en dia, como s trajeran las unas á las otras. Y por último, llegaron hasta construir en el ángulo de una viga del techo uno de sus nidos hechos de carton y que tienen la forma de una gran rosa gris.

Iban y venian por la tienda sin picar jamas á nadie y sin atreverse con los pedazos de carne que se exponian para la venta. Los únicos séres que eran tratados como enemigos, y que condenaban despia-

dadamente á muerte, eran las moscas azules tan terribles en verano para las carnes frescas. Desde que aparecía una se lanzaban sobre la intrusa, la atravesaban con sus agujones, la despedazaban con sus patas para llevarla á las larvas que crecían y se desarrollaban en el nido colocado entre las vigas del techo.

Por lo demas, las avispas luchan con insectos más temibles que las moscas azules de la carne, que no tienen armas con que defenderse. No temen atacar enemigos mucho más serios.

Apostadas en los alrededores de las colmenas, caen como gavilanes sobre las abejas y las agarran en el momento en que llegan cargadas de miel: las arrastran á tierra y las matan separándoles el tórax del abdómen, que llevan y se comen en el acto.

En Alemania temen mucho su proximidad, y en América se las ha visto, en los años de malas cosechas, impedir la multiplicacion de las abejas, encarnizándose en destruirlas.

Las avispas atacan á las mariposas, aun á las mayores.

Yo vi un dia unas veinte avispas atacar una zaramilla, encarnizarse sobre ella, y á pesar de la heroica defensa de este robusto insecto, darle muerte ántes de que pudiese llegar á su subterráneo.

Cuando las mariposas blancas, tan comunes en

los campos, vienen á revolotear al rededor de las plantas en que depositan sus huevos y de las que sus orugas se alimentan, se observa siempre que las avispas, como el halcon, vuelven algunos instantes sobre su presa y se dejan caer literalmente sobre la mariposa para agarrarla con sus patas armadas



de uñas, cortarles las piernas y las alas y llevar los restos del cadáver á alguna rama de árbol de la que se cuelgan cabeza abajo. Allí reunen los restos aun palpitantes y forman como un paquete que llevan entre sus piernas.

Esta era una de las mayores distracciones del célebre naturalista La Treille.

« Hay grandes señores que gastan algunos cien

mil francos para procurarse el placer de la caza con halcon, decia frotándose las manos. Apuesto cincuenta francos, era la suma mayor que aquel excelente hombre habria apostado; apuesto cincuenta francos, á que esta caza al halcon no vale la que está pasando en este momento ante mis ojos. Desafio una garza á demostrar la cuarta parte de la inteligencia que emplea una simple mariposa blanca, una vulgar *pontea rapæ*, para sustraerse á los ataques de la *vespa*. En cuanto á los halcones, id á buscarlos con el golpe de vista, el vuelo y la habilidad de una avispa. »

Y tenía razon.





## CAPITULO VII.

### EL PRISIONERO.

Á propósito de insectos, dijo el farmacéutico Eduardo, voy á repetiros lo que me contaba ayer uno de mis amigos.

« Hace algunos años me paseaba en Marsella sobre el muelle y contemplaba el Mediterráneo, azul,

luminoso, resplandeciente bajo los rayos del sol, y tan distinto de su hermano que baña las costas de Bretaña, cuando oí pronunciar mi nombre y sentí una mano que oprimía amistosamente la mia.

« Levanté los ojos, y reconocí á un jóven naturalista aleman, con el que habia pasado muchas horas herborizando en los alrededores de París el año anterior.

« Nos habíamos encontrado en el bosque de Meudon, buscando ambos el *euforbio purpúreo* que se encuentra allí más hermoso que en otra parte. Atraídos mutuamente por nuestra comun afeccion, no tardamos en cambiar algunas palabras. Encontrámonos de nuevo en Morfontaine buscando el *epilobo* de los pantanos; en Montrouge el *helminto echioides*; en el monte Valeriano el *eresimum præcox*; y por último en Nanterre, donde dividimos fraternalmente los dos únicos piés de *myagrimum sativum* que pudimos encontrar.

« No era preciso tanto, para ser, si no amigos, conocidos íntimos por lo ménos, y tanto más, cuanto que este jóven poseia grandes conocimientos en historia natural; era tan modesto como instruido y hablaba perfectamente el frances.

— ¿ Por qué feliz casualidad le encuentro á Vd. en Marsella? le pregunté devolviéndole el apretón de manos.

« Se puso encarnado y pálido y apenas pudo balbucear estas palabras :

— ¡ Soy prisionero de guerra !

« Yo le apreté de nuevo la mano y más afectuosamente que la primera vez.

— ¡ Oh ! me dijo enseñándome el brazo derecho que llevaba en cabestrillo ; si esta herida no me hubiese hecho caer desmayado, los endiablados zua vos me hubieran matado sobre las piezas de la batería que mandaba. Cuando llegaron, mis artilleros habian muerto ó huido. Me levantaron, me condujeron... y desde los primeros tiros, héme aquí, de vuelta á Francia, y un poco á pesar mio.

« Hablando de este modo, escapábanse algunas lágrimas de sus ojos y le costaba trabajo contener sus sollozos.

— No trataré de consolarle á Vd., le respondí, comprendo y apruebo su dolor.

— ¡ Gracias, me dijo, gracias ! Tengo necesidad de oír buenas palabras, aunque aquí todo el mundo me las prodiga. En Francia poseéis una gran virtud, el respeto á la desgracia.

« Despues haciendo un esfuerzo sobre sí mismo me dijo sin transición :

— Héme, pues, dedicado de nuevo y por completo al estudio de la historia natural. Desde hace un mes — porque hace ya un mes que estoy en Fran-

cia, — paso una parte de mis dias estudiando las costumbres del *cerceris bifasciada* de las arenas, y he podido comprobar la exactitud de las observaciones que ha hecho M. Lúcas, del Museo de París, acerca de este insecto singular.

« Me hallaba sentado el otro dia en el Jardin botánico, una de las glorias de Marsella, y cuando soñaba en mi patria, y en mi familia, un ligero ruido me hizo levantar la cabeza. Una especie de avispa, con alas de gasa, corselete fino, abdómen rayado y patas amarillas, volaba sobre un montoncillo de arena apelmazada por la lluvia y el sol.

« Detúvose el insecto sobre el montoncillo, y le estudió largo tiempo, mirando minuciosamente cada una de sus partes; parecia que tomaba medidas por medio de sus antenas. Sus grandes ojos sin escotadura y como preocupados le daban el aspecto de un geómetra haciendo un catastro.

« Suficientemente enterado, se puso el *cerceris* á cavar en la arena. En pocos minutos hizo una madriguera, que entraba dando vueltas en la tierra, y se valia de sus mandibulas dentadas y semejantes á una azada y un rastrillo, para ejecutar su obra. Era preciso verlo, moviéndose con ardor, y arrojando fuera los escombros con su cabeza grande y provista de un músculo poderoso y elástico.

« Creí reconocer en ciertos indicios que el valiente

obrero era una hembra y no pude dudarle cuando vi que un macho se aproximaba á requebrarla. Pero ella le dió por repuesta una patada que le arrojó aturdido en la arena, y con su cabeza le envió á más de cincuenta centímetros de distancia. Despues continuó su obra.

« Cuando hubo terminado el agujero, se fué á



buscar siete ú ocho guijarros sumamente pequeños, de los que se sirvió con una habilidad maravillosa diseminándolos á la entrada, y despues, ayudada de sus patas, cubrió los guijarros con arena.

« Púsose entónces á mirar á todos lados, y un macho, que la espiaba posado sobre una flor, se acercó y los dos se marcharon por los aires.

« Comprendí en aquel momento por qué la obrera habia recibido con tan malos modos al Tenorio de ántes; habia escogido ya un esposo. Y como toda esposa casta queria no sólo permanecer fiel, sino que acaso repetia con César, que la mujer de un *cerceris* no debe inspirar la más leve sospecha

« Al siguiente dia, muy temprano, me hallaba yo en el Jardin botánico delante del nido fabricado el dia anterior por la hembra del *cerceris*. Sin algunas yerbecillas que me servian de punto de partida, no hubiera encontrado con seguridad el sitio que ocupaba en el montoncillo de arena.

« De pronto vi á la hembra, un poco ménos afa-nada que el dia anterior, volando sobre el monton-cillo. Su marcha era más lenta y lánguida y su ab-dómen parecia más pesado y grueso. Sin el menor titubeo fué derecha al nido; dos golpes de su vigo-rosa cabeza la bastaron para separar los guijarros que obstruian la entrada y penetró apresurada-mente en su habitacion subterránea. Cinco ó seis mi-nutos más tarde salió, indicando su abdómen mas del-gado y flojo que acababa de poner sus huevecillos.

« Cerró el agujero con cierta negligencia y permaneció allí algunos instantes, con la cabeza levan-tada, medio desplegadas las alas, y moviendo las antenas en todos sentidos con gran viveza.

« ¿ Á qué órganos humanos corresponden las an-

tenas? Aseguran muchos que son verdaderos oídos, y niegan otros esta opinion; para mí son órganos mixtos que sirven para percibir las ondulaciones del aire, las emanaciones olorosas y por último para palpar los objetos.

« Sea lo que quiera, las dos antenas se dirigieron de pronto á la izquierda y se mantuvieron inmóviles en la direccion de una espiga de gramíneas. Volvíme yo del mismo lado y percibí dos gorgojos de los cuales, el uno, el gorgojo colon, tenía los élitros de un color verde espléndido y las patas rojas que parecian doradas.

« El cerceris se elevó de un salto en el aire, se detuvo algunos segundos y se dejó caer sobre un gorgojo como lo hubiera hecho un águila sobre un conejo, le agarró con sus mandíbulas y le introdujo en su nido.

« Hizo lo mismo con el otro, repitiendo cinco ó seis veces su cacería; despues la vi salir, débil, y casi sin fuerzas para cerrar la abertura.

« Se arrastró penosamente hasta las yerbas donde habia cogido el primer gorgojo y no tardó en morir.

« Cuatro dias despues, separé cuidadosamente los guijarros y por medio de una erina extraje uno de los gorgojos. Vivía aun; pero las larvas acabadas de salir del huevo le habian devorado ya las patas traseras.

« Tuve entónces ante mi vista uno de los fenómenos más singulares y raros de la entomología.

« Cuando la hembra del cerceris coloca en el nido, y cerca de los huevos, los insectos que ha hecho prisioneros, los pica con su aguijon, y esa picadura produce los efectos del cloroformo aunque de un modo permanente. Las larvas, pues, pueden salir del huevo cuando les plazca, seguras de encontrar al nacer una carne fresca y viva.

« En efecto, volví á colocar el gorgojo en el nido, y le retiré al dia siguiente observando que no le quedaba sino una pata. Los élitros, las alas, las antenas, los ojos, el corselete, las escamas del pecho, del dorso y del vientre desaparecieron : en los dias siguientes el pobre bicho respiraba aun, sin tener siquiera la forma de un insecto.

« Mas tarde retiré del nido todo lo que contenia; encontré ocho gorgojos que servian de presa viva á ocho larvas próximas á trasformarse en crisálidas.

« Miéntras el jóven hablaba, se olvidaba de que estaba prisionero y no pensaba seguramente sino en que era un entomólogo. Así es, que se creyó caer del cielo cuando un oficial frances se aproximó y le dijo :

« — Caballero, ¿ es Vd. el comandante austriaco... Vd.

— Sí, señor.

— Vengo pues, á decirle, que está Vd. en libertad y puede marchar á Viena cuando guste.

— ¡ Yo!

— Vd. está herido, comandante, y el emperador autoriza a todos los heridos austriacos pára volver á su patria.



— ¡ Ah! exclamó el jóven; ahora somos verdaderamente los vencidos.

Hé aquí su pasaporte; buen viaje, dijo el capitan; y despues de un momento de duda añadió:

— Si le hace falta dinero para volver á Viena, permita Vd. á mis camaradas y á mí que se lo ofrezcamos.. Entre soldados.. ya Vd. sabe... ¡Acepte Vd. militarmente!

« Apuel á quien se dirigian estas palabras dejó rodar una lágrima que no procuró ocultar.

— ¡ Gracias, capitan, gracias! balbuceó con voz enternecida; acepto su ofrecimiento. Gracias á él puedo volver cerca de mi madre y de mi prometida, de las que me creia alejado por mucho tiempo.

Despues se interrumpió un instante.

— Parto feliz y triste á la vez, continuó. Feliz porque pronto volveré á ver séres que me son queridos y por encontrar tan nobles corazones; pero triste, muy triste, al ver los grandes ejemplos que Francia presenta á la Europa. La generosidad caballeresca de Francia, nuestra enemiga, la hace la primera nacion del mundo. ».





## CAPÍTULO VIII.

LOS INSECTOS PERFUMADOS. — LOS LONGICÓRNEOS.

— Bien se conoce, dijo Monzoni, que el austriaco no habia viajado por España, ó que el amigo del farmacéutico Eduardo es un buen frances.

Iba á continuar Monzoni alabando á España como se merece, cuando mi ayuda de cámara entró en el gabinete con un hermoso ramo de rosas.

— ¡ Oh ! qué hermosas flores ! exclamamos todos en coro.

— Bellas y aromáticas seguramente, dijo el Padre Pancho ; pero lo que más encanta es verlas en

esta estacion y aspirar su delicado perfume. Y á propósito de perfume no son las flores los únicos séres de la creacion que gozan de este privilegio.

« Aunque algunos insectos producen emanaciones nauseabundas, en cambio, otros rivalizan en perfumes con el almizcle, la rosa, el limon, la manzana real y el hinojo.

« Entre estos insectos privilegiados es necesario citar, en primera fila, muchas de las especies del *sphinx*, grandes y magníficas mariposas nocturnas, cuya familia es tan numerosa como variada.

« Cuando se pone por algun tiempo en un vaso cerrado un sphix macho, y sobre todo de los que se alimentan de convólulos, el vaso adquiere un olor de almizcle fuerte y persistente.

« Otro lepidóptero, el *charaxes jasius*, goza de la misma propiedad. Es una hermosa mariposa diurna, comun en el titoral mediterráneo, que los turcos llaman *bajá de dos colas*, y cuyo perfume se manifiesta particularmente cuando el pobre insecto procura escapar de los dedos que le tienen prisionero.

« La mariposa *machaon* despide un olor de hinojo que M. Martin explica por las vesículas de aceite esencial del mismo olor existentes en las plantas sobre las cuales vive la oruga del *machaon*.

« Cierta número de hormigas huelen á almizcle,

particularmente, cuando se rompen los hormigueros.

« Un etafilino, muy poco comun, el *velleius dilatatus* huele á vainilla, y el *estafilino oloroso* á manzanas de olor; cualidad tanto más notable, cuanto que sus congéneres despiden un olor repugnante, producido por un licor segregado por dos vesículas retráctiles colocadas en la extremidad del cuerpo.



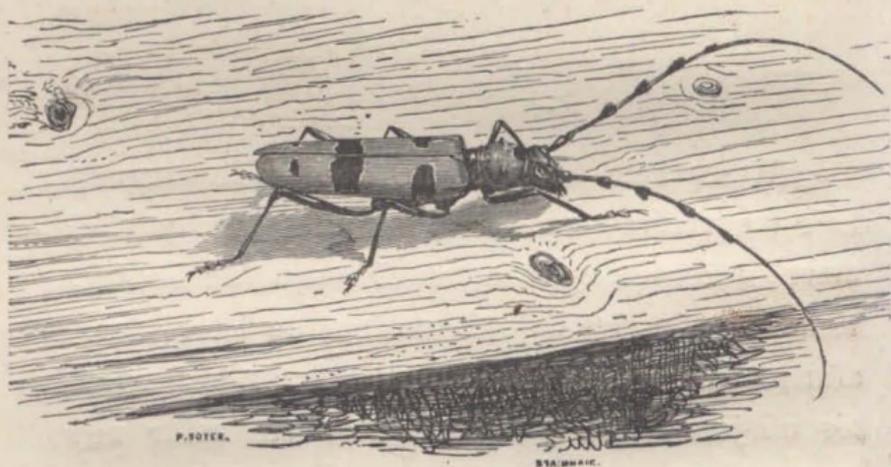
« Al segundo de estos insectos se le encuentra bajo los piedras, en los sitios húmedos; y al primero, que es muy raro, en el bosque de Fontainebleau, donde vive bajo la corteza de los robles. Se alimenta de orugas procesionarias y de las larvas de los abejones. Se le reconoce en su color negro mate, en sus élitros cubiertos de puntitos apretados, en la delgadez de su abdómen que se levanta á

la menor alarma y en sus patas ligeramente espinosas.

« El *aroma rosarum*, muy comun en Sicilia, es más bonito que el de Francia, y tiene el corselete jaspeado de manchas de púrpura. El *aroma ambrosiaca*, particular de Rusia, exhala un olor á rosas tan exquisito que muchos sabios pretenden reconozca en su perfume la ambrosía de los antiguos.

« Los *callichromis*, hermosos capricórneos de la América meridional, de color verde con bandas aterciopeladas, poseen tambien, segun aseguran los viajeros el mismo olor á rosas.

« Las emanaciones agradables y las fétidas, provienen de líquidos que destilan de las distintas regiones del cuerpo; unas veces del aparato bucal, otras de la parte inferior del abdómen.



« Algunos capricórneos muy conocidos y comu-

nes en las altas montañas de Europa, principalmente en Suiza, la *rosalia alpina* por ejemplo, forman una de las especies más frecuentemente citadas á causa de su perfume.

« La *Rosalia alpina*, elegante coleóptero de formas esbeltas, de cuatro centímetros de largo, de un color azul aterciopelado como fieltro y con bandas negras sobre el corselete y los élitros, tiene largas antenas igualmente anilladas de negro y provistas de un fleco en la extremidad de varios artejos.

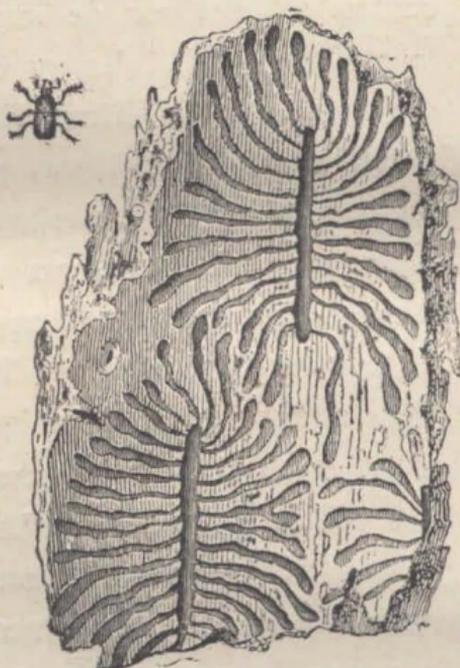
« En otro tiempo los entomólogos parisienses buscaban la *Rosalia alpina* en las maderas acumuladas en la isla de Louviers. Parece que allí se multiplicaba entre los enormes troncos traídos de los países montañosos y que permanecían mucho tiempo sin que se les utilizara. La isla de Louviers ha desaparecido y con ella la *Rosalia alpina* que sólo puede figurar como un recuerdo en las colecciones de los entomólogos parisienses.

Una linda *saperda*, comun en Sicilia, en Andalucía y en Argel, la *agapanthia irrorata*, cuyos élitros de un color azul oscuros están sembrados de puntos blancos que forman como un bozo muy fino, exhala también un perfume de rosas muy sensible.

« Los olores de los insectos se conocen desde hace tiempo, porque Restif de la Bretonne habla en su

*Pornographe* de componer con los insectos olorosos ramilletes vivos. La idea no ha tenido consecuencias hasta hoy, y en cuanto á ramilletes todo el mundo está por los de flores.

« Algunos longicórneos poseen en sumo grado el



don de emitir perfumes y embalsaman el aire de las comarcas que habitan.

« Forman además una familia muy curiosa.

« Sus larvas no viven sino á expensas de los vegetales.

« Habitan el interior de los árboles ó de las plantas cuya vida es bastante larga para mantener la suya.

« Muchas de sus larvas se contentan con roer la corteza, arrastrándose ordinariamente sobre la albura ; la mayor parte traspasa las capas leñosas y se introduce profundamente en su seno.

« Otras se aficionan casi exclusivamente á la sustancia medular.

« Unas cruzan las ramas.

« Un gran número perfora los troncos y les causa á menudo daños de consideracion.

« Otras minan las raíces ó reducen á polvo los troncos inútiles respetados por el hacha.

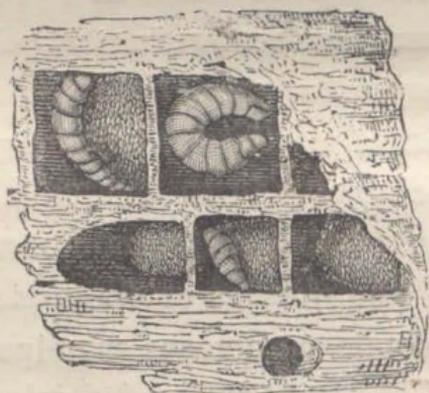
« En su marcha practican galerías cuyo diámetro aumenta con el grueso de su cuerpo. Á pesar de la oscuridad en que trabajan, jamas cometen el error de romper el velo que las oculta, es decir de salir á la claridad donde numerosos enemigos amenazarían su vida. Un sentido íntimo las guia en su marcha tenebrosa con perfecta seguridad.

« Pueden hasta reducir al débil espesor de una hoja de pergamino la capa que las separa del exterior, sin temor de lacerar el velo protector.

« Bajo este punto de vista es fácil poner á prueba su talento, dándoles para roer un pedazo de madera reducido en cierto punto á un diámetro apenas mayor que el de sus anillos.

« Sin hacerse ver, sabrán horadar el interior del tronco aunque se vean obligadas en la travesía á es-

trechar su cuerpo de una manera desacostumbrada. Su prevision va más allá aun ; para ocultar á la mirada sus destrozos, en lugar de arrojar al exterior los detritos de sus alimentos, los dejan en los tubos que á medida que avanzan van quedando detras. Si la materia de que se alimentan es leñosa ó sólida, lo carcomido llena próximamente los conductos ; si la sustancia, como la médula, se reduce



por la digestion á un volúmen poco considerable, los conductos quedan casi vacíos y en caso de peligro les dan el medio de escapar á sus enemigos, y les permiten buscar un refugio por el lado opuesto al ataque.

« Algunas veces viven estas larvas solitarias en el tallo de una planta ; pero siempre se las encuentra, en mayor ó menor número, en los alrededores de un mismo punto. Su alojamiento recíproco en un mismo vegetal no parece estar sometido á regla alguna.

« Ordinariamente las distancias que las separan son proporcionadas á los alimentos necesarios á cada individuo hasta su completo desarrollo. Mas no siempre sucede así.

« Cuando la naturaleza quiere, por ejemplo, apresurar la caída de un tronco muerto ó decrepito, ó devolver á la tierra lo más pronto posible los restos inútiles de un árbol caído, envía á cumplir la obra á una multitud de bichos roedores, y los acumula en número enorme en las partes vegetales condenadas á la destrucción.



« De este número es el xylópodo, que no pertenece á la familia de los longicórneos, pero que procede próximamente como ellos.

« Por de pronto esos activos obreros, cuyo concurso es necesario para el cumplimiento de los designios de la naturaleza, saben evitar con arte maravilloso toda intrusión en el trabajo de sus vecinos; pero desde que el objeto de su creación comienza á ser alcanzado, desde que la materia que deben re-

ducir á polvo es ménos abundante en el espacio que los encierra, su avidez inquieta los empuja á las galerías contiguas á la suya; de aquí los encuentros y combates en que resulta la muerte, á lo ménos, de uno de los campeones. Se diezman hasta que su multitud queda reducida á límites convenientes, es decir, hasta que los supervivientes se reducen á un número bastante escaso para encontrar en la materia leñosap or devorar los medios de llegar á su última trasformacion. Sólo entónces dejan de combatir y destruirse.

« Sus larvas cambian várias veces de piel ántes de convertirse en ninfas.

« La duracion de su vida, en su primera forma, se prolonga ordinariamente de uno á tres años; pero es variable hasta para los procedentes de una misma cria.

« Si particulares circunstancias retardan el crecimiento de algunos, y si en la época fija para el paso á otro grado en sus metamorfosis, no están suficientemente preparados, prolongan un año más la vida laboriosa que arrastran.

« Puede operarse aquel retardo hasta de un modo artificial; basta turbar su existencia arrancándolos de su retiro unos quince dias ántes del tiempo en que debieran operar su trasformacion.

« Sin embargo, no impunemente puede introdu-

cirse este desórden en su desarrollo ; por esta violencia, sufre su cuerpo un enflaquecimiento más ó ménos considerable, pero en seguida vuelven á su género de vida habitual y continúan sus trabajos destructores hasta que el curso del tiempo los vuelva á la estacion en que se cambien en ninfas.

« En vano pediremos á la ciencia la explicacion de este fenómeno : apénas podrá respondernos con hipótesis.

« En efecto ¿ cómo aquellas larvas, cuyo desarrollo era completo, se han visto obligadas, á causa de una modificacion pasajera, á recorrer por completo el círculo anual, sin experimentar la metamorfosis que estaban próximas á sufrir?

« ¿ Es pues limitada en su duracion la imperiosa necesidad que en su primer estado empuja los insectos á tomar otra forma ? ¿ Cesa pues de hacerse sentir cuando han pasado los instantes marcados para esta operacion ?

« Cuando se trata de abandonar la figura vermiforme, inspiradas por un admirable sentimiento de conservacion, toman las larvas todas las precauciones y los medios de seguridad necesarios para salvar su bienestar y su porvenir.

« La mayor parte agrandan su habitacion y practican una especie de nicho ovóide, para dormir en paz los dias que han de pasar en un sueño letárgico.

« Las que habitan los tallos de diversas plantas, cierran con un tapon apretado los dos extremos de la parte del tubo en que desean detenerse, á fin de impedir la entrada de sus enemigos. Ciertas especies abandonan la corteza donde hasta entónces habian encontrado su alimento y cavan un sepulcro en las capas leñosas que les ofrecen un abrigo más seguro.

« Otras que habian continuado sus trabajos hasta el corzaon de los árboles, se aproximan por el contrario al exterior, para poder salir con ménos dificultad, cuando hayan alcanzado su última forma.

« Tomadas estas precauciones, se preparan por el reposo á la crisis que han de sufrir, y despues de un tiempo cuya duracion varía, abandonan la piel, y se encuentran convertidas en ninfas.

« Bajo este nuevo disfraz presentan todas las partes propias del insecto perfecto de un modo que las deja reconocer distintamente, pero no todos tienen el desarrollo de que son susceptibles. Los élitros son más cortos y dehicientes; la cabeza doblada, las antenas acortadas y encorvadas bajo el pecho, los piés replegados por debajo; ó en otras especies, salientes por los lados. Algunas veces el abdómen termina en una especie de ganchos destinados á dar más tarde al animal la facultad de

agarrarse y salir con más facilidad de la cubierta disecada.

« Estas permanecen en una inmovilidad análoga á la del letargo; sin embargo, mueven con bastante viveza los segmentos abdominales cuando se las inquieta.

« De oho á quince dias bastan á la mayor parte para llegar á su última trasformacion y aparecer bajo su forma mas bella.

« Llegadas á este término glorioso y despues de dar tiempo á las diversas partes del cuerpo para adquirir una consistencia suficiente, se ocupan en abrirse un camino que las conduzca al exterior.

« Algunas veces, ya porque en estado de larvas no hayan tenido todo el cuidado y prevision necesaria, ó bien porque la sequedad, endureciendo las regiones vegetales que deben perforar, les crea inesperados obstáculos, se consumen en esfuerzos inútiles y encuentran una oscura muerte en los mismos sitios donde hasta entónces habian encontrado la vida.

« Esta triste suerte que sólo sufre el menor número, toca en particuiar á aquellas que en su juventud se introducen profundamente en el interior del árbol.

« De este modo la naturaleza, por medios las más

veces desconocidos, mantiene en proporciones justas y razonables las especies mas dañosas.

« Los individuos bastante afortunados para escapar á todos los peligros emplean pocos dias en abrirse el camino que debe conducirlos á la luz.

« Sin embargo, si los frios prematuros vienen á entristecer el otoño, y sorprender en sus trabajos á los que están destinados á aparecer en esta época del año, detienen su marcha y esperan la vuelta de la primavera para entrar en la vida nueva donde acabarán de cumplir el papel á que los destina la naturaleza.

« Una vez fuera de las oscuras galerías en las cuales se deslizó su infancia, algunos longicórneos las abandonan para siempre y otros vienen todavía á buscar durante el día un refugio contra la luz que los importuna.

« Las especies mayores, fieles á los lugares que ocultaron su cuna, se alejan poco, en general, de los bosques testigos de su nacimiento. Y se las ve vagar sobre las ramas de los árboles semejantes á los que las han alimentado y beber con delicia el licor que mana de sus troncos ulcerados.

« Las especies pequeñas, por el contrario, vuelan por los prados y los campos buscando un alimento más exquisito en el cáliz de las flores. Su afición no las lleva indiferentemente á todas las

flores y en vano se les buscaria en las más brillantes de los jardines. Su eleccion se fija en las plantas mas humildes; comunmente se les ve en los vegetales políanteos, y principalmente en los tallos florales dispuestos en umbela, abiertos en corimbo ó alargados en espiga.

« Algunas veces la naturaleza para sustraerlas á las miradas de sus enemigos, les da un traje cuyos tintes se armonizan con los de los lugares que frecuentan.

« La mayor parte de las *phytaecias* son verdosas como las plantas en que se las encuentra

« Otras son grises ú oscuras como la corteza de los pinos que habitan.

« Las especies lucífugas tienen colores oscuros como la noche. Aquellos que faltos de alas andan por el suelo llevan tambien un traje de tristeza y luto.

« Otras se dividen la belleza. Este resplandece con un brillo metálico, aquel presenta en su coraza los matices más vivos; se diria que el carmin ó el cinabrio han sido empleados para embellecerlos. Unos tienen pelos en distintas regiones del cuerpo que reproducen por reflexion la riqueza del oro y de la plata; otros se adornan con un traje galoneado ó aparecen cubiertos con un manto de terciopelo verde ó de raso color de fuego.

« En general los que viven entre las flores pueden

rivalizar con ellas en brillo y en variedad; diríase que la naturaleza les da un traje de gala para asistir al delicioso banquete que por doquiera les ofrece.

«Otros tienen formas á la vez ricas y extrañas como el lapponocero, de antenas pelosas.

Los longicórneos y el acrocínus de Linneo produ-



Longicórneo.

cen, cuando se les coge, un ruido quejumbroso y monótono, que recuerda el grito del dolor y el ruego suplicante del vencido. Es producido por el frotamiento de la pared interna y superior del protórax con el escudo del mesotórax, llamado vulgarmente el pedúnculo del abdomen, cuyas superficies respectivas están provistas de arrugas muy finas.

« Los longicórneos habitan las diversas regiones de Francia encontrándoselos en casi todas las zonas. Algunos como los salenóforos pertenecen á las templadas comarcas de las provincias meridionales, otros parecen reservados para animar las montañas quebradas de las provincias alpinas.

« Ninguna hora trascurre que no encuentre uno



El Acrocinius.

de estos insectos dispuesta á utilizarla á su paso. Se despiertan los unos á los primeros albores de la aurora; la mayor parte no salen del reposo sino despues de la salida del sol; otros, enemigos del dia, aguardan la proximidad de las sombras para abandonar su retiro. Muchos comienzan á aparecer

desde que Abril empieza á reverdecer los campos, y son reemplazados por otros en seguida ; y esta cadena, como la de las flores, se prolonga hasta la aparición de la escarcha. Cada especie se presenta en escena y desaparece despues de haber vivido un mes ó más ó bien una ó dos semanas.

« Podria hacerse el calendario de los longicórneos como Linneo hizo el *Reloj de Flora*.

« Antes de terminar su existencia, piensan las hembras en asegurar la suerte de su posteridad. Por medio de su oviducto, órgano dócil que hacen mover con mucha habilidad, introducen sus huevos en las hendiduras, y los meten bajo la corteza de los vegetales encargados de alimentar los bichos roedores que saldrán.

« Pero no fian estos destructores gérmenes al roble jóven y robusto ; un instinto providencial los guia hácia el que ya encierra en su seno las causas de su decadancia y comienza á declinar. Si, como excepcion á esta regla general, algunas madres atacan con sus funestos depósitos á ciertos árboles jóvenes, se dirigen de preferencia á aquellos que, como el chopo ó el sauce, se desarrollan y reproducen fácilmente.

« Otras hembras, en cambio, parecen destinadas á hacer olvidar los destrozos de las precedentes. Colocan sus huevos en las raíces ó en los troncos que

pueblan el suelo de los bosques, y motivan así la pulverización rápida de estos despojos fecundos que la vegetación ocultará en seguida con una capa de verdura ó que cubrirá con nuevo follaje.

« Por una singularidad, que no se explica fácilmente, se ven á menudo algunos troncos que sufren lentamente las leyes de la descomposición, sin encerrar jamás, como sus vecinas, las larvas voraces encargadas de activar su ruina.

« Un mismo árbol presenta, á las veces, uno de los lados carcomido por estos bichos, mientras que el lado opuesto preservado de sus ataques.

« ¿Qué causas pueden hacer respetar de ese modo aquellas partes, las más de las veces condenadas ya á muerte? ¿Faltan obreros á la naturaleza para consumir la destrucción? ¿ó encuentran las hembras de estos insectos, en las percepciones de delicados sentidos, motivos capaces de justificar sus preferencias y sus desdenes?

« Á su salida del huevo las larvas jóvenes, abrigadas en la corteza, ocultas por las capas leñosas en las que algunas no tardan en introducirse, podrían, bajo velos tan tupidos, dedicarse sin temor á su dañosa industria.

« Pero la naturaleza no ha abandonado sin defensa los bosques y verjeles, y confía á otros seres el cuidado de limitar los desperfectos de esas razas ligní-

voras, restringiendo su exagerada multiplicacion.

Numerosas especies de aves trepadoras visitan los robles decrepitos para librarlos de sus huéspedes; los *picos* hacen resonar los árboles con sus picos y anuncian á distancia con un grito de júbilo el afortunado hallazgo de una presa succulenta



« Otros enemigos ménos poderosos en apariencia, pero tan temibles en realidad, les hacen asimismo una guerra cruel.

« Várias hormigas, que tienen tambien la mision de minar los troncos viejos, inmolan á aquellas larvas rivales en los sitios que atestiguan sus destrzos.

« Algunos otros insectos himenópteros de la tribu de los ichneumónides perforan la corteza por medio de un largo taladro, alcanzan las larvas bajo las espesas cubiertas que las protegen y depositan en su seno los huevecillos que pronto ocasionarán su muerte. »

Aquí llegaba el Padre Pancho, cuando un reloj anunció que era hora de retirarse. Despidiéronse mis amigos, y yo me fuí á dormir soñando con longicórneos, efímeras y demas insectos que habian hecho los honores de aquella academia casi científica.



## CONCLUSION



Si nuestros sabios, además de hojear sus vetustos manuscritos y disertar sobre los insectos y sus cualidades, hubieran analizado el té que saboreaban y el tabaco que entre sus labios ardía, la velada hubiera sido interminable.

Del té hubieran dicho, entre otras muchas cosas, que se da en algunos puntos del mediodía de Europa, tan bueno como en las regiones orientales. En España se produce espontáneamente en algunas comarcas en las que nadie lo usa.

Las mismas personas que tienen el buen gusto de tomar té, prefieren, que tanto pue de la moda! el que traen los ingleses de la India. Sin duda ignoran que el té que consumimos en Europa se lo han tomado ya los inteligentes chinos.

Los orientales exportan en abundancia tan pre-

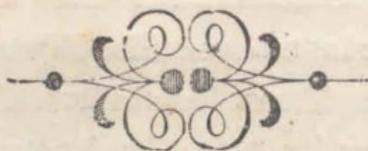
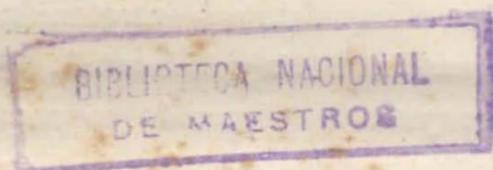
cioso artículo, despues de disfrutar sus primicias. Es uno de los principales ramos de su comercio de exportacion; pero se reservan sobre él una especie de derecho de pernada.

Aprovecharon bien la noche nuestros sabios, y bueno sería que los imitaran los que se reunen en tertulias más ó ménos íntimas para *matar el tiempo*, hablando mal del prójimo, censurando en otras faltas que cometen ellos mismos ó entreteniéndose en puerilidades como la lotería y el dominó.

Y no se diga que todo el mundo no puede tener los mismos gustos que los naturalistas, ni sus aficiones, ni el don de amenizar los más áridos asuntos.

Al contráριο : los más sencillos objetos, los muebles más usuales, los libros, los abrigos, el microscopio, la brújula, el termómetro, el barómetró, el perro que ladra en eljardin, el gato que se acurruca en el hogar, todas y cada una de las cosas que nos rodean, puede proporcionar inagotable tema para toda una velada, aun entre personas extrañas á la ciencia, pero dotadas de una instruccion relativa. ¡ Ah ! Si se modificaran las costumbres, introduciéndose en la sociedad la de vulgarizar los conocimientos útiles, tan descuidada todavía : si las personas doctas introdujeran insensiblemente la aficion al estudio haciendo que las conversaciones recayeran, ya sobre la mosca que zumba en nuestros oídos, va sobre los alimentos tan per-

niciosos como generalizados, ya sobre los dramas en que á nuestra vista son actores tantos séres vivos : si á los niños, en lugar de objetos frívolos, se les regalaran libros, láminas, instrumentos ópticos, séres disecados, ¡ cuánto ganarían las generaciones por venir en cultura y en moralidad !



# ÍNDICE

	Página.
I. TEMPERATURA DE LOS INSECTOS.....	7
II. LAS EFÍMERAS.....	14
III. LA ENTOMOLOGÍA EN LA COMEDIA FRAN- CESA .....	24
IV. EN LA CASA DE CAMPO.....	31
V. LA MAÑANA DE UN ENFERMO .....	50
VI. EL CARNICERO DE CHARENTON . .....	77
VII. EL PRISIONERO.....	87
VIII. LOS INSECTOS PERFUMADOS. — LOS LON- GICÓRNEOS.....	97
CONCLUSION .....	118

