

hasta ahora nos hemos ocupado se reconocen de un modo notable en el *braulo ciego* (*Braula caeca*), que carece del erector del ala y vive en las abejas, no debiéndose confundir con la primera forma de la larva del *Meloe*. Su cabeza, marcadamente separada del tórax, es vertical y triangular, hallándose revestida de pequeñas cerdas amarillentas; la parte interior de la cara está separada de la frente por una angulosidad que sobresale poco y presenta en el centro una línea muy sesgada en la parte inferior. El escudo de la cabeza, córneo y semilunar, se inclina un poco hácia abajo en ambos lados; los palpos son cortos y en forma de maza; la trompa corta y membranosa; el labio superior se halla encerrado como en un tubo por las maxilas. Precisamente allí donde otras moscas tienen los ojos, hay dos grandes fosas de las que parten antenas, compuestas de tres artejos, ocultándose en las mismas hasta el artejo final, que es esférico y tiene una cerda revestida de pelusa. Los tres anillos torácicos forman un corto mesotórax común que en la parte anterior es apenas mas ancho que la cabeza, pero que hácia atrás se ensancha ligeramente no dejando distinguir ningún escudo; en su parte inferior las caderas se aproximan mas que en los demás pupíparos. Los tarsos se diferencian poco entre sí midiendo igual longitud; los muslos son gruesos; los tarsos algo arqueados; cuéntanse cinco artejos en las patas, los cuatro primeros transversales; el quinto, muy ensanchado, tiene en su borde anterior unos 30 pequeños dientes cerdosos que forman como un peine, que puede recogerse y representa las garras. Delante de los mismos, esto es, en la parte externa del último artejo están adheridos dos pequeños lóbulos delgados y membranosos, provistos de pelillos. Por último, el abdómen se encorva en forma ovalada, por lo que el insecto alcanza su mayor anchura en el centro, componiéndose de cinco anillos. El cuerpo, á excepcion de las antenas, que son amarillas, tiene un color pardo rojo lustroso: mide 0^m,0015.

USOS Y COSTUMBRES.—La especie que acabamos de describir vive principalmente en las abejas, trabajadoras y machos, pero sobre todo en su reina, que á menudo está invadida por una infinidad de estos parásitos, volviendo á cubrirse de ellos tan pronto como ha conseguido alejar los que antes tenia. El braulo ciego se fija en el escudo del dorso, trasladándose tambien de una abeja á otra, gracias al contacto en que se hallan estas en su enjambre. Cuando se ha saciado permanece horas enteras en un sitio lejos de su anfitrión, y muere á las pocas horas; solo los jóvenes braulos, que acaban de salir de la crisálida, tienen mas resistencia vital, porque no siempre se les presenta ocasion de instalarse en una abeja. Como la hembra, que en su doble ovario no tiene sino cuatro gérmenes, alimentados en el interior por su glándula láctea, pone las larvas ya maduras, que vienen á encontrarse en el fondo del enjambre ó en campo raso, el coleóptero ya completo ha de esperar que una abeja se le acerque por casualidad. Cuando la larva nace es blanca y blanda, pero endurecese y se ennegrece pronto; vista con el microscopio se ve que tiene el cuerpo ovalado, compuesto de once segmentos. Dos semanas despues la mosca alcanza su desarrollo. Hasta ahora no se conoce sino esta especie que habita en toda la Alemania, Francia é Italia, no habiendo sido observada todavia en Rusia á excepcion del mar Báltico.

LA PULGA COMUN—PULEX IRRITANS

CARACTERES.—Ya hemos visto que la falta de alas en un insecto no sirve de norma para su clasificacion en el sistema, pues hemos encontrado hasta ahora en todos los órdenes, y tambien en las moscas, individuos sin alas, como los hallaremos en lo sucesivo. Por lo mismo no parece justificado

reunir todos los insectos sin alas en un órden especial, como han querido hacerlo varios naturalistas. La naturaleza no ha creado sistemas sino especies, muchas de las cuales ofrecen dificultades al naturalista clasificador. A estas pertenecen las pulgas, que por su estructura tienen semejanza con los hemípteros, y á causa de su tórax, dividido por tres anillos, con los ortópteros, pero que por su completa trasformacion y conformacion bucal deben clasificarse aquí. Su pequeña cabeza, estrechamente unida con el anillo del cuello, tiene ojos sencillos en vez de reticulados, y detrás de los mismos ocultan sus antenas, que se componen de tres y hasta de seis artejos; el cuerpo es muy comprimido lateralmente, articulada en los tres anillos torácicos, sin alas y provisto en los dos posteriores de apéndices en forma de láminas; sus robustos tarsos, cuyas caderas sobresalen mucho, facilitan el salto.

USOS Y COSTUMBRES.—Las pulgas hacen las veces de parásitos en los animales de sangre caliente alimentándose de ella, en tanto que sus larvas viven de sustancias putrefactas y sobre todo del estiércol. Antes se clasificaban todas en una especie, pero luego se ha probado que casi cada individuo invadido por las pulgas tiene además las suyas. La pulga común (*Pulex irritans*) es bastante conocida como cosmopolita, y su picadura es temida de las personas sensibles é irritables. Sus palpos maxilares constan de cuatro artejos, mientras que otras especies tienen diversa conformacion. Las pulgas molestan mucho, sobre todo en agosto y setiembre, y en los países calurosos mas aun que en nuestras zonas templadas. La hembra fecundada pone sus 12 huevos, relativamente grandes y oblongos, entre las grietas de las planchas de madera y en los rincones polvorientos. Semejantes sitios se hallan sobre todo en las habitaciones de los niños, pero tambien en las casas recién construidas; y por eso se ha creído en otro tiempo que las pulgas nacian del serrín remojado con orines. Lo cierto es que la basura de los cuartos, que en muchas partes se mezcla con serrín húmedo, empleado para evitar el polvo, ejerce una especial atraccion sobre las hembras que están á punto de poner. En verano se necesitan 6 dias, y en invierno doble tiempo en las habitaciones caldeadas para que la larva se desarrolle en el huevo. Esta se presenta bajo la forma de un gusanito esbelto y blanco con antenas, dos maxilas y ojos; unas pequeñas cerdas laterales facilitan su movimiento serpentino, y al mismo tiempo su progresion. Rosel las alimentó con moscas, sangre seca y remojada, con lo cual iban adquiriendo color visiblemente. Al cabo de 11 dias son adultas, expelen los excrementos, se vuelven blancas y prepáranse en una pequeña cavidad un sitio para convertirse en crisálida. Cuando ha perdido la piel que lleva detrás se convierte en una hermosa crisálida, en la que se reconocen las distintas partes del insecto en que ha de convertirse. Poco á poco se oscurece mas hasta que en verano, al cabo de 11 dias, sale el diestro gimnasta.

Toda la trasformacion dura pues unas cuatro semanas, y si es invierno, y las circunstancias favorables, mes y medio. El recién nacido se sirve inmediatamente de sus robustos tarsos posteriores, é impulsado por la sed de sangre, puede estar mucho tiempo sin comer, pero entonces pica de un modo tanto mas sensible, buscando á grandes saltos el objeto que ha de proporcionarle su alimento. Como ha nacido entre hombres y animales, sus esfuerzos quedan muy pronto recompensados. Introduce hábilmente sus agudas hojas y chupa hasta saciarse siempre expuesto al peligro de que le cojan y de pagar su capricho con la vida. Cuando está harto y se salva de la persecucion de que es objeto por la noche, al tratar de satisfacer su sed bestial, cumple con la ley de la naturaleza. Los machos son mucho mas pequeños que las hembras.

Sabido es que hay personas que se ganan la vida adiestrando pulgas (enganchándolas á unos carritos, etc.): encierran primero estos insectos largo tiempo en unas cajitas, donde cada vez que intentan saltar les dan golpecitos en la cabeza, hasta que pierden esta costumbre; despues de cada representacion los ponen sobre el brazo y déjanlos chupar tanta sangre como pueden. Hé aquí una nueva prueba de que estos insignificantes insectos tienen una inteligencia desarrollada que no es posible explicar por el solo impulso natural, como algunos han pretendido.

Prescindiendo de otras muchas especies de pulgas que viven en los perros, ratones, erizos, gallinas, etc., y que todavia no están bien clasificadas, hay en la América del sur una especie que en ciertos casos puede ser muy peligrosa para el hombre y que á causa de la diferente estructura de sus órganos respiratorios, de la forma distinta de las maxilas y de los apéndices en forma de palpos que presenta en su labio inferior bipartido, ha sido separada de las pulgas y elevádose á la categoria de género especial. El *rincoprión penetrante*, pulga de las arenas, *chichao*, *gíger*, *nigua*, *bicho*, etc. (*Rhynchoprión penetrans*) parece estar diseminado en la América desde el 29° de latitud sur hasta el 30° de latitud norte. Se encuentra por todas partes en las inmediaciones de las casas y de las viviendas abandonadas, donde hay calor y sequedad, condiciones que le agradan mucho. Solo las hembras fecundadas penetran en la piel de los animales de sangre caliente y de los hombres, principalmente entre las uñas de los piés ó en otra parte de los mismos. Los machos y las hembras estériles se alimentan de sangre, como las demás pulgas; el color de su cuerpo es, prescindiendo del contenido del intestino trasparente y oscuro, de color amarillento, y las hembras que se fijan en la piel, de color casi blanco puro. Al principio se asemejan ambos sexos por su tamaño y miden por término medio 0^m,001, esto es, la mitad de nuestra pulga común; pueden saltar, pero no á tanta altura como ésta, y ofrecen en su conjunto el mismo aspecto. El que quiera conocer al rincoprión en todas sus partes, y se interese en los relatos, algo contradictorios, que acerca de él tenemos, le aconsejamos el extenso trabajo publicado en 1864 por Karsten en el *Boletín de la Academia de Moscu* (xxxvii). Mientras la hembra permanece tranquila en la piel, no irritada por la compresion ó el roce, su abdómen se dilata hasta alcanzar el tamaño de un guisante (0^m,005 de diámetro); mántiéndose en tal estado largo tiempo, y no produce mas daño que un ligero escozor en la parte. En cambio la infla-

macion aumenta considerablemente por el roce, y si uno se descuida prodúcense los efectos de que hablan los narradores, sobre todo porque otras hembras encuentran aquel sitio muy apropiado para instalarse. Las supuraciones malignas y la gangrena que luego se desarrolla exigen la amputacion de los dedos, habiéndose producido en ciertos casos hasta la muerte. La dilatacion de la hembra que ha anidado debajo de la piel se verifica con mucha rapidez, pero antes es preciso que se haya introducido hasta la punta del ano, que tapa en tal caso su morada. Las numerosas células ováricas que se hallan en las bolsas cilíndricas de su ovario, simplemente ahorquillado, se desarrollan allí lentamente, de manera que el huevo mas maduro se halla junto á la salida, siendo expulsado por la presion de los demás. Si no se le molesta, la hembra permanece en su vivienda hasta haber puesto todos los huevos, que van saliendo y no permanecen en el animal invadido, como la pulga común. La hembra muere despues y es expulsada luego de la herida en vias de curacion.

Parece que el resto del desarrollo de la larva y de la crisálida no ofrece diferencias notables con las de nuestra pulga común.

De todos modos no es prudente permitirles que se instalen en nuestra piel, pues se necesita siempre cierta fuerza de voluntad para no rascarse allí donde escuece; además, la presion externa puede irritar la herida, como ya hemos visto; y por último nadie sabe anticipadamente la resistencia que tiene su cuerpo para semejante mal. Por lo mismo son indispensables para los habitantes de aquellos países las medidas de precaucion indicadas por la experiencia. No es recomendable perseguir á la pulga que se halla á punto de introducirse en la piel, porque en su ardor sabe abrirse camino con sus partes bucales, penetrando cada vez mas adentro; entonces se rompe fácilmente, y no pudiendo ser extraida sino en pedazos, irritase mas la herida. Antes bien, mejor es dejar primero que se instale, para extraerla de la herida cuando se dilata, pero teniendo cuidado de no desgarrar su abdómen, cuyas paredes son muy delgadas, porque en tal caso una parte del animal que permaneciese en la herida la perjudicaria mucho. Las circunstancias en que se desarrollan las larvas han desmentido que estas puedan producir tan malas consecuencias como algunos han pretendido. Por lo demás, cuando oimos semejantes historias no podemos quejarnos y si tolerar con paciencia los tormentos á que nos condenan nuestras pulgas; son molestas, pero en ciertos casos saludables y nunca peligrosas.

QUINTO ORDEN

NEURÓPTEROS — NEUROPTERA

Al fundar este órden, Linneo reunió todos aquellos insectos, cuyas alas, segun su denominacion, están cruzadas por una red mas ó menos perfecta de venas, asemejándose su estructura en lo esencial tambien bajo otros conceptos, sobre todo por la conformacion de las partes bucales y el débil enlace del anillo torácico anterior con los dos siguientes. De resultas de esto, algunos insectos con alas, muy graciosamente reticuladas, como por ejemplo las libélulas y algunos congéneres cuya trasformacion no es perfecta segun las tres

gradaciones, han sido clasificados entre otros de trasformacion perfecta. Luego se reconoció lo defectuoso de este plan y consideróse todo el órden como grupo de tránsito á causa de la diversidad de sus partes integrantes. No obstante, los neurópteros de trasformacion incompleta, atendida su estructura interna, se pueden separar y agregar al órden siguiente, como lo ha hecho Erichson, obteniéndose la ventaja de que tanto este como el que sigue permiten una clasificacion mas marcada que la que hasta ahora se ha podido

hacer fundándose en la conformacion de las alas. Así pues, sin renunciar á la antigua denominacion, comprenderé bajo el nombre de neurópteros todos aquellos insectos que sufren una metamorfosis completa, que tienen las partes bucales propias para morder, pero poco desarrolladas, un protórax libre y las alas anteriores y posteriores membranosas é iguales.

Prescindiendo del protórax, que no salta mucho á la vista, los caracteres distintivos corresponden á los de los himenópteros, pero no es fácil confundir entre sí los individuos de ambos órdenes. Los neurópteros son insectos prolongados, delicados y blandos, y ninguna especie está tan cubierta de una masa quitinosa como los himenópteros, á excepcion de una de las especies mas pequeñas. En concordancia con esto se halla tambien el desarrollo de las partes bucales, que segun su estructura se consideran con razon como propias para morder, pero que á menudo no pueden hacerlo á causa de su blandura. Además no es posible la confusion, dadas sus alas, provistas de numerosísimas células, de ordinario muy prolongadas y casi iguales entre sí; y atendida tambien la conformacion del mesotórax. Antes podia suceder que los inexpertos considerasen ciertos neurópteros, cuyas alas están revestidas de una pelusa abigarrada, como microlepidópteros; pero aun admitiendo que las partes bucales estén atrofiadas, no se necesita tener una vista muy perspicaz para reconocer la diferencia esencial de estas y además la diversidad de conformacion del tórax, lo cual desvanecerá la duda de si tenemos á la vista neurópteros ó microlepidópteros. Los insectos perfectos de este orden y del siguiente no se pueden distinguir con seguridad de los anteriores sin tropezar con dificultades, porque el carácter distintivo principal, tanto de los unos como de los otros, consiste en la trasformacion, que no se ve en el insecto perfecto. No obstante, si recordamos que las libélulas y efémeras, juntamente con las especies mas afines, fáciles de reconocer, no sufren sino una trasformacion incompleta, agregándose no ya á este sino al orden siguiente, desaparece tambien la dificultad y quedan señalados los límites de este orden. Es el mas reducido de todos, comprende unas mil especies y ya existia en los primeros períodos de la creacion. En las capas mas antiguas se encuentran pocos restos fósiles, lo cual no debe extrañarnos, dada la delicadeza de la estructura de estos insectos; en cambio son bastante numerosos en el ámbar.

LOS MIRMECOLEONES —MYRMECOLEON

Los interesantes *mirmecoleones* se reconocen con bastante facilidad por sus antenas cortas, planas, comprimidas y ensanchadas en la parte anterior en forma de cuña y por sus alas reticuladas, prolongadas, que rematan en punta y son iguales entre sí; la extremidad de estas y la conformacion de las antenas son los dos signos característicos diferenciales que saltan inmediatamente á la vista y que distinguen á estos insectos de las afines libélulas. Sus ojos redondos son muy marcados y comunican á la cabeza un aspecto particular; sus maxilas córneas son propias para morder. El segundo y tercer artejos de los tarsos, que ofrecen la misma estructura, son mas cortos que el primero, y los espolones terminales de los pies no se encorvan á manera de gancho.

EL MIRMECOLEON HORMIGUERO—MYRMECOLEON FORMICARIUS

CARACTERES.—Los caracteres distintivos específicos del mirmecoleon hormiguero son: algunas manchas oscuras en las alas; las venas de las mismas mas oscuras ó mas cla-

ras; las antenas mas cortas que la cabeza y el mesotórax juntos. Todo el insecto es de color negro gris con manchas amarillas en la cabeza y en el tórax y de un pardo amarillo en los bordes posteriores de los segmentos abdominales y en los tarsos.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—Vive principalmente en los bosques de coníferas de los terrenos arenosos de la Alemania central y meridional, donde se le ve desde julio hasta setiembre. De dia permanece tranquilo con las alas replegadas sobre el cuerpo, pero así que se pone el sol cobra mas animacion, vuela con lentitud y parece mecerse en el aire mientras busca su alimento ó una hembra. En las vertientes soleadas, sobre todo al amparo de las raíces de los árboles, la larva establece su domicilio, que consiste en un pequeño embudo en cuyo fondo se oculta con las tenazas estiradas acechando la presa. Esta consiste en hormigas y otros pequeños insectos que caen por casualidad en el embudo. Inmediatamente son cogidos y vaciados. La parte superior de las tenazas representa la mandíbula superior tridentada por dentro y cóncava en la parte inferior para recoger las cerdas mitades de la mandíbula inferior, que juntas constituyen el órgano de la succion. Los palpos maxilares faltan; los labiales constan de un artejo muy grande y elíptico, á los que siguen tres mas pequeños, de forma cilíndrica, encontrándose, no entre las maxilas y dirigidos hácia adelante, sino situados lateralmente debajo de las mismas. En los ángulos de su cabeza, grande y en forma de corazon, se hallan á cada lado siete ojuelos y antenas que no alcanzan la longitud de los palpos labiales. Los tarsos terminan con dos grandes garras sin lóbulos prensiles. En su tosco cuerpo llaman la atencion el anillo anterior del protórax que se adelgaza á manera de cuello, el abundante pelaje que se presenta en mechones en las verrugas laterales y la elevacion gibosa de la raíz del abdómen. El último segmento abdominal es esférico, pero no remata en una laminilla córnea, sino en verrugas revestidas de cerdas.

El mirmecoleon que acabamos de describir forma el embudo á fuerza de empujar hácia atrás; abre su hoyo á modo de fosa circular, cuyo tamaño está determinado por el suyo, y cuyo borde externo constituye al mismo tiempo el de su futura vivienda; en el centro hay por lo mismo un cono de arena truncado, pero el insecto sabe rebajarle de una manera tan rápida como ingeniosa. Allí donde ha escarabado, el primer círculo se ahonda con el abdómen; después retrocede trazando una espiral cada vez mas estrecha; con sus tarsos delanteros dirigidos hácia adentro arroja la arena sobre su cabeza ancha, en forma de pala, y lánzala luego tan hábilmente y con tanta fuerza que por lo menos va á caer á cinco centímetros de distancia del borde del embudo. De vez en cuando descansa, pero cuando está trabajando, sus ágiles movimientos producen una continua lluvia de arena. El cono interior disminuye á cada giro y desaparece por completo así que el pequeño minero llega al centro, donde se coloca, dejando sobresalir las tenazas. Para facilitar su trabajo, que exige una gran fuerza muscular, no procede desde el principio hasta el fin en la misma direccion, sino que se vuelve de vez en cuando para que el tarso izquierdo preste el servicio de peon cuando se cansa el derecho. Si encuentra en su camino granos de arena mas gruesos, lo cual sucede á menudo, entonces se los carga separadamente sobre el dorso y los extrae. Se ha observado que las tentativas sin éxito han sido repetidas con frecuencia, sin buscar otro sitio hasta que todos los esfuerzos han sido inútiles. Como la estructura del cuerpo de los mirmecoleones no les permite emprender largos viajes, la hembra previsoramente ha tenido cuidado de no poner sus huevos sino en la arena, donde su

descendencia puede construirse la vivienda necesaria para su futura prosperidad. Es casi ocioso decir que el mirmecoleon no vive siempre en el mismo embudo; cuando crece necesita uno mas espacioso, prescindiendo de muchos accidentes que lo destruyen, y de la falta de alimento, que le obliga á practicar otro. El embudo de una larva adulta mide 0,05 de profundidad por 0,078 de diámetro en el borde superior; pero estas dimensiones no son constantes y dependen en parte de la naturaleza del terreno. El rapaz oculto en el fondo del embudo, no alcanza siempre sin esfuerzos la presa que necesita; una pequeña oruga, cierta araña, ú otro animal mas grande que hayan tenido la mala suerte de resbalar en el abismo, y no pueden agarrarse á las paredes para salir, oponen resistencia y se defienden con mas valor que una hormiga ú otro insecto de igual tamaño. Bonnet refiere un interesante ejemplo que manifiesta no solo la resistencia vital del mirmecoleon, sino tambien la solicitud conmovedora de una araña por sus huevos. Una especie (*Pardosa saccata*) de este grupo de asesinos vive debajo del follaje seco entre la yerba, y se reconoce fácilmente por su ovario blanco del tamaño de un guisante, el cual lleva en la primavera adherido al abdómen, guardándolo con mas afan que un avaro sus tesoros. Bonnet introdujo una de estas arañas en el hoyo de un mirmecoleon; este cogió el ovario con mas rapidez que la que empleó la araña para huir; el uno tiraba hácia abajo, y la otra hácia arriba; y al fin, después de una lucha tenaz, el saco se desprendió.

La araña, sin embargo, parecia resuelta á no abandonar de esta manera su tesoro: cogióle con sus robustas maxilas y redobló sus esfuerzos para arrancarlo de las garras de su adversario; mas á pesar de toda la resistencia y de un largo pateo, el astuto enemigo lo hizo desaparecer debajo de la arena. Entonces intervino Bonnet con la fuerza, para que la infeliz madre no fuera tambien víctima del vencedor por amor á su prole, pues voluntariamente no se hubiera alejado del sitio donde sabia que estaba enterrado su tesoro, y donde mas tarde hubiera sido tambien devorada.

El mirmecoleon se revuelca un cuarto de hora con una abeja, á la que se hayan arrancado las alas, y si se le echa un congénere suyo, procede del mismo modo: sepultado en la arena, siempre tiene ventaja. Los cadáveres vaciados los arroja para que no le estorben en su camino. Así pues, la constancia y la astucia han de suplir en el mirmecoleon á otras cualidades que la naturaleza no le ha concedido.

A primeros de junio las larvas adultas empiezan á convertirse en crisálidas. Por fin se ahondan algo mas profundamente debajo del vértice de su embudo, recogen el extremo de su abdómen, como un antejo de larga vista en un tubo movable, é hilan con el mismo hebras blancas y sedosas que sostienen las capas de arena alrededor, formando una esfera floja. La pared interna está siempre muy bien tapizada. Por fin la piel de la larva se desgarró en la nuca, y por allí sale la crisálida. Esta es mas esbelta que la larva, de color amarillento con manchas pardas; las vainas de las alas, de los tarsos y de las antenas penden libremente en todas las crisálidas, y el cuerpo descansa en posicion recogida para que pueda caber en la esfera. Madurada en la arena, á menudo ardiente, rasga al cabo de tres semanas la envoltura de su crisálida, y al salir llévase consigo la mitad de la vivienda que antes ha perforado. El esbelto mirmecoleon no sale sino de noche, como animal de vida nocturna.

Un verano reuni varias bolas y todas las noches encontraba en la caja hasta ocho insectos recién nacidos, pero si los dejaba juntos durante toda la noche, estaba seguro de encontrar al dia siguiente algunos mutilados. Los pocos dias de

vida que tienen los dedican á los deberes de la reproduccion. La hembra fecundada pone un escaso número de huevos de unos 0,00337 de largo por 0,00112 de grueso y de cáscara dura; son algo encorvados, de color amarillento, y rojos en el extremo obtuso. Las larvas nacen aun antes que sobrevenga el invierno, se instalan del modo que hemos descrito, y en la época en que no encuentran alimento aletárganse en el fondo de su embudo. Quizá no son todavia adultas en el siguiente mes de julio, porque se encuentran al mismo tiempo larvas de distinto tamaño y crisálidas. No se han observado trasformaciones, al menos que yo sepa, en la piel de las larvas.

Del mismo modo vive la larva del mirmecoleon hormiga-linea (*Myrmecoleon formicalynx*), muy semejante á la anterior, difiriendo solo un poco por su cabeza, y que se presenta en Alemania juntamente con la especie ya descrita, distinguiéndose sin dificultad por sus alas no manchadas. En cambio, en los países meridionales de Europa existen tambien otras especies cuyas larvas no practican pequeños embudos, sino que se ocultan simplemente en el terreno arenoso. A estas especies pertenece verbigracia el mirmecoleon de largas antenas (*Myrmecoleon tetragrammicus*), cuyas antenas alcanzan por lo menos la longitud total de la cabeza y del mesotórax, y cuyos espolones se encorvan en los tarsos delanteros. La larva se diferencia exteriormente de las anteriores por tener los ojos sobre una pequeña gibosidad y el segmento terminal esférico del abdómen provisto de dos laminillas córneas, denticuladas en el borde posterior; anda tanto hácia adelante como hácia atrás. Esta especie se encuentra tambien aislada en la provincia de Sajonia.—En las comarcas mas calurosas hay mirmecoleones cuyo tamaño es doble del de los nuestros, como

EL MIRMELEON LIBELULOIDEO — MYRMELEON LIBELULOIDES

CARACTERES.—El mirmecoleon libeluloideo (fig. 122), otra especie de las mas notables, se distingue por su cuerpo amarillo, listado de negro; las antenas de este último color, nacen en un tubérculo amarillo, cubierto de un hacedillo de pelos negros; la cabeza tiene este tinte en su parte anterior y es amarilla por encima, con una línea negra longitudinal; el coselete es velludo y amarillo; las alas de un color blanco gris, con las nerviaciones amarillas y manchas pardas, mas numerosas en las superiores que en las inferiores; en estas últimas hay además dos fajas trasversales; las patas son pardas; el abdómen negro. El tamaño de esta especie varia entre 20 y 22 líneas de largo, por 4 pulgadas y 6 líneas de punta á punta de ala.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Este neuróptero se encuentra en la Europa meridional y parece ser tambien muy comun en Oriente.

LOS ASCALAFOS—ASCALAPHUS

CARACTERES.—Como especies afines viven en el mediodía de Europa los ascalafos, que se diferencian por tener las antenas tan largas como el cuerpo ó mas aun, cerdas y terminadas en un boton ancho y comprimido; los ojos son reticulados y divididos; la frente y la coronilla están revestidas de una pelusa espesa y larga; y los cortos tarsos se caracterizan por tener dos robustas garras y espolones terminales. Como las alas, de las cuales la posterior es casi triangular, son todas de color, y las antenas se asemejan á los mismos órganos de algunas mariposas diurnas, estos insectos se llaman en Alemania ascalafos mariposas. Los machos tienen tenazas en el extremo del abdómen, y con ellas cogen á las