

les; aliméntase á veces de raíces jugosas, por ejemplo de zanahorias, y se enrosca á la manera de los iulos, como un muelle de reloj, cuando se le inquieta en su escondite.

El género es rico en especies, algunas de las cuales alcanzan en ciertos puntos un tamaño considerable, distinguiéndose unos de otros por la forma del borde aplanado, la punta del penúltimo segmento, y otros caracteres de poca importancia, por lo cual se han agrupado en varios subgéneros.

#### EL POLIDESMO DIADEMA—POLIDESMUS DIADEMA

**CARACTERES.**—El color de esta especie (fig. 166) es un rojo canela finamente granuloso en la parte superior del cuerpo y en la cabeza, que parece coronada por el primer anillo, cuya quilla, continuando la de los demás, no se in-

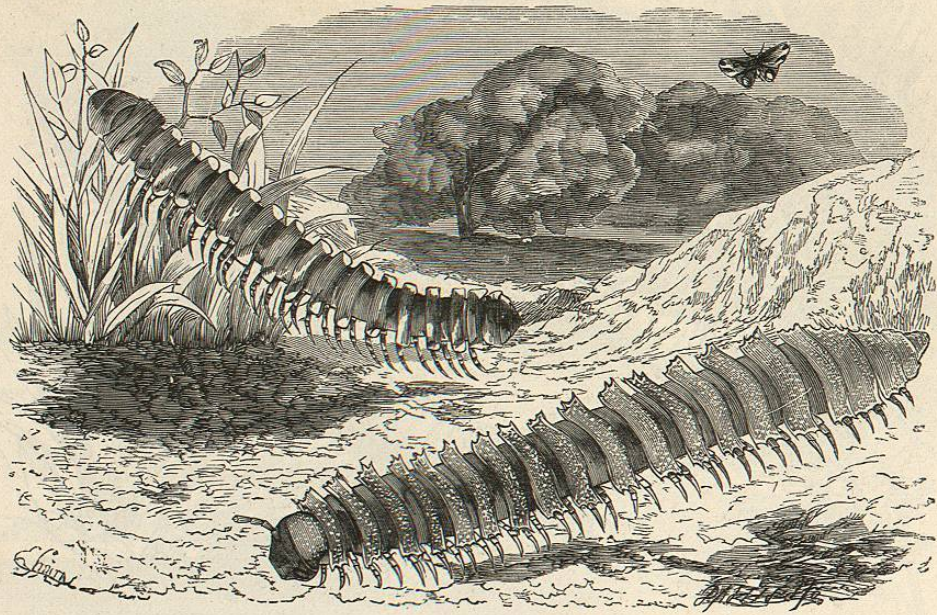


Fig. 166.—EL POLIDESMO DIADEMA

cuatro series regulares; el segmento anterior ovalar trasverso, mas estrecho que el segundo y que la cabeza; los estigmas salientes.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Esta especie, tipo de las americanas, es propia de Pensilvania.

#### EL POLIZONIO GERMÁNICO—POLYZONIUM GERMANICUM

**CARACTERES.**—Algunos curiosos miriápodos se distinguen de todos los demás por el cefalotórax único, que, en la relacion con las partes bucales, soldadas entre sí, forma un tubo propio para chupar, por lo cual se ha elegido esta especie como tipo de una familia independiente.

La única especie europea observada hasta ahora en Alemania, Polonia y el Cáucaso, el polizonio alemán, que solo alcanza 0",013 de longitud, es de forma un poco aplanada y tiene unos 50 segmentos; las partes superiores son lisas, blandas y de color claro de orin; las inferiores de su cuerpo tienen un tinte blanquizco. Los segmentos, excepto los tres primeros, cada uno de los cuales tiene un par de piés, ápodos los dos últimos, están provistos de dos pares de patas, y no forman círculo en su corte trasversal, sino una elipse. Los ojos están situados en la frente, en dos grupos de tres, y el tubo chupador

terrumpe por delante, donde tan solo es algo mas baja y forma una especie de diadema ó corona; las quillas laterales de los anillos se insertan en la cara lateral de estos, siendo bastante gruesas y muy levantadas, casi aliformes y muy próximas entre sí. Este individuo mide 0",025 de largo.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Procede de Gibraltar.

#### EL POLIDESMO GRANULADO—POLYDESMUS GRANULATUS

**CARACTERES.**—Este polidesmo (fig. 167) tiene el cuerpo cubierto de pelos cortos de color pálido, rojo por debajo y los piés mas pálidos; la cabeza parda, guarnecida de pequeños pelos recios; el labio inferior blanco; los segmentos del cuerpo bastante convexos con gránulos redondeados, salientes, obtusos, muy juntos y situados trasversalmente en

Fig. 167.—EL POLIDESMO GRANULADO

es aquí mas corto que en las otras especies exóticas de la familia, con las que el polizonio alemán tiene de comun la facultad de poder segregar de entre los anillos del cuerpo un líquido lechoso.

Como es difícil conservar vivos estos diminutos insectos en cautividad, tampoco se ha podido observar bien en esta especie el desarrollo desde el huevo. Waga, que hizo esfuerzos para conseguirlo, encontró cierto día en un vaso una hembra enroscada en forma de espiral, alrededor de un montoncito de huevos muy diminutos, de color claro, que ligeramente unidos, separáronse en varios grupos al tocarlos. Ocho días despues (7 de junio), Waga encontró todavía la hembra en la misma posición, pero los huevos estaban casi todos diseminados, siendo su número de 50. Con el microscopio reconocieron solo en algunos varias sombras mas oscuras, pero al cabo de tres días se observó, sin necesidad del instrumento, que algunos de los huevos se dividían en dos partes. En medio de las cáscaras veíase un cuerpo plano enroscado casi en círculo, que parecía escotado en un punto de su circunferencia. Pronto se distinguió un sér escamoso y encorvado, casi tan ancho como largo, provisto de seis patas y de antenas, pudiendo reconocerse tambien el principio de los ojos, por algunos pelitos cortos que cubrían el cuerpo medio transparente, provisto de cinco segmentos.

En este grado de desarrollo, el diminuto sér movia continuamente las antenas, pero no podia servirse aun del todo de sus patitas, las últimas de las cuales eran fijas; el insecto estaba boca arriba y no le era posible volverse. El 25 de junio halláronse aun huevos cerrados y otros que acababan de abrirse, así como hijuelos de seis y de ocho patas, mas como se pusiera el vaso al sol, dejándole en el mismo sitio mucho tiempo, todos los animalitos murieron.

### LOS GLOMERINOS—GLOMERINA

**CARACTERES.**—Los miriápodos hasta ahora descritos

no tienen un aspecto muy agradable para el observador, pero no sucede lo mismo con la última familia, que es la de los glomerinos. Figúrese el lector uno de esos pequeños mamíferos de la especie armadillo, medio enroscado, pero sin cola ni hocico, que tiene en cambio patas mas numerosas y formas mas pequeñas y delicadas, cual corresponde al insecto, y podrá formarse una idea de estos seres extraños. Vistos por encima son muy convexos; tienen la cubierta dura, y la cara abdominal ligeramente cóncava, son blandos y están provistos de muchas patas, casi de la misma estructura que vemos en las del armadillo.

Estos insectos, cuya cabeza se inclina hácia abajo, cuentan de doce á trece segmentos, siendo el segundo y último los mas largos, y el primero mas angosto y pequeño, estrechán-

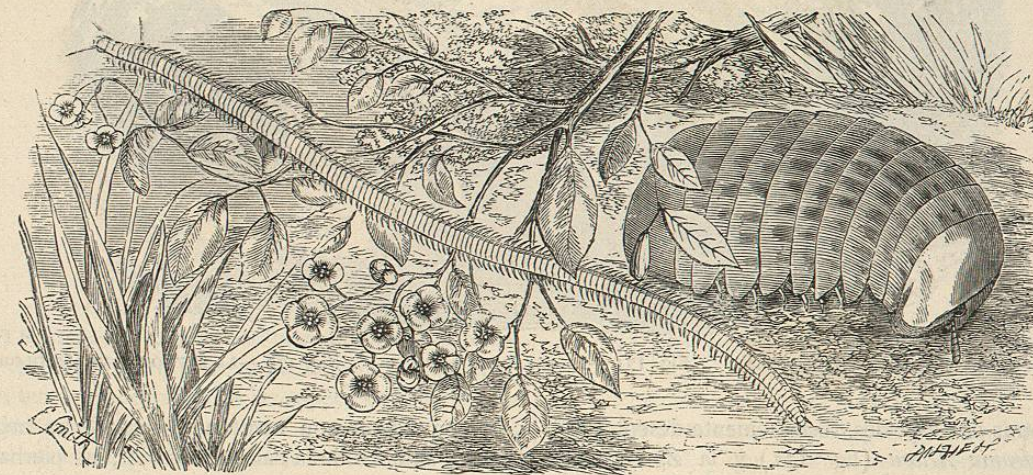


Fig. 168.—EL GEÓFILO DE CUMING

Fig. 169.—LA ZEPHONIA COMPRIMIDA

dose todos hácia los lados. Cuando estos insectos se hallan en peligro, enróscanse de tal modo, que toda la superficie del cuerpo representa una coraza esférica. Al contrario de todos los demás miriápodos, obsérvase que los machos de esta especie tienen en la extremidad del cuerpo dos órganos en forma de pié, mientras que las aberturas sexuales están situadas por lo regular, así en machos como en hembras, debajo de una especie de escama que hay en la base del segundo par de patas.

#### LOS GLOMERIDOS—GLOMERYS

**CARACTERES.**—Las únicas especies de toda la familia, propias de nuestros países, pertenecen al género de los glomeridos que se caracteriza por tener doce segmentos, diez y siete pares de patas, y en cada lado una serie trasversalmente arqueada de ocelos; las antenas se insertan en la frente y se distinguen por la prolongacion del tercero y sexto segmentos.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—Estos animales, del todo inofensivos, se encuentran aislados ó en pequeños grupos debajo de las piedras y la hojarasca, en sitios húmedos é incultos, con preferencia en los bosques. Son en extremo perezosos, y suelen entregarse al descanso en una cavidad subterránea; pero se les ve á veces deslizarse en línea recta, como los iulos, aunque sin ondular el dorso. Sin embargo, apenas recelan algun peligro enróscanse y se dejan caer á menudo rodando por alguna pendiente. Su alimento se compone de restos vegetales en descomposicion. Acerca de su desarrollo faltan datos, pero sábese que mudan lo mismo que sus congéneres, penetrando al efecto en tierra hasta que el cuerpo se ha endurecido.

#### EL GLOMERIS ORLADO—GLOMERYS LIMBATA

**CARACTERES.**—Esta especie tiene un color pardo negruzco brillante, orlado de amarillo en los bordes visibles de todas las placas del dorso. Este insecto cambia varias veces de colores, no solo en vida, sino despues de muerto; de modo que es fácil que se confundan los nombres de esta especie con los de otras. A menudo se ven individuos cubiertos de manchas oscuras y claras que imitan casi el jaspeado del mármol.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Esta especie se halla por el mediodía hasta Italia y el Asia Menor.

#### EL GLOMERIS PUNTUADO—GLOMERYS GUTTULATA

**CARACTERES.**—Una segunda especie, mas rara, es el glomeris puntuado, insecto algo mas pequeño, casi del mismo color; aunque tiene á veces cuatro puntas de un rojo amarillo en el primer segmento, y dos en cada uno de los siguientes.

Además de las dos especies citadas se encuentra alguna otra aisladamente en la Europa meridional.

Unos glomerinos mucho mas grandes que los europeos, pues alcanzan la longitud de 0",05, por su correspondiente anchura, habitan en Africa y Asia, es decir en los países cálidos de estos continentes, distinguiéndose por tener trece segmentos, veintiun pares de patas, grupos redondos de ocelos en cada lado de la cabeza, y las antenas casi siempre en forma de maza. Pertenecen á los géneros *Spherotherium*, *Zephronia* y otros.

**LA ZEFRONIA COMPRIMIDA—ZEPHRONIA COMPRESSA**

**CARACTÉRES.**—Los segmentos dorsales de esta espe-

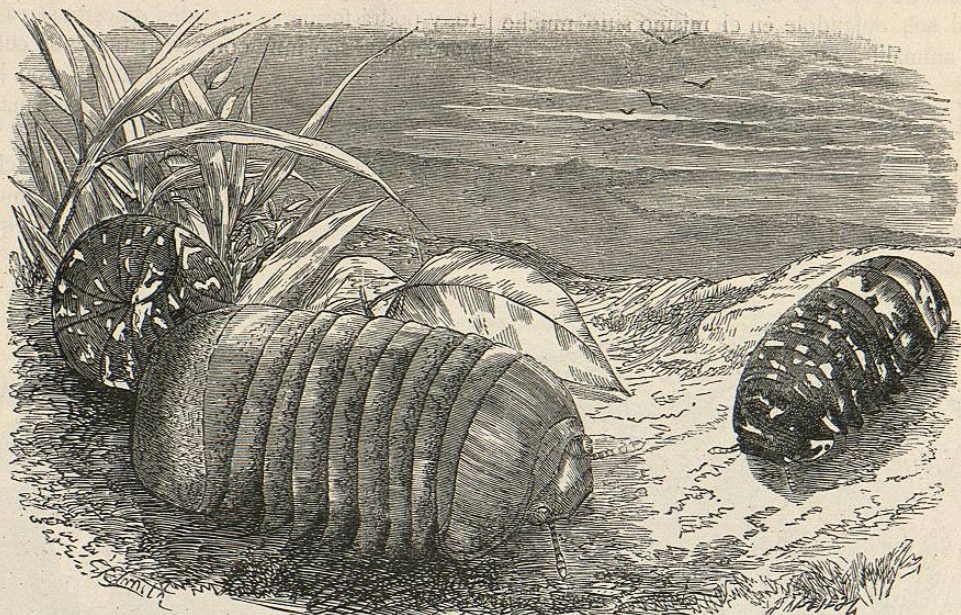


Fig. 170.—LA ZEFRONIA VERSICOLOR (enroscada) Fig. 171.—LA ZEFRONIA ACTEON Fig. 172.—LA ZEFRONIA VERSICOLOR (extendida)

Conócense otras dos especies, recientemente descubiertas, que son la *zefronia Acteon* (fig. 171) y la *Z. versicolor* (figs. 170 y 172): la primera, indicada por la Sra. Ida Pfeiffer, tiene la superficie del cuerpo muy suave y brillante, siendo su color amarillo pálido con varias manchas diseminadas. La segunda tiene también el cuerpo muy suave, y de un precioso

cie (fig. 169) están cubiertos de puntitas diseminadas; y el último del cuerpo comprimido lateralmente con algunos puntos escasos. Mide 0<sup>m</sup>,015 de largo y 0<sup>m</sup>,009 de ancho.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Esta zefronia procede del Cabo de Buena Esperanza.

color amarillento con manchas y rayas de un negro intenso; la parte anterior de la cabeza, los ojos, las piernas y las antenas adquieren un tinte verde pálido en los individuos que se conservan.

La *zefronia Acteon* es propia de Madagascar, y la *Z. versicolor* habita particularmente en Ceilan.

## LOS ARACNOIDEOS—ARACHNOIDA

**CARACTERES.**—En los insectos el cuerpo se divide en tres partes diferentes, de las que la central lleva seis patas y casi siempre también alas; en los miriápodos, el cuerpo se divide en muchos anillos iguales con un número correspondiente de patas y la cabeza muy separada, provista de antenas; en los articulados que los naturalistas agrupan con los aracnoideos estos caracteres cambian otra vez de aspecto. El cuerpo se divide en una pieza anterior, llamada el cefalotórax, y en el abdomen; salvo pocas excepciones, el primero se compone de cuatro segmentos del todo iguales, que forman como un todo no dividido, cuya placa dorsal representa un gran escudo más o menos convexo, el cual cubre la base de todas las extremidades, mientras que su cara inferior ó el pecho, circuido de los costados de aquellas, queda reducido casi siempre á una pequeña circunferencia.

Los cangrejos tienen también su cefalotórax, que según lo indica el nombre, representa una soldadura de la cabeza y del tórax. No sucede sin embargo así con los aracnoideos, en los que la cabeza no alcanza su desarrollo, según lo demuestran los ojos y las antenas. El número de ocelos varía de dos á doce ó faltan también del todo, y no ocupa nunca un sitio determinado, sino que se agrupan en las diversas especies de una manera muy característica, particularmente en la región anterior del cefalotórax. Debajo de la parte anterior

libre se inserta un par de extremidades que varían por su forma en los diferentes aracnoideos, y que, por su empleo y aspecto exterior, deben considerarse como mandíbula inferior, aunque no lo sea en realidad, pues sobresale de la abertura bucal y recibe sus nervios del nudo superior, como las antenas en los articulados hasta ahora descritos. Estas antenas, que sirven por lo tanto de maxilas, se han llamado antenas maxilares, considerándolas como carácter distintivo de los aracnoideos, que carecen de las verdaderas. Además de las maxilares existen cinco pares de extremidades, de los cuales los cuatro posteriores ofrecen el aspecto de órganos de la locomoción, aunque solo sirven para esta los tres últimos. Sin embargo, como los anteriores hacen las veces de mandíbula inferior y presentan otra forma en los diversos órdenes, al hablar de ellos deberemos ocuparnos otra vez del asunto. En este lugar solo diré que los órganos masticadores encierran, en la mayoría de los aracnoideos que se alimentan de sustancias animales, armas venenosas, con las cuales concluyen rápidamente con su presa. El abdomen es articulado á veces, pero forma más á menudo una sola pieza y carece siempre de patas. La respiración se efectúa por pulmones en figura de bolsas plegadas, por tráqueas que ofrecen el grado más inferior del desarrollo, ó por la piel. Comprendemos por lo tanto en los aracnoideos los articulados de cabeza soldada

atrofiada, con antenas maxilares y ocelos en el cefalotórax, provisto cuando más de cuatro pares de patas que nunca existen en el abdomen; y que respiran por pulmones, por tráqueas ó por la piel. No sufren ninguna transformación durante su desarrollo, en el sentido de la metamorfosis completa de los insectos.

Para terminar esta brevísima descripción general de los caracteres de los aracnoideos, hemos creído oportuno incluir dos grabados en que se representan los órganos principales de algunas de las especies más notables de la clase.

Las tres primeras figuras del primer grabado representan los ojos de los licosos, los de los saltadores y los de los nops.

—En los tres dibujos de la segunda línea se figuran los ojos de los hersilios y de los dísceros.

En la tercera serie se representan los cuernos de los saltadores y de los argiometras y los labios de los linifios. En la cuarta los pies de los licosos, de los saltadores y de los tejenarios; y en último término figura el singular doble peine del escorpión, órgano situado en el primer anillo del abdomen, y cuyo uso no es bien conocido. Consiste en dos proyecciones unidas por su base al abdomen y provistas de apéndices dentados, en número variable.

El segundo grabado representa los palpos de los aracnoideos machos.

### PRIMER ORDEN

## ARTROGASTROS—ARTHROGASTRA

**CARACTERES.**—Un abdomen marcadamente articulado, soldado casi siempre en toda su anchura con el cefalotórax, y por lo tanto fijo, caracteriza las especies superiores de los aracnoideos, cuyo aspecto exterior y estructura general presentan tal variedad que los sistemáticos modernos las han dividido en cuatro órdenes. El reducido espacio de que disponemos para describir toda la división, solo nos permite tratar de las familias de los artrogastos.

### EL SOLIPUGO ARAÑA—SOLIPUGA ARANEOIDES

**CARACTERES.**—Esta especie (fig. 173), propia de la Rusia meridional, y que también se encuentra en Egipto, según Pallas, tiene un color amarillo de orín, las tenazas pardas y el abdomen del mismo tinte; las antenas maxilares presentan en su cara interior fuertes espinas de color pardo aceituna. Koch publicó los grabados de un gran número de especies, casi todos muy semejantes entre sí, pero como solo se tuvieron por modelo individuos disecados ó conservados en espíritu de vino en las diferentes colecciones, queda la duda de si son efectivamente especies distintas, no reconociéndose, por ejemplo, si un *galeodes arabs* difiere en realidad del *galeodes* ó solipugo aracnoideo.

**USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.**—Pallas refiere cosas raras de este último solipugo que, llamado por los kalmucos *bu-chorgoi* (gusano mágico) ó *mandchi-bu-chorgoi* (gusano mágico común) y por los kirguises *kara-kurt-bie*, es tan temido en las estepas de la Rusia meridional, como en otras partes el escorpión. Los indígenas abandonan la región en que á menudo se presenta este insecto, peligroso para el hombre y sus ganados. Cuando los camellos, ovejas y carneros se entregan allí al reposo, al aire libre, durante el verano, esos insectos acuden, y agarrándose á las reses les introducen sus tenazas, que sin duda contienen veneno. El vientre se hincha, y con harta frecuencia sucumben los animales mordidos, por efecto de la ponzoña. Como los solipugos habitan con preferencia en las cañas, llegan con estas á las chozas construidas con ese material, y de este modo pónense en contacto con el hombre, mucho más de lo que á él le conviene; ocúltanse, como los escorpiones, en la ropa, y observan en general el mismo género de vida. Según la superstición de los kalmucos, se necesita para la curación de la herida venenosa, leche de una mujer que por primera vez haya parido, habiendo sido antes casta doncella, ó á falta de este medio, el pulmón y el corazón arrancado de un animal negro (perro ó gato vivo) que se colocan sobre la mordedura. Los médicos de Sarepta aconsejaban en tiempos de Pallas fricciones de aceite de nuez ó de oliva mezclado con alcanfor. La picadu-

## LOS SOLIPUGOS—SOLIPUGÆ

**CARACTERES.**—Los solipugos ó arañas cilíndricas, llamadas solífugos, se distinguen esencialmente de todas las especies del orden por el hecho de no limitarse la articulación al abdomen, puesto que se extiende á la parte anterior del cuerpo. En esta hay una cabeza oval, como podría llamarse, cuya mitad anterior, más grande, se compone de las tenazas, dispuestas verticalmente y muy fuertes, y de la base hinchada á modo de vejiga de las antenas maxilares. La parte inferior de la tenaza, así como la superior, están provistas en el borde interior de fuertes dientes, y pueden moverse en sentido vertical. Dicha cabeza tiene en el borde anterior de su cara superior dos ocelos, y en la parte inferior dos pares de maxilas ó más bien sus palpos, de la misma estructura de las patas, pero desprovistas de garras. Cada par de las patas verdaderas, que remata en dos largas garras, se inserta en un segmento particular del tórax, separado más marcadamente en el lado abdominal que en su cara superior. El abdomen se compone de nueve segmentos y está provisto, así como todo el cuerpo, de un espeso vello, mientras que las extremidades presentan largos pelos rígidos, algunos de los cuales alcanzan una longitud particular. Además se observan en los lados de las patas posteriores delicadas formaciones membranosas, que en figura de placas triangulares se insertan en un delgado tallo: la respiración se efectúa por tráqueas. En toda la estructura del cuerpo los solífugos guardan un término medio entre los insectos y las arañas.