

## 2. ORDEN. QUILOGNATOS, CHILOGNATHA (1), DIPLÓPODOS

Cuerpo cilíndrico ó semicilíndrico, con válvula bucal inferior y dos pares de patas en cada segmento (excepto el anterior). Los orificios sexuales están situados en el artejo coxal del segundo par de patas.

El cuerpo tiene por regla general forma cilíndrica ó semicilíndrica, porque los segmentos forman anillos completos ó están dotados de placas especiales en el dorso. En muchos casos (*inútilos*) el cuerpo es muy alargado (fig. 571), en otros es corto, semejante al de una cochinilla (*Glomeris*) (fig. 583). Las antenas son cortas y

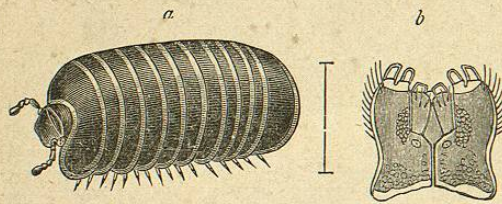


Fig. 583. - a. *Glomeris marginata*, según C. L. Koch.  
b. Válvula bucal inferior del *Julus terrestris*.

constan sólo de siete artejos, el último de los cuales puede estar atrofiado. Las mandíbulas presentan anchas superficies masticatorias para triturar las sustancias vegetales, y tienen un diente superior puntiagudo y movable. Las maxilas se unen para formar una válvula bucal inferior, cuyas partes laterales tienen dos láminas rudimentarias en forma de ganchos, al paso que la parte media constituye una especie de labio inferior (fig. 583 b). Los ojos, en general formados por aglomeraciones de ocelos, están situados encima y á la parte externa de las antenas. Las patas torácicas anteriores están casi siempre dirigidas adelante hacia las piezas bucales. Los tres segmentos torácicos anteriores, y además los dos ó tres siguientes, dan inserción á un solo par de patas; todos los demás tienen dos, excepto el séptimo en el sexo masculino. En todos los segmentos se encuentran estigmas más ó menos ocultos bajo el

(1) E. Voges: *Beitrag zur Kenntniss der Juliden*. *Zeitschr. fur wiss. Zoolog.*, tomo XXXI; E. Haase: *Schlesiens Diplopoden*. *Zeitschr. fur Entomologie*, N. F., H. XI, 1886; E. Metschnikoff: *Embryologie der doppelfussigen Myriapoden (Chilognathen)*. *Zeitschr. fur wiss. Zool.*, tomo XXIV, 1874; O. v. Rath: *Beitrag zur Kenntniss der Chilognathen*, Bonn, 1886; E. G. Heathcote: *The early development of Julus terrestris*. *Quart. Journ. Microsc. Scienc.*, vol. 25, 1883; el mismo: *The postembryon. development of Julus terrestris*. *Philos. Transact. Roy. Soc.*, Londres, 1888.

artejo coxal de las patas; en los segmentos dobles existen dos pares de estigmas. Las líneas de poros (*foramina repugnatoria*) situadas á ambos lados del dorso, y consideradas frecuentemente como estigmas, son orificios de glándulas cutáneas que segregan un jugo cáustico, medio de defensa del animal. En una polidésmida (*Fontaria gracilis*) la secreción de estas glándulas contiene ácido prúsico libre. Los órganos sexuales desembocan en el artejo coxal del segundo par de patas (fig. 584). En el sexo masculino se agrega á alguna distancia detrás de los orificios sexuales, en el séptimo anillo, un órgano copulador par,

que parece estar reemplazado en el *Glomeris* por dos pares de extremidades accesorias en el segmento anal. En los *sínfilos* el orificio sexual, impar, está situado en el cuarto segmento. Los embriones sólo poseen al principio tres pares de patas (fig. 576) y la metamorfosis parece ser en ellos más completa que en los quilópodos. Los quilognatos viven en lugares húmedos, bajo las piedras; se alimentan de sustancias vegetales y de restos de animales muertos. Muchos de ellos se arrollan á la manera de las cochinillas ó en espiral.

Fam. *Polyzoniidae*. Cabeza pequeña; cuerpo semicilíndrico que se arrolla en espiral; piezas bucales apropiadas para la succión. *Polyzonium germanicum* Brdt.

Fam. *Julidae*. Cabeza grande y libre; ojos casi siempre aglomerados; cuerpo cilíndrico arrollable en espiral, sin placas dorsales externas. Las patas se juntan en la línea media. *Julus sabulosus* L., *J. terrestris* (fig. 571).

Fam. *Polydesmidae*. Cabeza grande y libre, y placas dorsales ampliadas lateralmente; con pequeño número (19-20) de anillos en el cuerpo. *Polydesmus complanatus* Deg., *Strongylosoma* Brdt., *Polyxenus lagurus* L., con doce pares de patas.

Fam. *Glomeridae*. Cuerpo corto y ancho, apto para arrollarse en forma de esfera; de doce á trece segmentos, que poseen placas anchas que alcanzan á los lados. El último anillo en forma de escudo. Tiene semejanza con el género armadillo de los isópodos. *Glomeris marginata* Leach., con diez y siete pares de patas; en el macho se agregan en el extremo posterior del cuerpo dos pares de patas genitales (figura 583 a). *Sphaerotherium elongatum* Brdt. Se incluyen aquí como órdenes es-

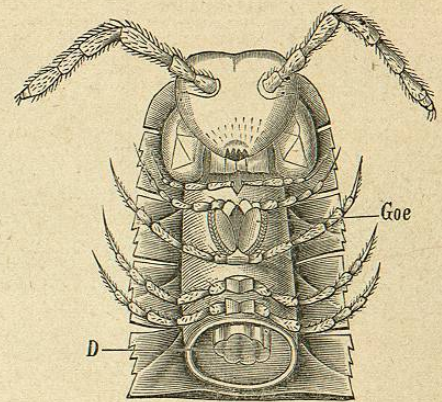


Fig. 584. - Cabeza y segmento anterior del *Polydesmus complanatus*, según Latzel. Goe, orificios sexuales femeninos; D, conducto intestinal.

peciales los *sinfilos* (*Scolopendrella* Gerv.) y los *paurópodos* (*Pauropus* Lubb.), que coinciden estrechamente con los diplópodos en la formación de las piezas bucales.

Los iúlidos son insectos difundidos por ambos continentes. En el europeo agrádales vivir en las encinas jóvenes, y al sacudirlas se ve cómo caen estos diplópodos vivos, permaneciendo enroscados como un muelle de reloj, con la cabeza en el centro, mientras temen un peligro. Cuando no se les molesta recóbranse poco á poco de su temor y dan media vuelta á fin de apoyarse sobre más de cien patitas que se tocan en la línea central del vientre. Semejantes á una serpiente, deslizan el

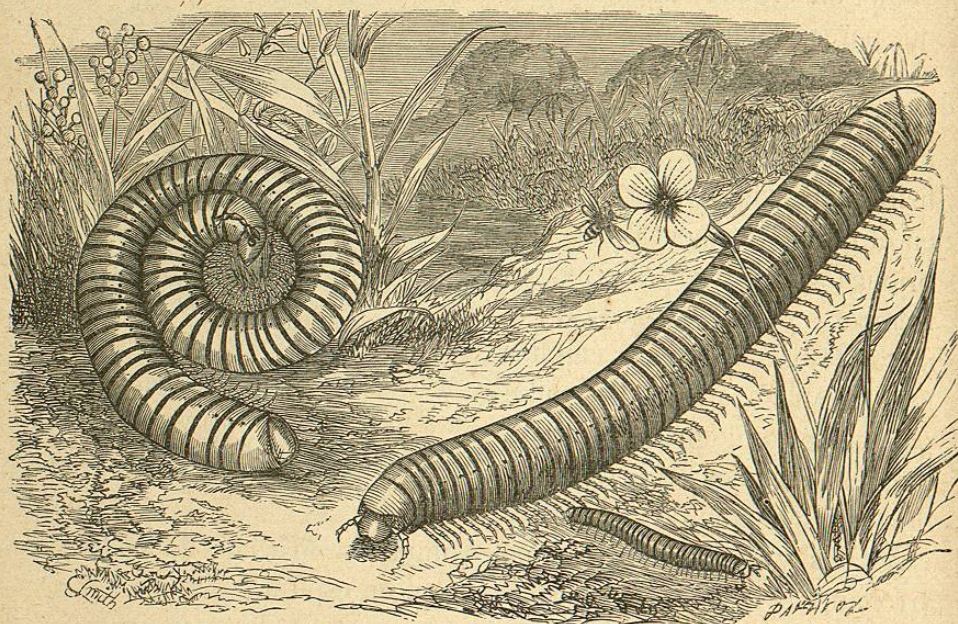


Fig. 585. - Iulo ceñido. Fig. 586. - Iulo de pies anillados. Fig. 587. - Iulo terrestre.

cuerpo, parecido al de la lombriz, sobre la superficie del suelo ó del tronco de un árbol; y si se fija más la atención en el movimiento, se verá como alternativamente se extiende un grupo de patitas fuera de los bordes del cuerpo, formando con éste un ángulo obtuso, mientras que las extremidades de los intervalos conservan su posición vertical, produciéndose así un movimiento ondulado que comenzando por la cabeza se comunica poco á poco á todo el cuerpo y la cola. Las hembras depositan sus numerosos huevos en una cavidad subterránea, y al cabo de pocos días salen los hijuelos, que tienen dos patas y una longitud de 0<sup>m</sup>,00225, no habiendo sido observados aún porque siempre se mantienen ocultos.

Algunas especies de esta familia, pero sobre todo el iulo puntuado (*Julus guttulatus*), causan los mayores daños en las simientes que germinan, sobre todo en

las de calabaza, impidiendo que las habichuelas, y en particular las zanahorias, lleguen á desarrollarse. Además perjudican las raíces carnosas de las hortalizas, los frutos caídos y en especial las fresas que están madurando.

Los polidesmos se encuentran en todos los puntos de Europa debajo de la hojarasca húmeda, de las piedras y de la corteza de los árboles; aliméntanse á veces de raíces jugosas, por ejemplo de zanahorias, y se enroscan á la manera de los iulos como un muelle de reloj cuando se les inquieta en su escondite.

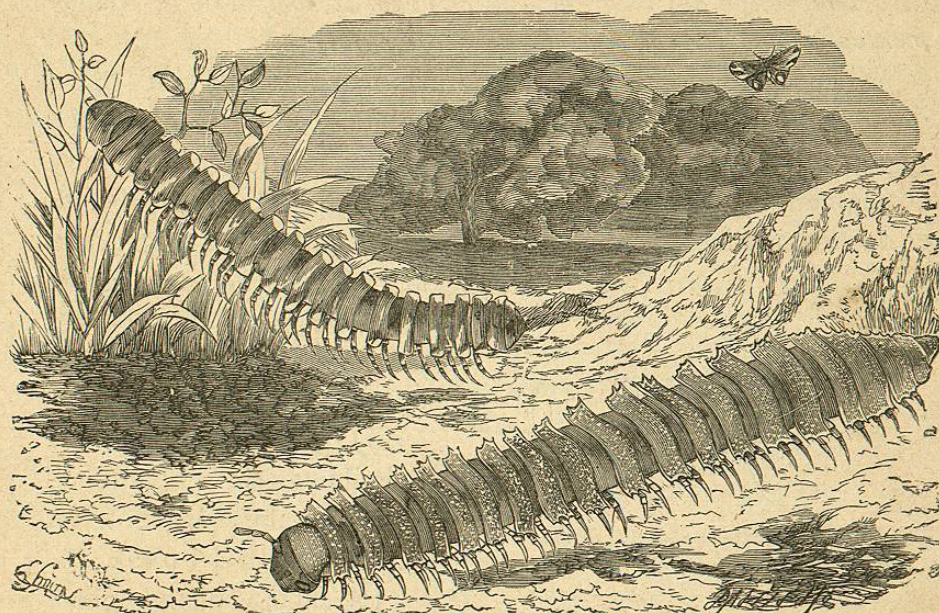


Fig. 588. - Polidesmo diadema.

Fig. 589. -- Polidesmo granulado.

Por último, los gloméridos, que son animales del todo inofensivos, viven 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 algún peligro enróscanse y se dejan caer á menudo rodando por alguna pendiente. Su alimento se compone de restos vegetales en descomposición. 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. - A.