

6. ORDEN. OPILIONES, OPILIONEA (1)

Cuatro pares de patas largas y delgadas; quelíceros en forma de pinza y abdomen segmentado, unido en toda su anchura al céfalo-tórax; sin glándulas hiladoras; respiración traqueal.

Los opiliones (fig. 539) se parecen á las arañas en la forma del cuerpo, pero se diferencian de ellas por los quelíceros en forma de pinza, caídos hacia abajo, por la conformación del abdomen, por la respiración traqueal y por la carencia de glándulas hiladoras. Sus

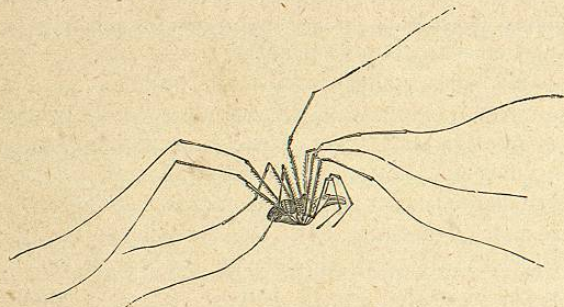


Fig. 539. - *Phalangium opilio* ♂ (*cornutum*).

palpos maxilares son filiformes ó pediformes y armados de garras. El abdomen consta por regla general de seis, rara vez ocho ó nueve segmentos, y se une al céfalo-tórax en toda su anchura. El sistema nervioso se divide en cerebro y nódulos torácicos. Los órganos de los sentidos están representados por dos ó cuatro ocelos. Los órganos respiratorios se abren por un solo par de estigmas (*St*), casi siempre bajo la cadena del último par de patas, y son en todas las especies tráqueas ramificadas. El corazón es un vaso dorsal largo con dos pares de hendiduras; el estómago forma á cada lado numerosos vasos ciegos, de los cuales los posteriores llegan hasta el ano. Junto al artejo coxal del tercer par de patas desagua una glándula coxal muy desarrollada y con sacos accesorios (fig. 540). Tanto el orificio sexual masculino como el femenino están situados

(1) Meade: *Monograph of the British species of Phalangida*. *Ann. of nat. hist*, segunda serie, XV, 1845; A. Menge: *Ueber die Lebensweise der Afterspinnen*, Dantzig, 1850; A. Tulk: *Upon the anatomy of Phalangium opilio*. *Ann. of nat. hist*, XII; A. Stecker: *Anatomisches und Histologisches über Gibocellum*. *Archiv für Naturg.*, 1876; A. Krohn: *Zur näheren Kenntniss der männlichen Zeugungsorgane von Phalangium*. *Archiv für Naturgesch.*, 1865; J. C. C. Loman: *Altes und Neues über das Nephridium (die Coxaldrüse) der Arachniden*. *Bijdragen tot de Dierkunde*, Amsterdam, 1887.

entre el par posterior de patas; del primero puede salir un órgano copulador tubuliforme, y del segundo un tubo alargado (ovipositor) para poner los huevos (fig. 541). En el acto del coito penetra el órgano copulador del macho en el ovipositor de la hembra y por él llega al receptáculo seminal. Los huevos son depositados en la tierra húmeda por medio del ovipositor y permanecen enterrados durante el invierno, hasta que al llegar la primavera salen los embriones. El ovario, de forma de anillo, tiene un oviducto es-

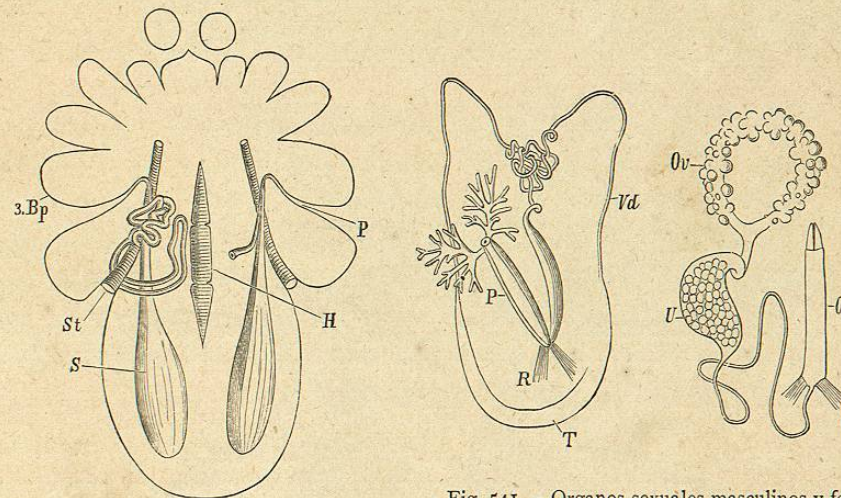


Fig. 540. - Glándulas coxales de *Opilio*, según Lomán. *Oe*, orificio en forma de hendidura de su conducto excretor; *S*, saco accesorio; *St*, estigma; *H*, corazón; *3Bp*, tercer par de patas.

Fig. 541. - Organos sexuales masculinos y femeninos del *Phalangium opilio*, según Krohn. *T*, testículo; *Vd*, conducto deferente; *P*, pene con glándulas anexas; *R*, músculos retractores; *Ov*, ovario; *U*, útero; *Op*, ovipositor.

trecho, que en un punto de su trayecto se dilata formando una panza, que es el útero. El testículo es también impar; sus dos vasos deferentes se reúnen en un conducto terminal común. Agréganse además en los dos sexos un par de glándulas situadas á poca distancia del orificio genital. Es notable el hecho de producirse huevos á la vez que espermia en el testículo, según han observado en casi todos los machos Krohn y Treviranus. Los opiliones se mantienen ocultos durante el día en su escondite y salen por la noche á buscar el alimento, que consiste en sustancias vegetales é insectos muertos. En el Sud-América viven muchas especies, algunas de formas muy extrañas. Carecen de vasos de Malpigio en los intestinos, pero funcionan como riñones dos glándulas coxales muy desarrolladas (con apéndice visceral) (fig. 540).

Fam. *Phalangida*. *Phalangium opilio* L. (fig. 539). *Gonyleptus horridus* Kirb.
Fam. *Cyphophthalmida*. *Cyphophthalmus duricorius* Jos., de las cavernas. *Gibocellum* Steck. (con glándulas hiladoras).

7. ORDEN. ACARINOS, ACARINA (1)

Arácnidos de cuerpo apelonado, con abdomen sin segmentar, soldado al céfalo-tórax; órganos bucales dispuestos para morder, chupar ó picar; respiración casi siempre traqueal.

El cuerpo, generalmente pequeño, de los acarinos tiene una forma apelonada y no está segmentado. Cabeza, tórax y abdomen

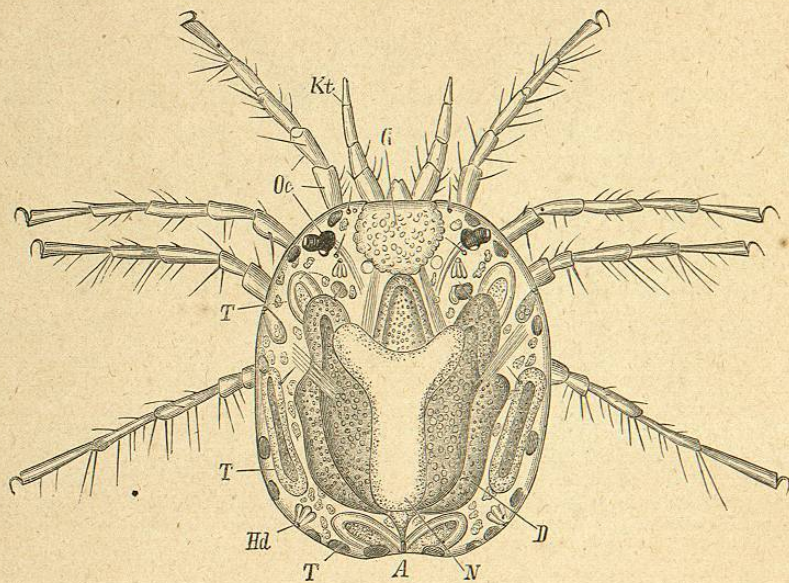


Fig. 542 — Macho adulto del *Atax Bonzi*, visto por el dorso, según E. Claparede. *Kt*, palpo maxilar; *G*, cerebro; *Oc*, ojo; *T*, testículo; *N*, glándula en forma de Y; *D*, intestino; *A*, ano; *Hd*, glándulas cutáneas.

están confundidos en una masa común (fig. 542). Es muy diversa la forma de los órganos bucales, que pueden servir para morder,

(1) O. F. Muller: *Hydrachnæ*, etc., 1781; A. Dugés: *Recherches sur l'ordre des Acariens en général et les familles des Trombidies, Hydrachnes en part. Ann. des sc. nat.*, segunda serie, tomos I y II; H. Nicolet: *Histoire naturelle des Acariens*, etc., *Oribatides. Archives du Musée d'hist. nat.*, tomo VII; O. Furstenberg: *Die Kratzmilben des Menschen und der Thiere*, Leipzig, 1861; A. Pagenstecher: *Beiträge zur Anatomie der Milben*, I y II, Leipzig, 1860-1861; E. Claparede: *Studien an Acariden. Zeitschr. für wiss. Zool.*, tomo XVIII, 1868; P. Megnin: *Les parasites et les maladies parasitaires*, 1880; W. Winckler: *Das Herz der Acarinen*, etc., *Arbeiten des zool. Inst.*, Viena, tomo VII, 1886; el mismo: *Anatomie der Gamasiden*, publicado en la misma revista, tomo VII, 1888. Véanse además los trabajos de Leydig, Pagenstecher, Canestrini, Kramer, etc.

chupar ó picar. Los quelíceros, por consiguiente, son en unos garras ó pinzas salientes, en otros estiletes retráctiles. En este último caso forma la mandíbula inferior alrededor del estilete de la superior una trompa ó chupón que le sirve de vaina, al paso que los palpos maxilares resaltan lateralmente y terminan en forma de garra ó de pinza. Los cuatro pares de patas varían también de conformación según que han de servir para reptar, para agarrarse, para correr ó para nadar. Casi siempre finalizan en dos garras, terminadas, en los que hacen vida parasitaria, en ventosas pediculadas.

El sistema nervioso está reducido á una masa gangliónica común que resume en sí el cerebro y la cadena ventral. Los ojos no existen, ó son uno ó dos pares de ojos simples. El tubo digestivo está dotado de glándulas salivales y forma á cada lado numerosos apéndices en figura de sacos ciegos que se bifurcan (fig. 543). Sólo en algunos casos (*Gamasus*, *Ixodes*) se encuentra en el abdomen un corazón corto en forma de saco con dos hendiduras laterales y una

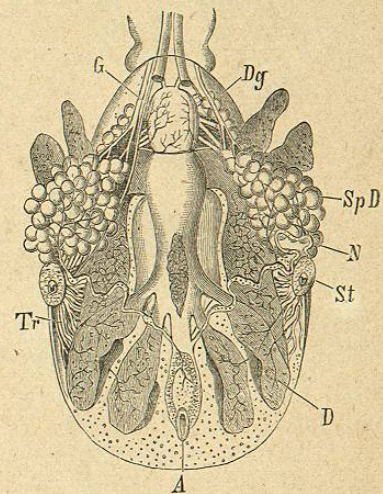


Fig. 543. — Anatomía del *Ixodes ricinus*, según Pagenstecher. *G*, cerebro; *SpD*, glándulas salivales; *Dg*, conducto excretor de las mismas; *D*, tubos ciegos del intestino; *A*, ano; *N*, órgano urinario; *Tr*, mechones traqueales; *St*, estigma.

aorta (fig. 68). En muchos acaros superiores aparecen órganos especiales para la respiración en forma de tráqueas, que salen á manera de mechones de un par de estigmas, situados por regla general delante ó detrás del último par de patas. El aparato sexual masculino consta de uno ó varios pares de testículos, cuyos conductos excretores desembocan al exterior por un conducto terminal común provisto con frecuencia de una glándula anexa (fig. 544 a). Los ovarios son pares, y lo mismo sus conductos excretores, que también se reúnen para formar un oviducto común con glándula adyacente, ó una bolsa seminal (fig. 544 b). El orificio sexual, único, está situado por regla general á larga distancia del ano; á veces avanza hacia delante hasta detrás de las patas posteriores. Puede