

alberga, y de lo contrario se rodean pronto de un nuevo quiste. Si en este estado penetran con la carne del conejo ó de la liebre en la faringe del perro, se introducen en las vías respiratorias y en el espacio de dos á tres meses adquieren su completo desarrollo sexual.

Pentastomum tenioides Rud., 80 85 mm.; machos, 18-20 mm. de largo. *P. multinctum* Harl., en el hígado del Naja-haje. *P. constrictum* Sieb., enquistado en el hígado de los negros en Egipto.

III. CLASE. ONICÓFOROS. ONYCHOPHORA (1)

Traqueados de cuerpo alargado, vermiforme, con dos antenas y pares de patas cortas, con pocos artículos y armadas de garras.

Los onicóforos con el género *Peripatus* forman un interesante grupo de transición que une los anélidos con los traqueados. Tie-

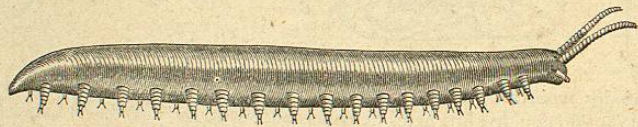


Fig. 566. - *Peripatus capensis*, según Moseley.

nen un cuerpo bastante alargado con patas rudimentarias (diez y siete hasta más de treinta pares) armadas de dos garras pequeñas (figura 566). La cabeza, perfectamente distinta, está provista de un par de antenas y de dos ojos simples laterales. En su cara inferior (fig. 567), y bajo un labio suctorio grande, está situada la abertura bucal con un par de mandíbulas provistas de garras de quitina y dos papilas bucales cortas, imperceptiblemente articuladas. El sistema nervioso se distingue por la notable separación de sus dos mitades.

(1) E. Grube: *Ueber den Bau des Peripatus Edwardsii*. *Muller's Archiv*, 1853; Moseley: *On the Structure and Development of Peripatus capensis*. *Philos. transactions*, 1875; F. M. Balfour: *The anatomy and development of Peripatus capensis*. *Quart. Journ. Microsc. Scienc.*, vol. XXIII, 1883; E. Gaffron: *Beitrage zur Anatomie und Histologie des Peripatus*. *Zool. Beitrage*, edición de Schneider, vol. I, Breslau, 1883 á 1885; J. Kennel: *Entwicklungsgeschichte von Peripatus Edwardsii Blanch. und Peripatus torquatus n. sp.*, primera y segunda parte. *Arbeiten aus dem zool.-zoot. Institut*, Wurzburg, tomo VII, 1884, y tomo VIII, 1886; A. Sedgwick: *A Monograph of the development of Peripatus capensis*. *Quart. Journ. of Microsc. Scienc.*, 1888.

El ganglio cerebroide, par, envía dos cordones nerviosos cubiertos de células gangliónicas (con abultamientos en cada segmento según Balfour), que se aproximan íntimamente debajo del esófago, pero en lo restante de su trayecto hasta el fin del abdomen se mantienen separados (fig. 568). Enlazados en toda su longitud

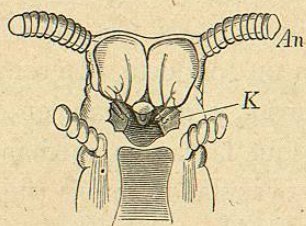


Fig. 567. - Cabeza de un embrión de *Peripatus*, según Moseley. *An*, antenas; *K*, mandíbulas, y sobre ellas los abultamientos ectodérmicos que más tarde han de formar el cerebro.

por finísimas comisuras transversales, no se reunen hasta llegar al extremo posterior del cuerpo. El tubo digestivo empieza por un esófago musculoso y se extiende en línea recta á lo largo del cuerpo; el ano está situado en el extremo. En la boca se abren, por un conducto común de escasa longitud, unas glándulas alojadas en el tubo músculo-cutáneo (glándulas salivales). Ejerce las funciones de corazón un vaso dorsal que se extiende á lo largo de todo el cuerpo y tiene un par de orificios en cada segmento. Según el descubrimiento de Moseley, existe un sistema de tráqueas notablemente desarrollado. Los estigmas están distribuidos sin regularidad por toda la superficie del cuerpo, y cada uno de ellos conduce á un tubo corto del cual salen espesos manojos de tráqueas largas y delgadas. Como órganos de excreción se encuentran en cada segmento (excepto en el anterior y el penúltimo) un par de órganos segmentarios que empiezan por saquitos cerrados y terminan

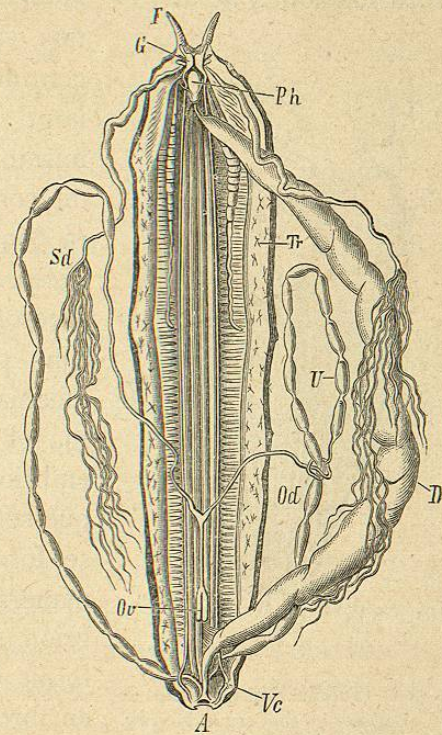


Fig. 568. - Anatomía de un *Peripatus* hembra, según Moseley. *F*, antenas; *G*, cerebro con los cordones nerviosos ventrales (*Vc*); *Ph*, faringe; *D*, intestino; *A*, ano; *Sd*, glándulas; *Tr*, fascículo de tráqueas; *Ov*, ovario; *Od*, oviducto; *U*, útero.

al exterior hacia la cara ventral en la base de las patas por medio de una vesícula. En las papilas bucales desaguan glándulas mucosas alargadas, cuya secreción produce un tejido de filamentos viscosos. Los onicóforos tienen sexos separados. Los ovarios comunican con dos oviductos provistos de receptáculo seminal, que hacen funciones de útero y desembocan en el último segmento, en

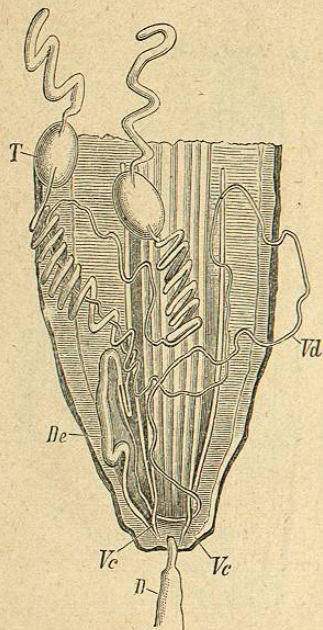


Fig. 569. - Terminación del cuerpo de un *Peripatus* macho, según Moseley. T, testículo; Vd, conductos deferentes; De, conducto eyaculador; D, intestino; Vc, cordones gangliónicos ventrales.

una vagina única. Los testículos se continúan con un conducto deferente, largo y tortuoso, y desaguan en el mismo punto que la vagina mediante un conducto eyaculador impar (figura 569.) Los machos del *Peripatus capensis* poseen además una glándula accesoria que desagua á nivel del último par de patas. El desarrollo se efectúa en el útero, en cuya pared se fija el huevo y recorre su evolución embrionaria. En torno del embrión, que se nutre mediante una placenta, se forma una túnica membranosa á manera de amnios. El cuerpo del embrión, semiesférico al principio, periforme más tarde y en último término en forma de hongo, adquiere boca y ano, y empieza á segmentarse en la dirección de delante hacia atrás. Seguidamente crecen las extremidades:

las antenas en la porción cefálica; en el primer segmento torácico, en que se abre la boca, las mandíbulas, que avanzan á la cavidad bucal, y en el segundo las papilas de glándulas mucosas, que penetran también en dicha cavidad. El cordón umbilical, que va unido á la placenta, queda fijo durante mucho tiempo al primer segmento torácico. El desarrollo es por consiguiente secundario y muy breve.

El grupo de los onicóforos deriva, según toda probabilidad, directamente de los anélidos. Estos animales viven en puntos húmedos entre madera podrida.

Fam. *Peripatida*. *Peripatus Edwardsii* Blanch., Cayena, con treinta pares de patas. *P. capensis* Gr. (fig. 566), con diez y siete pares de patas. *P. Blainvillei* Blanch., Chile. *P. Novæ Zealandiæ* Hutt.

IV. CLASE. MIRIÁPODOS, MYRIAPODA, MILPIÉS (1).

Traqueados con cabeza distinta y cuerpo dividido en segmentos casi uniformes; con un par de antenas, dos ó tres pares de mandíbulas y numerosos pares de patas.

Al par que los onicóforos son los miriápodos los artrópodos que más se asemejan á los anélidos por la segmentación uniforme de su cuerpo, alargado, unas veces cilíndrico y otras aplanado, y por la forma de sus movimientos.

La cabeza de los miriápodos es esencialmente análoga á la de los insectos, y como ella tiene un par de antenas; ojos, que nunca son verdaderamente afacetados, y tres ó dos pares de mandíbulas. Las antenas están situadas en la frente y casi siempre tienen la forma de rosario ó de sedas. Las mandíbulas, vigorosamente dentadas, corresponden á las de los insectos, con los cuales tienen la semejanza de carecer de palpos. Las maxilas forman en los *quilognatos* una válvula bucal complicada, considerada antiguamente como el resultado de la soldadura de dos pares de maxilas (figura 583 b). Está, no obstante, demostrado ontogenéticamente que esta válvula está formada por los miembros de un solo segmento. En los *quilópodos* existe en ambas maxilas una lámina basilar y un palpo de poca longitud. En casos raros se hallan transformadas las piezas bucales en un aparato succionario (*Polyzonium*).

El cuerpo, que forma la continuación de la cabeza, se compone

(1) J. F. Brandt: *Recueil des mémoires relatifs à l'ordre des Insectes Myriapodes*, San Petersburgo, 1841; G. Newport: *On the organs of reproduction and the development of the Myriapoda*. *Philos. Transactions*, 1841; F. Stein: *Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Myriapoden*, etc. *Muller's Archiv*, 1842; Koch: *System der Myriapoden*, Regensburg, 1847; M. Fabre: *Recherches sur l'anatomie des organes reproducteurs et sur le développement des Myriapodes*. *Ann. des sc. nat.*, cuarta serie, tomo III; F. Meinert: *Danmarks Chilognather*. *Naturh. Tidsskrift*, 3 R., tomo V; el mismo: *Scolopendrer og Lithobier*, publicado en la misma revista, tomo V, 1868; Grenacher: *Ueber die Augen einiger Myriapoden*. *Archiv für mikrosk. Anatomie*, tomo XVIII, 1880; Latzel: *Die Myriapoden der osterreichisch-ungarischen Monarchie*, tomos I y II, Viena, 1880-1884; E. Metschnikoff: *Embryologisches über Geophilus*. *Zeitschr. für wiss. Zool.*, tomo XXV, 1875.