

ARENÍCOLA.

(Lam.; *Lumbricus*, Linn., Ot., Fabr., Gmel., Barbut, Muller, *Nereis*, Pallas).

TIENE la boca terminal, saliente, retráctil, rodeada de un labio muy grueso, circular y erizado de varias filas de tentáculos, cuya forma es obtusa. Presenta muchas branquias, colocadas por mitad á cada lado y ramificadas. El primer segmento carece de patas; los demás hasta el vigésimo las tienen provistas de remo dorsal, con un manajo de sedas subuladas, y de ramo ventral en forma de pezon atravesado y guardado con una fila de sedas que tienen garfio; los segmentos restantes desde el vigésimo primero, carecen de patas. Tiene sedas subuladas casi cilíndricas, vueltas hácia afuera, y sedas que tienen garfios prolongados, armadas de un solo diente en su extremidad. No tiene patas. El cuerpo es cilíndrico, largo, se compone de pocos segmentos, pero presenta muchos surcos circulares. En el primer segmento se ve una carúncula pequeña, trilobulada, con un pezon á cada lado, y retráctil en una hendidura transversal; la parte anterior es abultada; la posterior, formada de

los anillos que hay contando desde el vigésimo, es corta, y hace una especie de cola delgada.

El canal intestinal es recto; el esófago presenta dos partes musculosas en su union con el estómago; se ignora su uso; el estómago es mas grueso que lo demás del intestino, oblongo, dilatado transversalmente, y deja ver en la superficie de su membrana una red vascular. Los órganos de la generacion consisten en cinco testículos situados en la parte anterior del cuerpo. Los huevos tienen la forma de granos pequeños, redondeados y amarillentos, y estan esparcidos en lo interior del cuerpo.

Comprende este género las especies *Arenicola Marina*, de Lin.; *Lumbricoides*, de Pallas; *Papillosa*, de Ot., Fabr.; *Piscatorum*, de Lam.; *Tinctoria*, de Leach., que abunda en las costas arenosas del Océano, se introduce en la tierra á una profundidad de uno ó dos piés, y suelta cuando se la toca un licor amarillento; *Arenicola Abildgaardti*, *Lumbricus Marinus*, de Abildgaard, Sav. y Muller, que habita en las costas de Dinamarca; *Arenicola Carbonaria*, de Leach. y Sav., que procede de las costas de Inglaterra; *A. Clavata*, de Ranzani, originaria de las de Italia, y *A. Branchialis*, que se ve en los alrededores de San Maló.

III ORDEN.

ANÉLIDOS TERRICOLAS.

(Lumbricinos y parte de los *Serpuleos*, SAV.; *Abranquios Setigeros*, CUV.; *Paramocricios* y *Homocricios*, BLAINV.)

Los *Anélidos Terrícolas* se diferencian esencialmente de los órdenes anteriores, por carecer de órganos respiratorios exteriores; parece que la superficie entera de la piel hace en ellos esta funcion importante; su cuerpo está casi siempre desprovisto de apéndices blandos, y solo algunas especies del *Nais* forman la excepcion de esta regla. Generalmente sustituyen á las patas, unas sedas propiamente dichas. La cabeza no se distingue del cuerpo, y únicamente se ve en el género citado y en los *Sifunculitos*, una trompa retráctil y unos puntos oculares, lo cual tampoco se verifica en todas las especies.

Este órden se divide en tres grupos, que son los *Lumbricitos*, los *Naitos* y los *Sifunculitos*.

LUMBRICITOS.

CARACTERES. Tienen el cuerpo largo, cilíndrico y dividido en muchos segmentos. Viven generalmente en la tierra.

Sus géneros son: el *Lumbricus* y el *Hypogeon*.

LUMBRICUS.

(Linn.; *Enterion*, Sav.)

TIENE la boca pequeña, algo abultada y con dos labios; el superior saliente en forma de trompa, y lanceolado con terminacion obtusa; está partido por debajo; el labio inferior es corto. Presenta sedas cortas, ásperas y como unguiculadas; tiene ocho en cada segmento colocadas á pares; esto es, cuatro en cada lado que forman por su distribucion en el cuerpo, ocho filas longitudinales, cuatro laterales y cuatro inferiores. El cuerpo es cilíndrico, obtuso por el extremo posterior, prolongado, y se compone de muchos segmentos cortos, que se distinguen mas hácia la boca que hácia la parte opuesta. Casi todos los segmentos comprendidos desde el vigésimosexto hasta el trigésimosétimo, son abultados, y forman en la parte anterior superior del cuerpo una especie de cintura; el último está provisto de un ano longitudinal.

Los naturalistas han trabajado mucho en la anatomía de las *Lombrices*, y entre los escritos que mas han adelantado el conocimiento científico en este punto, merecen citarse los de Willis, Redi, Montegre, Morren, Dugés, Dufour y otros. Carecen de intestino ciego, y el recto va derecho al ano despues de recibir en su trayecto varias fibras musculares, destinadas al movimiento de los segmentos del cuerpo, lo cual constituye otros tantos diafragmas pequeños. La circulacion se verifica por medio de una multitud de venitas que se entretrejen con otra porcion de arterias; nacen en la superficie interna de la envoltura exterior y en el canal intestinal; se reunen debajo del vientre en un tronco comun longitudinal, que envia hácia

adelante cinco canales, terminados en un vaso dorsal que hace acaso las veces de corazon. Este vaso da origen á varias arterias que forman una red con las venas. La respiracion se efectua al parecer por toda la superficie de la piel. Los órganos generadores se hallan cerca del anillo mas grueso; presentan al exterior dos pezones con una abertura sumamente pequeña en cada uno; el cerebro es pequeño y redondeado. El cordon nervioso consiste en una serie de ganglios pequeños y apretados unos contra otros. Las *Lombrices* son hermafroditas, y tienen los órganos de ambos sexos; la cópula se verifica encima de la tierra y por la noche, y en este acto se unen tan fuertemente que se las puede despachurrar sin separarlas. Ponen unos capullos que se asemejan mucho á los de la *Sanguijuela*; Dufour los ha estudiado detenidamente. Estos animales se buscan particularmente en las noches calorosas y húmedas, saliendo para ello á la superficie de la tierra que aparece en algunos puntos como una criba, por sus agujeros ó nidos; prefieren los terrenos crasos, y se alimentan de la misma tierra chupando su jugo, y echándole en seguida muchas veces por dia en forma vermicular. Durante los grandes frios y los calores fuertes, se mantienen escondidas á mucha profundidad, y salen únicamente en el tiempo húmedo. Dícese que á veces esparcen un resplandor fosfórico, y cuando se corta en pedazos alguno de estos animales, cada trozo conserva por largo tiempo el movimiento vital, y aun se asegura que puede convertirse en animal perfecto. Bonnet ha hecho muchos experimentos sobre este punto. Aun cuando trastornan en algunas ocasiones la tierra por su excesiva multiplicacion, no perjudican sensiblemente á la agricultura.

La medicina las empleaba antes como sudoríficos y diuréticos. Se asegura que en varios países del Asia sirven de alimento á los habitantes, y en nuestras comarcas se usan para dar de comer á la volateria joven, y para cebo en la pesca.

Este género comprende las especies *Lumbricus Terrestris*, de Lin. y Muller, que dicen se encuentra en los dos continentes, pero no parece probable, y mas bien se cree que hay muchas especies y se asemejan mucho; *L. Gordioides*, de Hartmann, que habita en la Suiza, y *L. Hagenbachii*, especie descrita por Hagenbach, y originaria tambien de Suiza. Savigny cree que deben separarse del presente género, con el nombre de *Clitellio*, las *Lombrices* que describe Fabr., y se diferencian de las citadas por tener dos filas de sedas; tales son: el *Lumbricus Arenarius* y el *L. Minutus*, de Fabr. Segun Cuvier, Audouin y Milne-Edwards, han formado tambien un género aparte con el nombre de *Trophonia*, de las *Lombrices* que tienen en cada anillo cuatro manojos de sedas largas y brillantes, que rodean la boca, y su especie típica se llama *Barbata*.

HYPOGEON.

(Sav.)

TIENE la boca pequeña con dos labios, el superior saliente formando trompa, un poco lanceolado y partido por debajo; el inferior muy corto. Presenta nueve sedas largas, espinosas y muy agudas en todos los segmentos, la una impar y cuatro á cada lado; estan colocadas á pares y forman por su distribucion en el cuerpo, nueve filas longitudinales, á saber; una superior ó dorsal, cuatro exactamente laterales y cuatro inferiores. El cuerpo es casi cilíndrico, largo y terminado de un modo obtuso; los segmentos son muchos y cortos, mas apretados entre sí y menos salientes en la parte posterior que hácia la boca; los comprendidos entre el vigésimosexto y el trigésimono, son abultados y se unen formando un collar en la parte anterior del cuerpo. El ano es longitudinal.

Este género solo comprende á la especie *Hypogeon Hirtum*, de Sav., que se ha encontrado en Fildelfia.

NAITOS.

CARACTERES. Tienen el cuerpo prolongado y dividido en anillos que se señalan poco; viven en las aguas dulces.

Comprende el género *Nais*.

NAIS.

(Müller; *Nais* y *Stylaria*, Lam.; *Croto*, Ocken.; *Xantho*, Dutrochet.)

Es indudable que este género, tal como se adopta aquí, encierra una mezcla de especies muy diferentes por los caracteres de importancia que las distinguen; pero la mayor parte de ellas no se pueden observar por su pequeñez, y así requieren un estudio mucho mas detenido que el que se ha hecho hasta ahora para establecer sus divisiones sobre bases sólidas. Sea como quiera, estos animales tienen el cuerpo largo, lineal y deprimido, se compone de anillos poco marcados, está desprovisto de tentáculos en la mayor parte de casos, y presenta á los lados sedas ásperas.

Estos animalillos abundan en las aguas dulces. Trembley y Roesel los han observado con esmero, y lo mismo Gruithuisen, de quien tomamos la relacion siguiente.

La especie que le ha servido para su estudio es el *Proboscidea*.

El canal alimenticio es recto y se ve abultado de trecho en trecho. El sistema vascular sanguíneo consta de una arteria principal que corre por encima del canal alimenticio en toda su longitud, y comunica cerca de la cabeza con varios vasos cortos y gruesos que rodean el esófago, y hacen veces de corazón. Estos envían la sangre á una vena que se extiende á lo largo del vientre, y desde allí se distribuye la sangre á los diversos órganos por medio de vasos capilares, volviendo en seguida á la arteria superior. El corazón no es otra cosa mas que el conjunto de una porcion de vasos capilares mas desarrollados, donde se verifica la circulacion en sentido opuesto, y esto explica por qué es posible la multiplicacion artificial de estos animales. Las secreciones se hacen á expensas del quilo que está contenido en la cavidad general del cuerpo, y la sangre vascular se halla particularmente destinada á la respiracion; esta se verifica mediante la absorcion del agua por el ano, de donde es lanzada muy luego; el canal alimenticio puede ademas hacer veces de órgano respiratorio, recibiendo aire por la boca. En la parte lateral de cada segmento se advierte un

peloton de vasos, que segun Gruithuisen, es posible sirvan para la respiracion, vertiendo en la sangre un líquido saturado de oxígeno.

Estos animales se multiplican de tres maneras: por divisiones naturales, por divisiones accidentales y por medio de huevos. En ciertas épocas la parte posterior del cuerpo se angosta, y se desarrolla en ella poco á poco una cabeza semejante á la de la madre acabando por separarse. Los gérmenes de los huevos empiezan á presentarse cerca de la cabeza, y se retiran poco á poco hácia atrás, contenidos siempre en la cavidad general del cuerpo; cuando llegan cerca del ano, el último segmento de la madre, que se ha amoldado sobre uno ó varios huevos, cae con ellos y queda despues de algun tiempo embebido por estos. Se ignora si los *Nais* son hermafroditas.

Ya se ha dicho que este género admite division, y con efecto, los autores proponen que se distribuya en las secciones siguientes:

PRIMERA DIVISION.

(*Nais*, propiamente dicho.)

No tiene trompa en la boca; el cuerpo no ensancha por atrás, y carece de ojos.

Sus especies son: el *Nais Vermicularis*, de Gmel. y Roesel, que vive entre las conchas, y el *N. Serpentina*, de los mismos, que se cria en los pantanos. Las demás especies de esta division son: el *Littoralis* y el *Cæca*, de Muller; *Filiformis*, de Blainville.

SEGUNDA DIVISION.

(*Stylaria*, Lam.)

Tiene trompa y dos puntos oculares; el cuerpo no ensancha por atrás.

Su especie única es el *Nais Proboscidea*, de Gmel. y Roesel, que se encuentra en las aguas estancadas.

TERCERA DIVISION.

(*Proto*, Ocken.)

Carece de ojos y de trompa; su cuerpo ensancha por atrás, y presenta en esta parte muchos tentáculos.

Comprende al *Nais Digitata*, de Gmel., y tambien deben referirse á esta division las especies llamadas *Barbata*, *Quadriscupidata*, etc. La que Muller designa con el nombre de *Elenquis*, parece que constituye otra seccion, porque tiene ojos y carece de trompa.

Tambien corresponde á este lugar el género *Tubifex*, de Lamarek, y el *Chatogaster*, de Baer.

SIPUNCULITOS.

DELLE-CHIAYE ha formado recientemente esta familia con el nombre de *Sifunculáceos*. Los animales que la componen estaban clasificados por Cuvier entre los *Equinodermos* sin patas; mas el color rojo de su sangre que circula por un sistema vascular doble, ha hecho que aquel sabio napolitano los coloque entre los *Anélidos*.

CARACTERES. Tienen el cuerpo prolongado, y muchas veces terminado en un bulto; en la parte anterior presenta una porcion estrecha ó cuello cilíndrico. La boca se halla contenida en una trompa ó tentáculo.

Comprende los géneros *Sipunculus* y *Thalassema*. Estos son los géneros que los modernos adelantados han demostrado corresponder á la clase de los *Anélidos*; mas no cabe duda en que futuras observaciones, traeran tambien á ellos los *Molpadia*, los *Minyas*, los *Priapul*, los *Litodermos*, los *Bonellia*, los *Echiuris* y los *Sternaspis*.

SIPUNCULUS.

(Linn.)

TIENEN el cuerpo desnudo, prolongado, cilíndrico, con un cuello estrecho en la parte anterior, corto y truncado, angostando por atrás para terminar en un bulto. La boca es orbicular, se halla colocada al final del cuello y á la extremidad de una bomba ó chupador retráctil, cilíndrico, guarnecido por algunas papilas. El ano está situado en la extremidad del cuerpo.

El intestino, dice Cuvier, empieza en la boca, y llega hasta el extremo opuesto, volviendo en forma de espiral alrededor de su porcion primera. En él no se encuentran mas que arena y fragmentos de conchas. Sus muchos vasos estan unidos al parecer á la envoltura exterior, y hay ademas á lo largo de un lado un filamento que pudiera ser nervioso. Dos bolsas largas situadas en la parte de delante, presentan su orificio exterior un poco mas abajo del ano, y á veces se ve en lo interior, cerca de este orificio, un monton de vasos ramificados que parecen destinados á la respiracion.

Estos *Anélidos* se crian en las orillas del mar, viven en la arena á poca distancia de la costa, y sirven de cebo. La especie europea de este género se conoce hace mucho tiempo, y los autores antiguos forman de ella dos especies ficticias, pero que se refieren á una sola como opinaba Cuvier, y lo ha demostrado últimamente Delle-Chiaye.

Las especies que componen este género, son: el

Sipunculus Balanaphorus, de Delle-Chiaye; *S. Nudus* y *Saccatus*, de Lin.; *Vermes Macrorhynchoteros*, de Rond., que se cria en el Mediterráneo, y segun Cuvier, el *Lumbricus Edulis*, de Gmel. y Pallas, que sirve de alimento á los chinos, y los malayos van á coger en medio de sus archipiélagos, formando uno de los principales ramos de comercio en aquellas apartadas regiones.

Estas especies estan todavía muy poco estudiadas; Cuvier cita ademas algunas otras, entre ellas varias de tamaño pequeño que horadan las piedras submarinas para alojarse en las cavidades que forman.

THALASSEMA.

(Cuv.; *Lumbricus*, Pallas, Gmel., Brug.)

TIENE la boca muy pequeña, contenida en la base de un tentáculo ancho, curvo y abierto por la parte inferior. Presenta sedas lisas, rectas, aplastadas, que forman en la parte posterior del cuerpo dos filas circulares, y tambien dos sedas mas fuertes y encorvadas inmediatas una á otra, colocadas en la extremidad anterior. El cuerpo es muy blando, de figura casi cilíndrica, obtuso por atrás y mas delgado por delante, y consta de una multitud de anillos apretados, poco distintos, y rodeado cada uno de un círculo de papilas glandulosas y salientes, sobre todo en la parte posterior del cuerpo. El ano es pequeño y circular.

La especie de este género es el *Thalassema Echiurus*, de Pallas y Spicil; *Rupium*, de Lam.; *Aquatrica*, de Leach.; *Vulgaris*, de Sav., que abunda en las costas arenosas del Océano.