

rotatorio: en vez de este vemos en las cinco prominencias cónicas, situadas en el borde de la cabeza, unos hilos largos y delgados á los que no puede darse el nombre de pestañas, porque son rígidos y casi fijos. En el embudo bucal se encuentran próximamente las pestañas, cuyos movimientos atraen el alimento. El animal está rodeado de una fina cubierta gelatinosa á la que, como lo efectúan los pertenecientes á otros géneros, pueden retirarse las articulaciones del pié. También ofrecen ciertas particularidades los conoquillos (*conochilus*), á causa de una cubierta comun. Gracias á esta cubierta todo un número de individuos se encuentran en una esfera gelatinosa flotante, de tal modo que sus cabezas sobresalen de la superficie de gelatina. Se distinguen asimismo por la actividad de que están dotados; cuando estos animales aun todos sus esfuerzos, ponen en movimiento giratorio la esfera de que ya se ha hecho mencion y que para ellos viene á ser un mundo.

Conocemos ya en mi opinion suficientemente los rotíferos, para poder ocuparnos de las relaciones que guardan con otras clases de animales. Se les ha llamado crustáceos pestañeados para indicar que algunas de sus cualidades, por ejemplo, el pié hendido en su extremidad y algun tanto articulado, y su piel quitinosa, que á veces constituye una coraza, recuerdan á los artrópodos acuáticos, aunque las pestañas de que completamente carecen les comunican un carácter del todo distinto. Varios naturalistas atribuyen la mayor importancia á este carácter, es decir á los órganos provistos de pestañas, tanto internos como externos, que representan un gran papel en la vida de los rotíferos, y en su opinion no es menor la de los canales acuáticos que vemos en los anélidos. Estos naturalistas nos ofrecen el instructivo ejemplo de una clase de animales bien constituidos, en cuya division no observamos las formas de tránsito á las grandes agrupaciones que siguen ó preceden; sólo nos conducen á tiempos pasados, al mundo primitivo, en el que las relaciones de afinidad encontraron sin duda su expresion en las formas mezcladas é intermedias, ahora extinguidas. Desgraciadamente no podemos esperar en este caso explicaciones fundadas en futuros descubrimientos fósiles, dada la delicadeza de tan diminutos seres. Para la comparacion recomiendo sin embargo, las aves, cuya existencia actual está bien constituida en sí misma, aunque hace poco que unos restos de tiempos primitivos nos han dado evidentes pruebas de su primitiva afinidad con los reptiles.

## ANÉLIDOS ESTRELLADOS

Cuando en la primavera de 1852 visité por primera vez la isla de Lesina (Dalmacia) para estudiar allí los animales inferiores, sobre todo los anélidos, mis amigos Botteré y Boglich me condujeron al golfo Socolizza, en cuya orilla debiamos recoger un gran número.

Habíamos revuelto ya bastantes piedras y hallábanse varios quetópodos en las vasijas, cuando á un pié de profundidad debajo del agua vi, casi oculto por una grande piedra, á un animalillo de color verde muy pronunciado, que se movia como un anélido. Al levantar la piedra el supuesto gusano presentó una trompa, terminada en dos alas laterales, propia de un anélido muy poco visto de los zoólogos: era la *bonellia viridis*. Conservé esta especie en el depósito por espacio de un día, y no nos cansábamos de observar sus extraños movimientos. Una materia colorante verde que se disuelve en el espíritu de vino, en el que puse despues el animal, teñia el cuerpo y la trompa; el primero está cubierto

de muchas verrugas pequeñas y puede efectuar los mas variados movimientos y contracciones, es ya esférico ya oval, ó bien se presenta en ligeras ondulaciones que desde su parte posterior á la anterior se extienden hasta la trompa.

No es menos raro ver el desarrollo que adquiere su cuerpo, que de la longitud de algunos centímetros, en los individuos grandes de unos 0",08, puede extenderse á un metro y medio ó mas. La abertura bucal se halla en el fondo de la trompa y la del ano en la extremidad posterior. Características son además dos cortas y gruesas cerdas situadas á poca distancia de la extremidad anterior.

Mi bonellia no hacia otra cosa sino desarrollarse y contraerse: los zoólogos que la han observado y disecado tampoco refieren de ella otra cosa. Mas tarde se demostró que en la playa de Socolizza es una de las especies mas comunes, pero huye de la luz del dia y agrádale solo la del crepúsculo matutino. Se la encuentra sin embargo, en todas ocasiones escarbando en las piedras y mezclada con arena, desde medio pié hasta un pié de profundidad. Segun hasta hoy sabemos, se la halla desde Fiume hasta las islas Baleares.

La bonellia es uno de los animales vermiformes cuya clasificacion ofreció dudas á los zoólogos durante mucho tiempo. Su piel fuerte y coriácea, algunas condiciones de su organizacion, la facultad de contraerse mucho y de recoger del todo la trompa, recuerdan de tal modo á las holoturias, que deben considerarse como un tránsito entre estas y los anélidos. Nos permitiremos agruparlos como orden, á continuacion de los verdaderos anillados, pues algunas especies merecen este nombre por los anillos superficiales de la piel oscura. Por lo demás son unos seres en extremo particulares, segun ya lo demuestran sus formas. Viven muy retirados y sufren por lo que hasta ahora se sabe, trasformaciones extrañas. Como no son dañinos ni útiles; y su género de vida es silencioso, la mayor parte de los habitantes de la costa no los conocen.

## LOS FASCOLOSOMAS

### — PHASCOLOSOMA

Este género pertenece á una familia diseminada por todos los mares: la mayor parte de sus especies, así como las de otro género, habitan en galerias que practican en piedras y rocas. Algunos por ejemplo la *phascolosoma granulatum*, que tiene de 0",03 á 0",05 de largo, encuéntrase á miles en localidades favorables de la costa, y en las bahías bien resguardadas de Dalmacia. No es fácil apoderarse de ellos aunque se les haya cogido por la trompa, pues dilatan su parte posterior, y antes se dejan hacer pedazos que darse por vencidos. Es preciso, por lo tanto, romper las duras piedras con el martillo, en cuyo caso se matan muchos individuos. Cuando por fin se han reunido algunos en un depósito, aburre observarlos: al principio permanecen como muertos, ofreciendo la forma de un pequeño salchichon y con la trompa del todo recogida. Al cabo de algun tiempo parece como que empiezan á desarrollarse, pero despues de repetir de 20 á 50 veces la tentativa, es muy raro que dejen ver la última extremidad de la trompa, provista de apéndices en forma de dedo; y si una vez la presentan, de seguro vuelven á retirarla un momento despues. No debe olvidarse, sin embargo, que la situacion de estos animales es muy raro que dejen ver la última extremidad de la trompa, provista de apéndices en forma de dedo; y si una vez la presentan, de seguro vuelven á retirarla un momento despues. No debe olvidarse, sin embargo, que la situacion de estos animales en una vasija abierta y clara, difiere mucho de la que ocuparían en un tubo de piedra, por delante del cual las algas rojizas y verdosas comunican á la luz un tono agradable; pues aunque carecen de ojos son muy sensibles á los efectos de la luz.

## LOS SIPUNCULOS—SIPUNCULUS

**CARACTERES.**—Estas especies se distinguen por tener una trompa que pueden recoger, y la abertura intestinal mas próxima á la extremidad anterior que á la posterior, por lo que el dorso tiene gran importancia. Además de estos caracteres, comunes tambien al género anterior, el sipunculo tiene en la piel surcos longitudinales ó trasversales, presentando dibujos que simulan una red. En los mares europeos viven el *sipunculus nudus*, que mide una longitud de 0",15 y el *eremita* (fig. 171) que tiene de 0",20 á 0",25.

## LOS PRIAPULOS—PRIAPULUS

Ofrece este género (fig. 160) una estructura sumamente rara, con caracteres muy particulares. En la parte anterior del cuerpo ligeramente ensanchada en forma de maza, se encuentra la trompa, en cuya superficie anterior truncada hállase la abertura bucal que es bastante grande. Los surcos longitudinales de la trompa están cubiertos de puntitas agudas; el verdadero cuerpo aparece separado de aquella por una estrechez, y tambien presenta marcados surcos. La cola figura como un apéndice, y en el punto de su nacimiento hállase la abertura intestinal. Ehlers ha recogido todos los datos posibles acerca del área de dispersion y género de vida de los priapulós. La primera parece limitarse á la costa de los mares septentrionales, hallándose con mas frecuencia estos anélidos á medida que se avanza hácia el Norte. En toda su área de dispersion, desde Groenlandia, Islandia y Noruega, hasta las costas británicas, el priapulo vive en el fondo cenagoso á diferentes profundidades. Practica, por medio de la trompa, galerias de la longitud de su cuerpo, que se reconocen exteriormente por un montoncito, y en ellas permanece quieto, mientras que la cola sobresale en el agua. Todos los observadores que han tenido ocasion de examinar ejemplares vivos, dicen que estos recogen la trompa cuando se les molesta, alargándola cuando reposan, poco mas ó menos como lo hacen los sipunculos. En un priapulo que se conservó tres semanas en un acuario no pudo observarse nunca que intentara tomar alimento. Cuando hacia sol, el animal parecia mas agil; recogia la trompa y alargábala alternativamente; y encorvaba el cuerpo y contraíale, sin orden alguno en sus movimientos. Por lo que toca al alimento, no cabe duda que el priapulo es plantívoro, pues así lo demuestra el contenido de su estómago.

## LOS TALASEMOS—THALASSEMA

**CARACTERES.**—La boca de estos anélidos es muy pequeña; está contenida en la base de un tentáculo ancho, corvo y abierto por la parte inferior. Presentan sedas lisas, rectas, aplanadas, que forman en la parte posterior del cuerpo dos líneas 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 cilindrica, obtuso por atrás y delgado por delante, y consta de una multitud de anillos apretados, poco distintos, rodeados cada uno de un círculo de papilas glandulosas y salientes, sobre todo en la parte posterior del cuerpo. El ano es pequeño y circular.

El talasemo brevivalpo (fig. 170) es la especie típica del género, y habita en las costas europeas.

## ANÉLIDOS REDONDOS

El objeto de esta obra, que no es otro sino la descripción

de la «vida de los animales», puede alcanzarse mas ó menos en las clases superiores, sin tomar por eso en consideracion las trasformaciones de la organizacion interior, que cambian con las condiciones de la vida exterior. A pesar de esto, en todos los grupos característicos, aun en los mamíferos, hemos dado á conocer las particularidades anatómicas que podian servir de apoyo para las manifestaciones vitales; y en su consecuencia describiéronse los dientes, los tegumentos, los órganos de la locomocion, y en fin, todas aquellas particularidades que desde luego pueden interesar, y por las cuales, hasta el profano en la materia, puede reconocer diferencias y establecer sus comparaciones.

Cuanto mas avanzamos en el mundo de los animales inferiores, tanto mas cesa aquella diferencia, bastante justificada entre los caracteres externos é internos, necesarios para la descripción de la vida. En aquellos casos en que se ha debido emplear el microscopio para las averiguaciones científicas, háse utilizado con preferencia para poder asegurar hasta cierto punto que ningun tegumento ó repliegue rodea el cuerpo, ó por lo menos que no era óbice para determinar los caracteres. Así pues, en la clase de que vamos á ocuparnos nos veremos precisados con mayor fundamento á dar á conocer la estructura interna para comprender los cambios exteriores; deberemos seguir la senda intrincada, y con frecuencia poco agradable, que nos traza la historia del desarrollo; porque la «vida» de muchos anélidos redondos consiste en la lenta perfeccion de las formas relacionada con el cambio de residencia. Nos veremos obligados á seguirlos tambien desde la carne del animal en que vivió, al intestino de otro animal ó del hombre; desde el agua al vientre de un sér animado; desde el suelo húmedo, á un pulmon de rana; desde la cavidad abdominal de una oruga ó langosta, á la tierra.

Vencida ya la repugnancia natural que el asunto pueda inspirarnos, convendremos en que estas trasformaciones y emigraciones de los anélidos intestinales, son en alto grado interesantes é instructivas. Tambien se demostrará, de qué modo la ciencia ha logrado descubrir, no sin penosos experimentos y costosas averiguaciones, el tiempo que necesitan para desarrollarse casi todos aquellos parásitos del cuerpo humano, de los que algunos pertenecen al número de los enemigos mas peligrosos para nuestra vida; y cómo la ciencia ha podido explicar el origen de todos ellos. En la descripción de estos anélidos y de otros congéneros deberemos atenernos con preferencia á la excelente obra de Rodolfo Leuckart: «Los parásitos del hombre,» y á otra parecida de Schneider. Estos autores han estudiado el asunto de tal modo en todos sentidos, que nada casi me queda que hacer sino citarlos literalmente ó extractar su descripción.

Los anélidos redondos, llamados tambien anélidos de hilo ó nematodes, tienen un cuerpo en forma de hilo ó de tubo, nunca anillado y que siempre carece de piés; la piel es fuerte y lisa; y el tubo muscular, reunido inmediatamente con ella, tiene á menudo mucho desarrollo.

Para no incurrir en la monotonía de una descripción difusa, y por convenir mejor para el conocimiento de las condiciones vitales de estos anélidos, empezaremos con el huevo, describiendo el desarrollo de un nematodes en el mismo. Elegimos uno de aquellas especies de ascariiformes que con casi absoluta regularidad se encuentra en el mártir de la ciencia, en la rana, es decir, el *nematorix*.

El huevo afecta la forma de un elipsoide; el embrión contenido en él tiene durante corto tiempo un color claro, pero poco despues se cubre lentamente de una capa compuesta de grandes celdas. Entonces presenta una depresion, principio de una prolongacion siempre mas pronunciada, y la futura

cola se dobla sobre la parte anterior del cuerpo. Las grandes celdas ceden poco a poco su puesto a otras mas pequeñas y a una sustancia particular, y al mismo tiempo despréndese de la superficie del cuerpo del embrión, que siempre se prolonga, encorva y enrosca, una delicada piel del todo trasparente, que es en rigor el primer órgano que queda. Pronto se observa en el borde anterior, truncado, una depresion que se transforma en abertura bucal, y en el gusanito maduro, próximo a nacer, además de la piel y del tubo muscular trasparente, no está acabado nada mas que el intestino. Empieza con la abertura bucal, rodeada de tres prominencias en forma de labios; á estos sigue un esófago recto, y despues el intestino estomacal saliente con sus paredes granujientas y un corto tubo final que desemboca por delante de la extremidad de la cola en el lado del vientre.

En este estado nacen la mayor parte de los nematodes; y ahora deberemos fijarnos en su desarrollo en general, el cual se efectúa en una misma residencia, mas por lo regular con un repetido cambio de las condiciones exteriores. Las transformaciones que sufre el intestino se manifiestan particularmente en los contornos de la boca y del esófago; los labios, dientecitos, rebordes y dilataciones en forma de buche en el tubo esofágico, pueden constituir señales características para las diferentes familias. La sangre, descolorida, circula libremente en la cavidad abdominal. Un órgano muy importante para toda la division, es el que se halla en las llamadas líneas laterales; consiste en dos series de celdas que, cerca de la extremidad anterior, se continúan en dos canales, y por debajo del esófago tienen una desembocadura comun; constituyen un órgano respiratorio y puede compararse con los riñones. Los sexos se reconocen casi siempre por distintivos exteriores: los machos son mas pequeños y tienen apéndices en la parte posterior del cuerpo. La mayor parte de los nematodes ponen huevos; pero en muchas especies los embriones se desarrollan en los conductos; de modo que el nacimiento de los hijuelos es simultáneo casi siempre con la puesta, resultando de aquí que aquéllos nacen, como si dijéramos, vivos. Es tan rara una diferencia esencial entre este procedimiento y la puesta de los huevos, que ambas cosas pueden suceder alternativamente. También estas condiciones son propias en rigor de la vida de los nematodes, en los que veremos, por ejemplo, que algunas hembras se transforman en una especie de bolsa inerte en la que los hijuelos pasan el periodo de su juventud.

## LOS UROLÁBEOS—URO-LABEA

El mar, ese gran foco de toda la vida, alberga la mayor parte de una familia de que solo se conocen muy pocas especies de nematodes libres: son los urolábeos, animalitos delgados, transparentes y microscópicos, algunas de cuyas especies, provistas de varias pequeñas cerdas de la extremidad anterior, recuerdan los quetópodos, que tantos representantes tienen en el mar.

## LOS ENOPLS—ENOPLUS

La mayor parte de los géneros descritos por varios autores bajo diferentes nombres deben agruparse, segun Schneider, en el género de los enoplos, uno de cuyos caracteres esenciales consiste en unos pequeños tentáculos que salen de la piel, y á cuya clase de órganos pertenecen también las celditas arriba mencionadas. Muchas especies tienen en la

boca pequeñas espinas huecas, y no pocas presentan en la extremidad caudal una glándula textil particular que se abre por debajo de la cola. «Tan luego como el animal ha fijado su cola en una base, dice Schneider, prosigue su marcha, dejando en pos de sí como rastro una secrecion en forma de hilo claro como el vidrio, y á menudo varias líneas. Una extremidad del hilo está fija, y en la otra el animal nada libremente en el agua.» Los enoplos marinos adultos parecen vivir á mas profundidad que los que se hallan en el estado de larva. Dicho naturalista vió estos últimos cerca de Helgoland á poca profundidad, y hasta en la superficie, trepando por las algas, mientras que los individuos adultos solo se hallaron á la profundidad de dos á tres brazas.

A las especies marinas siguen algunas otras de agua dulce, que, con otros nematodes microscópicos, fueron reunidos por zoólogos antiguos y modernos bajo el nombre de leptóderos acuáticos, cuyo nombre no debe emplearse ya científicamente. Ejecutando movimientos serpentinos pululan en el fondo cenagoso de los estanques ó entre las raíces de las lentejas acuáticas: la vista experta los descubre cuando se extiende sobre un cristal, una pequeña porcion de cieno que contenga restos de esas plantas infusorias.

Segun ha demostrado Buetschli la separacion sistemática intentada por el naturalista inglés Bartian, en la clasificación de los nematodos marinos y los de agua dulce, no es admisible. Los sistemáticos tropezaron siempre en la clasificación de toda especie con la cuestion de la residencia del animal. En cuanto á la fuerza de vitalidad de estos pequeños anélidos, Buetschli dice lo siguiente: «Debo dar á conocer una observacion de otra clase sobre la afinidad de las especies terrestres y marinas, observacion que al mismo tiempo explica en algo las diferentes condiciones vitales con que estos seres pueden existir. Cuando practicaba mis averiguaciones recibí de un amigo un porcion de yerbas halladas en el puerto de Korhaven, entre las piedras, en un sitio que el agua cubre durante la marea alta. En la tierra adherida á las raíces de esta yerba encontré cinco nematodes terrestres, entre ellos el mas comun de sus congéneres, el *dorylaimus papillatus*. De aquí resulta que una inundacion pasajera en el terreno habitado por estos animales no les perjudica; de modo que también las especies de agua dulce pueden acostumbrarse sin dificultad á la vida marina, y no me parece imposible que muchas de ellas se encuentren también en el agua salada.»

Respecto al área de dispersion de los nematodes no parásitos y á los que segun Buetschli, pertenecen poco mas ó menos todos los géneros, excepto el *Rhabditis* (*pelodera*, *leptodera*), dicho naturalista resume del modo siguiente sus observaciones: «En vano busqué estos nematodes de género de vida libre, con pocas excepciones, en el agua, en el cieno ó en la tierra, que por sus emanaciones parecieran hallarse en estado de descomposicion; jamás pude encontrar un solo individuo en tales sitios. En cambio desarróllase una rica forma de estos animalitos en el agua, pero con preferencia en la corriente, tanto en el limo y otros fondos, como entre las piedras y plantas acuáticas, y en la espesura de las algas. Las especies terrestres deben buscarse principalmente en las raíces de diversas plantas, sobre todo de los musgos y setas, así como en muchas fanerogáneas.» Vemos además que estos animalitos evitan el suelo cenagoso, mientras que el barro mezclado de arena, ó la arena pura les agradan mucho.

Todas estas observaciones, y otras de Schneider que mas abajo reproduciremos, se han hecho en la Alemania Central; pero sabemos por las de otros autores que no solo en Francia, sino también en las Indias Orientales y en el Norte de América se encuentran especies del todo análogas.

## LAS ANGUILULAS—ANGUILLULA

Sin atenernos á los caracteres en extremo minuciosos de la zoología descriptiva, trataremos ahora de algunos nematodos microscópicos de general extension, que Schneider agrupó bajo los nombres genéricos de *pelodera* y *leptodera* y que casi exclusivamente viven, cuando menos durante un periodo de su vida, en sustancias en descomposicion. Su cavidad bucal está provista de varios nuditos; el tubo esofágico se dilata en forma esférica; y á él sigue el largo intestino. Los huevos de la hembra se hallan poco mas ó menos en el centro del cuerpo, en dos tubos que se reunen en un marcado orificio. La especie mas célebre de este grupo, observado ya muchas veces en el siglo anterior, es la anguillula del vinagre (*anguillula asceti*), que hasta los últimos tiempos se conside-

raba como diferente de la anguillula del engrudo (*anguillula glutinis* de los autores), hasta que Schneider demostró que la especie, muchas veces observada por él, puede vivir en ambas sustancias. El engrudo mismo no es condicion vital para las anguillulas, sino las setas microscópicas que pronto se forman, y cuyo desarrollo se favorece mucho cuando se echa un poco de vinagre en el engrudo. «Al observar detenidamente el vinagre se ve que las anguillulas escasean mas aun de lo que indican los observadores antiguos. Se ha creído encontrar la razon de esto en que el vinagre no se hace ya de vino: en cierto modo este parecer es exacto. En el vinagre de vino ó de cerveza que antes se usaba quedaba probablemente mucha azúcar y albúmina, es decir sustancias favorables para la formacion de setas y también para las anguillulas, porque estas no pueden hacerse adultas ni propa-

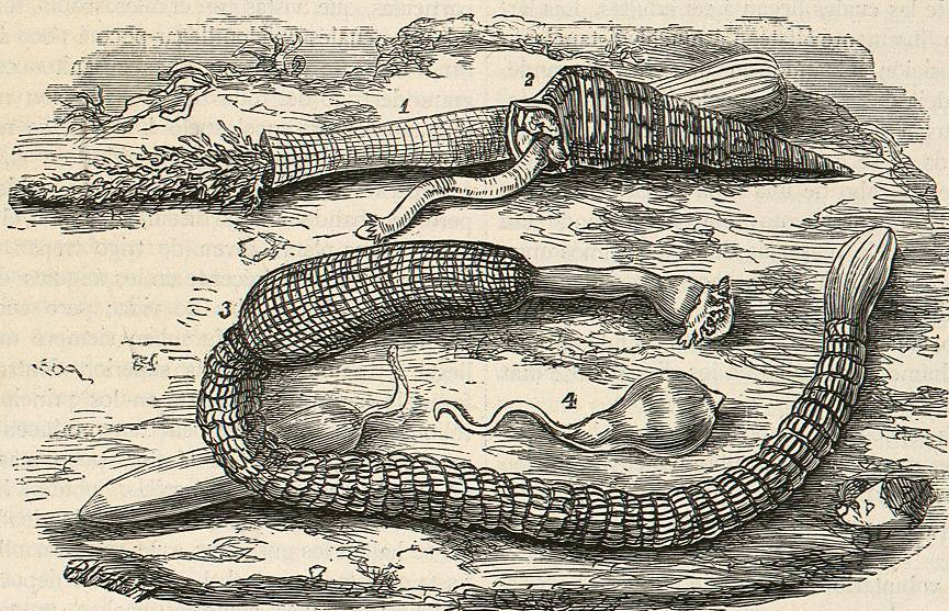


Fig. 169.—EL PRIÁMPULO DE COLA  
Fig. 171.—EL SIPUNCULO ERMITAÑO

Fig. 170.—EL TALASEMO BREVIPALPO  
Fig. 172.—EL SIPUNCULO DESNUDO

garse en vinagre puro, sino entre las setas que les ofrecen un alimento carbónico. El vinagre que circula en el comercio no contiene probablemente nunca individuos adultos, y si solo larvas, á menudo muertas; al destapar una botella de vinagre vemos con frecuencia que parecen vivos, pero suelen confundirse con los esqueletos membranosos que flotan en el líquido. La madre del vinagre, como se llama comunmente, contiene por lo regular en cierto grado del desarrollo, numerosas anguillulas. Nunca he logrado criar estos animalillos en el engrudo hecho con puro almidon cocido; es indispensable mezclarlo con cola ó en general con una sustancia carbónica.» El nombre científico que este animal lleva hoy día es el de *leptodera oxophila*.

Casi todas las demás especies de leptodera y pelodera habitan en la tierra húmeda y en sustancias en descomposicion. Schneider conservó muchos años en macetas y vasijas de barro llenas de tierra varias colonias de estos seres, para observar sus extrañas condiciones vitales, que se manifiestan durante una emigracion. «Cuando se pone en una vasija con tierra un pedazo de carne podrida, ó se mezcla aquella con sangre, leche, etc., se puede estar seguro de obtener las especies pertenecientes á estos grupos; con tierra extraída de diferentes sitios, del cieno, de las aguas, de la madera podrida, árboles huecos, de jardines, campos, etc., he obtenido las diversas especies. Para conservar la humedad necesaria

es preciso humedecer siempre la tierra ó conservar cubierta la vasija, siendo de advertir que la descomposicion no debe llegar á un grado excesivo, y que los animales mueren también cuando se empapa la tierra con mas agua de la que le es dado absorber.» En estos experimentos los animalillos pueden pasar por los tres grados del desarrollo, es decir, el embrión se transforma por una muda en larva, que difiere de los individuos adultos por la forma de la boca, á menudo cerrada, y por la falta de órganos sexuales, debiendo sufrir otra muda para llegar á la edad adulta. En la libre naturaleza, sin embargo, estas transformaciones se verifican durante una emigracion. En todas las partes en la tierra y en el agua se encuentran larvas neutras de estos animales diseminadas en gran número, pero tan luego como cerca de ellas se forma un foco de descomposicion se dirigen á él, atraídas, quizás, por el olfato; aquí se hacen adultas, y los hijuelos que nacen desarróllanse en el mismo sitio. Cuando estos han vivido algun tiempo en aquel foco pestilente se despierta en ellos la inclinacion á viajar, que les induce á emprender la marcha, diseminándose en todas direcciones. Las hembras dan á luz entonces hijuelos que también siguen á los emigrantes. Esta emigracion por tierra firme dura cierto tiempo, lo cual se explica por la circunstancia de que los embriones se reúnen en grandes grupos, protegiéndose por su propia humedad y por la que produce su cuerpo alternativamente