

**BONELIA.**

(Bonellia, Rolando).

ESTE género ha sido establecido por Rolando para un animal muy blando que vive en el cieno ó en la arena en el fondo del mar. Cuvier le ha caracterizado con mas exactitud, atribuyéndole un cuerpo oval terminado por el ano, y una trompa en forma de lámina plegada, capaz de prolongarse mucho y ahorquillada en su extremidad. El intestino es muy largo y plegado muchas veces; cerca del ano existen dos órganos ramificados que sirven quizá para la respiración. Los huevos están contenidos en un saco oblongo, flotante en el interior, y abierto cerca de la base de la trompa. Rolando, que tomó esta trompa por cola, y el ano por boca, ha descrito también un sistema vascular compuesto de un gran número de vasos muy finos y de tres troncos longitudinales, uno fijo sobre el intestino en su mitad anterior; los otros dos paralelos entre sí, y situados muy cerca del otro en la cara interna de la envoltura muscular.

Este género debe naturalmente ser colocado al lado de los Sipunclos y las especies que de él se citan son: *Bonellia verde*, *Bonellia viridis*, Rolando, que habita en el Mediterráneo, especialmente en las costas de Cerdeña, en Génova y en Tolon, y *Bonellia parduzca*, *Bonellia puliginosa*, Rolando, que habita también en las costas de Cerdeña.

Para completar la enumeración de los Equinodermos sin piés, es necesario decir algo acerca de varios géneros admitidos por Cuvier en este orden. Hemos visto anteriormente que las *Miniades* son verdaderas Actinias, y hemos colocado, siguiendo á Blainville,

las *Molpadias* con las Holoturias. Los géneros *Talassema*, *Equiuro* y *Esternaspide* referidos por Blainville á los Annelidos ó Quetopodos, forman segun Brandt, una segunda familia al lado de los Sipunculáceos; Cuvier, por otra parte, en la última edición del Reino animal, dice haber reconocido, mediante un nuevo exámen, que deben ser clasificados con los Equinodermos.

Las *Talasemas* tienen el cuerpo oval ú oblongo, y la trompa en forma de lámina plegada ó de cucharón, pero no ahorquillada; su canal intestinal es semejante al de la Bonellia, y tienen dos garfios situados bastante adelante.

De este género se cuentan dos especies que Cuvier cree deben estar reunidas y son, la *Thalassema Neptum*, y *Thalassema mutatorium*.

Los Equiuros no se diferencian de las Talasemas sino por las dos filas de pelos tiesos que tienen en la extremidad posterior. Pallas ha dado á conocer una especie que es muy comun en las costas de Europa donde algunos pescadores las emplean como cebo.

Brandt ha dado á conocer, segun Mertens, una nueva especie de *Equiuro*, á la cual da el nombre de *Eschiurus sitchaensis*, por haberse encontrado en las costas de la isla de Sitcha.

El género *Esternaspide*, muy inmediato á los Equiuros, está caracterizado por tener un disco algo córneo, rodeado de pelos que se observan debajo de su parte anterior. Ha sido establecido por Otto, con arreglo al exámen de un gusano que se encuentra en el Mediterráneo, y habia ya sido mencionado por Ranzani bajo el nombre de *Thalassema scutatum*, nombre que ha sido cambiado por aquel en el de *Sternaspis thalassemoides*.

**POLIPOS.****CUARTA CLASE.**

Estos animales son gelatinosos y tienen el cuerpo prolongado y contráctil, con una sola abertura y un canal alimenticio por única víscera interior.

Su boca es visible, terminal, y está provista de hilos móviles ó rodeada de tentáculos ó lóbulos formando radios.

No tienen ningun órgano particular conocido para el sentimiento, la respiración ni la fecundación.

Su reproducción se ejecuta por gérmenes unas veces exteriores, otras internos, y en algunas ocasiones amontonados, y la mayor parte de los animales se adhieren los unos á los otros, se comunican entre sí, y forman animales compuestos.

Los *Pólipos*, circunscritos segun los caracteres que acabamos de exponer, parecen formar una de las mayores clases del Reino animal, ó por lo menos una de las mas curiosas en el estado de organización y en los productos singulares de los animales que la componen; esta clase, al mismo tiempo, es de las mas numerosas y diferentes en sus especies, y despues de los Infusorios, la que comprende animales mas simples en organización y por consecuencia mas imperfectos.

Efectivamente, siguiendo el orden indicado por la conexión de las relaciones que tienen los animales entre sí, y ascendiendo por la escala animal desde los seres mas imperfectos, despues de los Infusorios se llega necesariamente á los *Pólipos*, á esta gran clase del Reino animal que forma la segunda división de los animales apáticos de Lamarck.

En los infusorios veremos animalillos pequeñísimos, frágiles, casi sin consistencia, sin forma particular en su base, sin órgano especial interior, constante y determinable, y en fin, sin boca, y por consiguiente sin órgano particular para la digestión.

En esta clase, en los *Pólipos*, la imperfección y la simplicidad de la organización, aunque muy eminentes, aun son menos marcadas que en los Infusorios: la organización ha hecho en ellos evidentemente algunos progresos en su composición, y su naturaleza ha obtenido una forma constantemente regular, del mismo modo que un órgano particular interior y muy determinable, necesario para su existencia.

Todos los *Pólipos* en efecto, están provistos de un órgano especial para la digestión, ó sea un saco alimenticio destinado á contener y dirigir las materias de que se alimentan, y de una que es la entrada ó abertura de este saco y sirve al mismo tiempo de ano. Este órgano digestivo, no falta en ningun *Pólipo*, y se encuentra en todos los animales de las clases siguientes con mayor ó menor complicación y perfección, segun el sistema de organización de que forma parte.

Figurándose un cuerpo pequeño, prolongado, gelatinoso y transparente, con una abertura en su extremidad superior, guarnecida de hilos que se mueven, de un órgano velludo y rotador, ó de tentáculos ó lóbulos en forma de radios; siendo esta abertura el

único orificio que existe por fuera de un tubo interno; figurándose despues que exceptuando los gérmenes que están algunas veces acumulados y contenidos en una bolsa ó vejiga separable entre el tubo destinado á la digestión de los alimentos y la piel del animal, no hay en toda la longitud de este cuerpo ningun órgano especial visible para el sentimiento, la respiración ó la fecundación, sino únicamente un tejido celular dentro del cual se mueven con lentitud los flúidos alimenticios, se habrá formado la idea de lo que es un *Pólipo*.

Esta idea que nos hemos formado del *Pólipo*, ha sido nacida del conocimiento que tenemos de las *Hidras*, que son *Pólipos*, cuya organización, por muchas veces examinada, no deja duda alguna sobre su carácter. Además, muchos animales que viven en un cuerpo particular llamado *polípero*, han parecido análogos á las *Hidras* y se les ha considerado generalmente como *Pólipos*.

Puede calcularse cuán fáciles, que por equivocación ó atendiendo á apariencias exteriores, se hayan colocado entre los *Pólipos* otros animales cuya organización interior se separa á causa de una complicación mucho mayor de la que acabamos de indicar, y en este caso basta reconocer bien esta organización para conducir á dichos animales al lugar que deben ocupar en la escala, donde sus relaciones con los que les cercan, confirmaran el lugar que les pertenece.

Este caso ha ocurrido ya con muchos animales que se han colocado despues en los *Infusorios*, en los *Pólipos*, en los *Radiarios* y en los gusanos, y es probable que á pesar de estas separaciones, no se han terminado todavía las que necesita la clase.

Aunque los esfuerzos para hacer nuevas rectificaciones en el método natural, produzcan muchas ventajas á la ciencia, son de temer cuando se verifican en animales pequeñísimos, gelatinosos y transparentes, en los cuales es difícil distinguir con claridad los caracteres que presentan. La razón de este mal proviene de que muchos naturalistas, persuadidos de que no hay ningun orden gradual de composición entre las diferentes organizaciones de animales, creen poder encontrar con corta diferencia en todas partes la misma composición orgánica. Los animalillos de que hablamos pueden ofrecerles, en sus líneas, puntos mas oscuros y partes apenas visibles, un campo favorable para juzgar aventuradamente y atribuirles funciones que sólo se apoyan en suposiciones de analogía. Es, pues, muy prudente, no admitir con precipitación y como positivas estas determinaciones.

Despues de haber expuesto lo que parece caracterizar esencialmente á los *Pólipos*, creemos deber agregar aun las consideraciones siguientes, porque son propias para darlos enteramente á conocer.

Si para completar la idea que debe haberse formado de un *Pólipo*, se figura además que el pequeño cuerpo vivo de que hemos hablado, es en general de tal modo *regenerativo* en sus partes, que cortado en

diferentes porciones, cada cual de ellas puede continuar viviendo si queda en el agua, y tomar la forma y tamaño del animal de que proviene formándose uno particular, se conocerá que este hecho observado, muestra, que todos los puntos del cuerpo de que se trata, gozan de una vida independiente, y que por consecuencia la organización de este cuerpo debe ser en extremo simple.

En efecto, el saco alimenticio, que forma una segunda superficie absorbente, no es más que auxiliar para proveer á la nutrición de todos los puntos vivos, y en este concepto los Pólipos son análogos á los infusorios que viven únicamente de la absorción de su superficie exterior. Así, pues, la porción separada de su cuerpo podrá vivir al principio como los infusorios, y restablecer al desarrollarse la segunda superficie absorbente que pertenece á su naturaleza. Una organización mas complicada, no podría efectivamente llenar estas condiciones.

En fin, otra consideración acabará de dar á conocer los animales de que tratamos, que consiste en un hecho singular de que no se encuentra ningún ejemplo en el Reino animal, y se observa en la mayor parte de los Pólipos.

Varios de estos animales de la misma especie se adhieren los unos á los otros, bien sea por medio de apéndices laterales ó por su extremidad posterior, se comunican entre sí por estos medios y digieren en comun las materias nutritivas de que cada cual de ellos se apodera; en una palabra, participan de una vida comun sin dejar de gozar otra independiente en todos los puntos de su cuerpo. Así, pues, forman verdaderamente animales compuestos.

Aunque los Pólipos son despues de los infusorios, los animales mas simples é imperfectos de la naturaleza, tienen órganos particulares y facultades de que los infusorios carecen en general, puesto que digieren los alimentos, tienen un órgano especial para esta función, y pueden formar animales compuestos.

Cual quiera que sean las variaciones de tamaño, de forma, de proporción de partes, de desnudez ó de apéndices externos, que pueden observarse en los Pólipos, no por eso su cuerpo gelatinoso, prolongado y casi regular, presenta interiormente ningún otro órgano que el alimenticio ni mas abertura que la boca. Podrá suponerse en este cuerpo todo cuanto se quiera, y como ya hemos dicho, las atribuciones arbitrarias estaran en este caso tanto mas al abrigo de contestaciones, cuanto las partes de que se trata se hallan menos en el caso de poder reconocerse por lo que realmente sean.

Con arreglo á estas atenciones, nosotros nos guiamos por la observación de la naturaleza que nos enseña que todos los animales no estan organizados del mismo modo; que existe entre la organización de los unos y la de los otros una enorme diferencia; que los ha producido sucesivamente y no todos á la vez, y que en esta producción ha complicado su organización gradualmente, empezando por la mas simple y concluyéndola por la mas compuesta y perfeccionada bajo todos conceptos. El conocimiento de esta verdad nos es suficiente; reconocemos el verdadero lugar de los Pólipos; notamos las relaciones que ligan los unos á los otros, como las que unen las familias entre sí, y concebimos los límites que la naturaleza ha podido atravesar en la composición de la organización de estos animales, con arreglo á lo que se descubre en las clases superiores.

Todos los Pólipos son gemíparos, carecen de órgano fecundador, cuya función pueda constar por ninguna observación directa, y producen yemas que varían en número y situación segun las familias. En las Vorticelas, las Hidras, las Corinas, etc., estas yemas nacen en el exterior y estan al descubierto; en las Sertularias y otros géneros cercanos, nacen

también exteriormente y se hallan contenidas en sacos vesiculosos, y en otros Pólipos, se forman interiormente en el canal alimenticio, ya sean aisladas y capaces de ser espelidas por la boca despues de su separación, ó sea acumuladas en un saco vesiculoso y susceptibles de evacuarse por la misma salida. En este último caso puede considerarse como un ovario el saco que las contiene, del mismo modo que estos corpúsculos reproductores, aunque para esto es necesario hacer constar que cada corpúsculo contiene debajo de una envoltura que debe abrirse, un *embrión* que solo la fecundación puede animar. Mientras tanto que este hecho se manifiesta claramente, consideraremos estos corpúsculos como yemas y no como huevos.

Los Pólipos no estan reducidos á alimentarse únicamente por las absorciones que verifican sus poros exteriores, pues que tienen un órgano particular para recibir y digerir alimentos concretos, y su tejido celular absorbe alrededor del tubo alimenticio las materias digeridas en él. Efectivamente, este tejido celular está compuesto de vejiguillas que se comunican entre sí, y en las cuales los flúidos alimenticios se mueven continuamente y con lentitud, teniendo estas vejiguillas ó utriculas la facultad de aspirar y transpirar.

Así, pues, en los Pólipos es donde vemos por primera vez dos superficies absorbentes en el cuerpo del animal; la una exterior é indispensable, y la otra interior como en los demás animales conocidos; pero esta en los Pólipos parece ser únicamente auxiliar y no indispensable, puesto que porciones separadas de su cuerpo pueden vivir sin ella hasta que la adquieren, cosa de que no se halla ejemplo en animales de clases superiores.

De este modo, el cuerpo de los Pólipos muy regenerativo en todas sus partes y que posee una vida independiente en cada porción de su masa, es aun muy análogo el de los Infusorios por su naturaleza y no obstante goza para el progreso de su animalización de un medio nuevo que se le asegura.

Puede decirse, pues, que los Pólipos son animales menos imperfectos, menos simples en organización y mas adelantados en animalización que los Infusorios.

Sin embargo, estos animales son aun mas imperfectos que los de las clases siguientes, porque no solo carecen de cabeza, de ojos y de sentidos, sino que además no se encuentra en ellos ni circulación, ni órganos particulares para la respiración, la fecundación ni el movimiento de las partes; en una palabra, no se les conoce cerebro ni ninguna especie de nervios. La sustancia de su cuerpo es en cierto modo homogénea, y como se halla formada por su tejido celular gelatinoso é irritable, dentro del cual los flúidos esenciales se unen lentamente, este mismo movimiento no puede trazar canales ni favorecer la formación de nuevos órganos particulares.

Es muy gratuito contra todas las apariencias y contra la razón misma, el suponer que los animales de que tratamos, poseen, aunque muy en pequeño, todos los órganos especiales que componen la organización de los animales mas perfectos y figurarlos con la facultad de sentir y la de moverse voluntariamente. Estas facultades no les son necesarias de modo alguno, viven muy bien sin poseerlas, no tienen ninguna necesidad de ellas, y en el estado de debilidad en que se encuentra su organización y las partes de su cuerpo, cualquiera otro órgano, además del digestivo, no les serviría para nada ni podría existir.

En consecuencia, es evidente que los Pólipos no gozan de mas sentidos que los Infusorios, pues que los unos y los otros carecen verdaderamente de nervios y que además, los primeros vestigios de nervios no obtienen aun la facultad de sentir, sino únicamente la de los movimientos musculares.

Los Pólipos no poseen, pues, ninguna clase de sentido, y por consecuencia carecen también del general, del tacto, cuyos actos solo se ejecutan por la vía de los nervios. Pero como estos animales son muy irritables, los cuerpos exteriores que obran sobre ellos excitan en su cuerpo varios movimientos, que por error, se han considerado como indicio de sensaciones recibidas. Así, pues, cuando la luz los hiere, ó el ruido hace llegar hasta ellos los sacudimientos de la materia que lo causa, su cuerpo recibe impresiones seguidas de movimientos que las revelan; pero sin embargo, no deja de ser una verdad que estos animales no sienten, ven, ni oyen.

Entre las diferentes impresiones que los Pólipos pueden recibir de parte de los cuerpos exteriores que obran sobre ellos, las que provienen de la luz favorecen singularmente sus movimientos vitales, su transpiración, y les son muy ventajosas. A causa de ellas se dirigen estos animales no súbita sino lentamente hacia los lugares ó hacia la costa de donde viene la luz, moviéndose no por su voluntad, sino por una necesidad, es decir, por una causa física que los arrastra.

Los Pólipos son los primeros animales que tienen la facultad de formarse envolturas fijas, mas ó menos sólidas, dentro de las cuales viven. Estas envolturas que reciben el nombre de *polipero*, resultan evidentemente de una trasudación del cuerpo del animal, de una excreción verificada por ciertos poros de su piel, de materias bastante compuestas para formar por su aproximación el cuerpo concreto mas ó menos sólido y enteramente inorgánico que constituye su *polipero*.

Esta facultad de la mayor parte de los pólipos, anuncia que su animalización está mas adelantada que la de los Infusorios, puesto que estos no pueden ejecutar su trasudación capaz de dar semejante producto. Si los pólipos que terminan la clase, como son los *flotantes*, pierden esta facultad, es porque mas adelantados aun en animalización, su modo de organización empieza á cambiar y prepara el de los *Radiarios*.

La historia particular de los pólipos es una de las partes mas curiosas de las ciencias naturales y que ofrecen consideraciones mas interesantes.

La de los Pólipos con *polipero*, es especialmente la que mas nos debe interesar, tanto por la singular diferencia de esta envoltura, inorgánica en todas sus partes, cuanto por la materia con que la naturaleza la ha solidificado progresivamente y por la semejante y también progresiva de que se sirve despues para hacerla desaparecer. Mas la historia particular de estos pólipos está aun poco adelantada, porque se ha descuidado mucho el estudio del *polipero*, y no creyendo que esta fuese suficiente para conocer la forma de los pólipos que lo formaron, solo ha servido para establecer distinciones.

Los Pólipos con *polipero*, en otro tiempo equivocados con los vegetales, considerados despues como los puntos de reunión del reino animal y vegetal, é igualmente mal conocidos bajo ambos puntos de vista, se encuentran en casi todos los climas, sin embargo de que abundan mas en los mares de la zona tórrida que en las aguas heladas de los polos.

Si no se admite que estos animales producen la mayor parte de la materia calcárea que existe, es necesario convenir en que son quienes la recogen principalmente, la reunen y forman de ella depósitos inmensos. En los climas cálidos, contribuyen mas poderosamente que en ninguna otra parte á los cambios de las costas, á aumentar las desigualdades del fondo de los mares y á modificar sin cesar el estado de la superficie del globo. Unas veces cierran la entrada de las radas levantando arrecifes, otras terminan la clausura de un puerto y otras, en fin, elevan en medio de las vastas aguas del Océano, islas que aumentan continuamente en circunferencia y tamaño.

Estos débiles animales se multiplican con una facilidad, una prontitud y una abundancia tan grandes, que el lugar que ocupan en la naturaleza con relación á su número, es inmenso y sin duda superior con mucho al de todos los demás animales reunidos.

La historia natural de los Pólipos se halla, pues, ligada verdaderamente á la historia física de nuestro globo, estando probado que además de las influencias de los Moluscos y de los Anélidos testáceos, es principalmente á las generaciones sucesivamente acumuladas de pólipos de *polipero* pétreo, á quienes son debidos los bancos enormes de creta y las montañas calcáreas que se encuentran con tanta abundancia en toda la superficie del globo; del mismo modo deben atribuirse á los abundantes productos de estos pólipos la mayor parte de la *calcárea marina*, que se encuentra en las regiones secas ó descubiertas de la tierra, y que algunos naturalistas diferencian de la llamada *calcárea de agua dulce*.

Así, pues, estos animales aunque muy imperfectos son numerísimos en la naturaleza, y si su número no los hace superiores en diversidad de especies á todos los demás animales reunidos, los hace sin duda en la cantidad de sus individuos, siendo su multiplicidad en los climas cálidos, inmensa, inconcebible. Exceptuando tal vez la clase de los insectos, que es también muy numerosa, todas las demás son pequeñas en comparación á la de los Pólipos.

Como deducción de lo que acabamos de exponer, puede decirse que entre todos los animales los Pólipos son los que tienen mayor influencia en la formación de la capa exterior del globo, en el estado que la consideramos.

Despues de los Infusorios, los Pólipos son los animales mas antiguos en la naturaleza; porque en esta rama no ha podido dar la existencia á una organización mas compuesta, sino despues de haber atraído la que constituye su naturaleza, en una palabra, despues de haber preparado en ellos los medios de llegar á la formación de los *Radiarios* y de los *Ascidios*.

En efecto, cuántos monumentos no atestiguan la existencia de los Pólipos en casi todos los puntos de la superficie del globo, y la continuidad de sus trabajos en los mares desde los tiempos mas remotos.

Despues de estas consideraciones, puede juzgarse cuán interesante es el estudio de estos animales bajo el punto de vista de la historia natural y el de la filosofía.

Esta clase pudiera dividirse en dos órdenes, comprendiendo el primero los que tienen hilos en la boca bien sean vibrátiles ó rotadores, y en la segunda todos los pólipos tentaculados; pero estas dos divisiones son muy desiguales.

Así, pues, Lamarck, de quien tomamos estas observaciones, divide la clase de los Pólipos en cuatro órdenes muy diferentes, de los cuales el primero comprende animales no tentaculados, pero que tienen la boca provista de hilos vibrátiles ó de órganos velludos y rotadores que agitan el agua. Los otros tres se forman de animales tentaculados, esto es, que tienen alrededor de la boca tentáculos colocados en forma de radios, los cuales pueden detener la presa de que se alimentan estos animales, pero no agitan el agua.

#### DIVISION DE DOS POLIPOS.

##### I. Orden. PÓLIPOS CILIADOS. (*Polypi ciliati*.)

Estos animales no son tentaculados, pero tienen cerca de la boca ó en su orificio hilos vibrátiles ú órganos velludos y rotadores que agitan el agua.

##### I. Sección.—Vibrátiles.

Estos pólipos tienen cerca de la boca hilos que se mueven en vibraciones interrumpidas.

##### II. Sección.—Rotíferos.

Presentan uno ó dos órganos velludos ó rotadores en la entrada de su boca.

II. Orden. PÓLIPOS DESNUDOS. (*Polypi denudati.*)

Estos animales son tentaculados, no se forman envoltura ó polípero y se hallan fijos sea constante ó espontáneamente.

III. Orden. PÓLIPOS DE POLÍPERO. (*Polypi vaginati.*)

Estos son tentaculados, se hallan constantemente fijos en un polípero inorgánico que los contiene y forman, por lo general, animales compuestos.

I. División. Políperos ó envolturas de una sola sustancia.

- 1.º Políperos fluviátiles.
- 2.º Políperos vaginiformes.
- 3.º Políperos de redécilla.
- 4.º Políperos foramíneos.
- 5.º Políperos lamelíferos.

II. División. Políperos de dos sustancias separadas y muy diferentes.

- 6.º Políperos corticíferos.
- 7.º Políperos empastados.

IV. Orden. PÓLIPOS FLOTANTES. (*Polypi natantes.*)

Estos animales son tentaculados, no forman polípero y están reunidos en un cuerpo libre, común, carnoso, vivo y axigero. El cuerpo común de la mayor parte de ellos, flota y parece nadar en las aguas.

Los animales colocados por Lamarck en la clase de los Pólipos, no tienen todos el sistema de organización que les supone. La mayor parte de ellos se distinguen efectivamente por la existencia de una sola abertura digestiva, que comunica con una gran cavidad abdominal, por la forma prolongada de su cuerpo y por la manera de fijarse en el suelo; pero en otros la cavidad digestiva toma la forma de un canal abierto en sus dos extremidades, y aun hay algunos en que se encuentran no solo órganos especiales de reproducción,

sino también músculos distintos y sistema nervioso; finalmente, en otros la animalidad es dudosa y no existe nada que se parezca al cuerpo de un pólipos ordinario.

Si se hace abstracción de los seres que parecen pertenecer al reino vegetal más bien que al animal y se separan también de los Pólipos de Lamarck las esponjas y un gran número de sus alciones, se ve que la mayor parte de los animales colocados en esta clase, se refieren á tres tipos principales de organización. Una de las formas pertenece evidentemente á la gran rama de los animales articulados y se encuentra en las purcularias braquiones, etc.; otra que se reconoce ya en ciertos pólipos inmediatos á las vorticelas y que se observa en ciertos pólipos de redécilla, conduce por gradaciones sucesivas hácia la estructura propia de los Tunicados y de los Moluscos; en fin, el tercer tipo que presenta la gran mayoría de los Pólipos, conduce por complicaciones sucesivas desde las hidras hasta los Radiarios.

A este último grupo solo pueden aplicarse con justicia las observaciones de Lamarck, y sería preferible separar de la clase de los Pólipos todos los animales cuya estructura no puede referirse á este tipo. Esta división sería aun muy numerosa y podrían hacerse de ella naturalmente dos secciones principales, según que el cuerpo del animal presenta una sola cavidad simple, que se abre exteriormente en una boca, como en las hidras, sertularias, etc., ó bien que entre la abertura bucal y la cavidad abdominal, existe un tubo alimenticio distinto, rodeado de canales verticales, que da inserción á órganos intestinales particulares, como en las gorgonas, coral, lobularias, etc.

En cuanto á los órdenes establecidos por Lamarck en esta clase, necesitan igualmente modificaciones importantes como veremos después.

## PRIMER ORDEN.

## POLIPOS CILIADOS.

(LAMARCK.)

Estos Pólipos están caracterizados por tener la boca provista de pelos móviles ó de órganos ciliados y giratorios, que agitan ó hacen mover el agua, pero no sirven nunca al animal para que pueda asir la presa.

Los Pólipos ciliados son tan pequeños, que Muller no los separa de su división de los infusorios, pero teniendo una boca visible, cree Lamarck que conviene colocarlos en la clase de los Pólipos, formando su primera familia. Esta operación no cambia más que la línea de demarcación clásica y no invierte la colocación de estos animales en la serie de las analogías.

Aunque muy pequeños, gelatinosos y transparentes, estos animales ofrecen en sí mismos el producto de una animalización más adelantada que la de los Infusorios apendiculados, y un nuevo estado de cosas que los distingue de ellos.

En efecto, además de su analogía general con los Infusorios del segundo orden, todos se hallan provistos de un órgano digestivo, ó de rudimentos de él; tienen una boca visible que no deja ninguna incertidumbre acerca de su uso, y en fin, casi todos presentan cerca de la boca ó en su orificio, hilos que se mueven en vibraciones interrumpidas, ó dos órganos velludos que forman un círculo ó semicírculo, que el animal hace salir ó entrar como espontáneamente, y dar vueltas con mucha velocidad.

Por una y otra parte los movimientos de estos órganos agitan ó arremolinan el agua impulsándola á que entre en la boca. Esto muestra el nuevo establecimiento de órganos particulares que ejecuten una función útil á la digestión, puesto que por medio de estos hilos móviles los animales de que se trata excitan en el agua un arremolinamiento ó agitación que atrae á su boca los corpúsculos ó animalículos de que se alimentan.

Parece que la naturaleza no habiendo podido dar á estos pólipos los medios de coger su presa, los ha provisto de otros que pueden atraerla é introducirla en el órgano digestivo, siendo esta una primera acción particular de que no ofrece ejemplo ningún infusorio.

Los primeros géneros de los pólipos ciliados, comprende los que están más adelantados en animalización, porque además de ser mayores que los demás, su mayor parte se hallan fijos ya sea espontánea ó constantemente, y muchos de ellos están ramificados como las plantas, formando animales compuestos.

Los pólipos ciliados ofrecen realmente la transición de los Infusorios á los pólipos de radios, son análogos á los primeros por sus analogías con las furcularias, tricocercas, rátulas, furcocercas y cercarias, y participan de los segundos por las relaciones que las vorticelas y tubicularias tienen por una parte con las hidras, y por otra parte con las cristatelas, plumatelas, etc.

A pesar de estas consideraciones los pólipos ciliados, se diferencian eminentemente de los infusorios: 1.º por su boca visible y terminal; 2.º por los hilos móviles ó los órganos velludos y rotadores que acom-

pañan esta boca; 3.º por la analogía de su forma general, á pesar de la diversidad de la de sus razas, y 4.º porque son los primeros que presentan entre sí animales verdaderamente compuestos, como son la mayor parte de las vorticelas.

Reunidos á los pólipos por sus analogías más próximas y por el carácter de la clase, los pólipos ciliados forman un orden particular perfectamente aislado, puesto que son los únicos pólipos que no tienen al rededor de la boca tentáculos colocados en forma de radios y propios para coger la presa.

Estos pólipos se multiplican durante las estaciones cálidas por excisiones naturales de su cuerpo y por yemas que con frecuencia quedan adheridas y ramifican al animal. Pero cuando llegan las estaciones frías, producen yemas ó botones oviformes que se desprenden y conservan en el agua durante el invierno, y que en la primavera dan nacimiento á nuevas generaciones, todo lo cual prueba que la geminación, no es otra cosa que el sistema de excisión modificado.

Los pólipos ciliados viven unos en las aguas dulces y estancadas, formando estos su mayor número, y otros en las aguas marinas mezcladas de agua dulce.

Se ha observado y demostrado que los pólipos de este orden, desecados súbitamente y quedando por consecuencia sin vida activa, pueden conservarse durante mucho tiempo en el estado de desecación y sin embargo volver á los movimientos de la vida, en seguida que se vuelven á introducir en el agua.

El rotífero de Spallanzani (*furcularia rediviva*), es célebre por haber sido el primero en que se descubrió la propiedad de poder quedar desecado y sin movimiento durante dos años enteros, volviendo á la vida en el momento que se humedece de nuevo.

Es probable que las demás urceolarias y rotíferos, del mismo modo que todos los infusorios gozan de esta misma facultad.

Aunque se conocen muchos pólipos ciliados, no se ha establecido entre ellos más que un corto número de géneros y Lamarck cree sin embargo deber partir su orden en dos secciones que comprenden ocho géneros, esperando que observaciones ulteriores haran conocer la necesidad de agregar algunos más.

La primera de dichas secciones, que es la de los Vibrátiles, está caracterizada por tener cerca de la boca hilos que se mueven en vibraciones interrumpidas, y comprende los géneros Rátula, Tricocerca y Vaginicola. La segunda sección, que es la de los Rotíferos, animales que tienen uno ó dos órganos velludos y rotadores en el orificio de la boca, se compone de los géneros Foliculina, Braquion, Furcularia, Urceolaria, Vorticela y Tubicularia.

La clase de los Pólipos ciliados de Lamarck comprende algunas especies que forman el tránsito entre los infusorios poligástricos y las flustras; muchas de sus vorticelas se hallan en este caso; pero la mayor parte de los animalillos que forman esta división, constituyen un grupo natural que conduce á la gran serie de