

leza de estos políperos y la de sus Pólipos observados, parece que se opone á esta asociacion, razon por la cual los diferenciamos de aquellos y colocamos tan considerablemente lejanos.

Los cuatro géneros enunciados son, la *Distugia*, la *Cristatela*, la *Espongilla* y la *Alcionela*. Los dos primeros estan unidos por el carácter comun de ser libres y flotar en las aguas, y los otros participan tambien mutuamente del carácter de estar fijos en los cuerpos acuáticos.

### DIFLUGIA.

(*Distugia*.)

TIENE el cuerpo muy pequeño, gelatinoso, contráctil, y contenido en una envoltura en forma de concha, y su parte anterior sale de la envoltura y extiende con irregularidad de una á diez brazos tentaculares, desiguales y contráctiles.

Su envoltura es oval ó espiral, está truncada y abierta en su base, y en su superficie exterior se encuentran con frecuencia granos de arena aglutinados.

Segun las observaciones de Leclerc, la *Distugia* es un animal microscópico, aun imperfectamente conocido, y ya muy singular por los caracteres que se han podido notar en él.

Este animalillo, cuyas mayores dimensiones no exceden de la décima parte de una línea, parece hallarse contenido en una envoltura que es probablemente membranosa, y tiene la forma de una concha un poco espiral por arriba y truncada por abajo. Cuando esta envoltura se halla cubierta de granos de arena aglutinados, no se nota su forma espiral, y afecta entonces la de una masa oval, cuya abertura se encuentra en la extremidad truncada.

Su boca no ha sido aun observada, aunque sin embargo es probable que exista y que se encuentre en la parte anterior del cuerpo, en el centro de los puntos de donde se despliegan los brazos tentaculares.

Conociendo aun poco los caracteres de este animalillo, no se puede decidir la clase á que realmente pertenece; pero como merece notarse y proponerlo á los observadores como objeto de investigaciones, lo coloca Lamarck provisionalmente entre los Pólipos, considerando su envoltura particular como su polípero.

Su especie única es la *Distugia proteiforme*, *Distugia proteiformis*, Lam., que vive en Europa en las aguas dulces cubiertas de plantas acuáticas entre las cuales se mueve el animal con lentitud.

### CRISTATELA.

(*Cristatella*.)

Estos políperos tienen la forma de glóbulos, son gelatinosos y libres, y su superficie se halla cubierta de tubérculos pequeños esparcidos y políperos.

De la parte superior de cada tubérculo, sale un ó lipo, cuya extremidad se divide en dos ramas reáctiles, arqueadas y guarnecidas de tentáculos colocados como los dientes de un peine.

Su boca está colocada en el punto de reunion de los dos brazos tentaculares.

Los Pólipos que *Roesel* nos ha dado á conocer y que forman el género *Cristatela*, son compuestos, muy singulares, y apenas parecen pertenecer al orden de los Pólipos de polípero.

Estos animalillos se asemejan bastante á los *vorticelas*, y sin embargo, no son realmente rotíferos.

En efecto, sin tener ningun órgano únicamente rotador en su boca, las *cristatelas*, presentan uno que ofrece una transicion entre el de los rotíferos y los tentáculos radiados de los demás pólipos, y sobre todo, de las *plumatelas*, con las cuales tienen ciertas

relaciones. Lo que apoya esta consideracion, es que aun cuando las dos ramas pectinadas de las *cristatelas*, representan los dos semicírculos velludos de los rotíferos, no se limitan á las mismas funciones, porque estas partes pueden contraerse, y moverse independientemente las unas de las otras, y no tienen mas que movimientos semi-rotadores.

El cuerpo globuloso y comun de las *cristatelas*, tiene una envoltura délgada, casi membranosa y transparente que forma el polípero y suministra á cada tubérculo de este cuerpo un tubo muy corto que es la celdilla de cada pólipos. Esta consideracion indica las relaciones que tienen las *cristatelas*, con las *plumatelas*, cuyo polípero tubuloso es bien conocido, y demuestra, que las *cristatelas*, del mismo modo que la *distugia*, presentan realmente los rudimentos de los políperos ó los mas imperfectos de estos, al mismo tiempo que la singular particularidad de tener un polípero libre que nada con ellas.

Segun *Lichtenstein*, naturalista alemán, los pólipos de *Roesel* que forman las *cristatelas*, salen de las producciones particulares conocidas con el nombre de *esponjas fluviales*, las cuales probablemente son formadas por ellos.

La especie única que forma este género es la *Cristatela vagabunda*, *Cristatella vagans*, Lam., que vive en las aguas dulces, bien sean corrientes ó estancadas.

### ESPONGILLA.

(*Spongilla*.)

El polípero de este género es fijo, polimorfo, de una sola especie de sustancia, de masa irregular, celuloso, y está formado de láminas membranosas y algo velludas que forman celdillas desiguales, difusas y sin órden.

Su pólipos es desconocido, y se encuentran granos libres y gelatinosos dentro de las celdillas.

Bajo el nombre de *Espongilla*, comprende Lamarck los cuerpos singulares, esponjiformes, celulosos, velludos y verdosos que se encuentran fijos en las aguas dulces corrientes encima de las piedras y otros cuerpos sólidos, y que son conocidos desde hace mucho tiempo con los nombres de *Spongia fluvialis*, *Spongia lacustris*, etc.

Este cuerpo segun dicho autor, no debe pertenecer al género de las esponjas marinas, á pesar de la analogía aparente que les da su forma con las esponjas.

En efecto, dichos cuerpos que son blandos en el estado fresco, y frágiles cuando secos, no se componen de dos sustancias diferentes, y por otra parte, todos contienen en sus celdillas una multitud de granillos gelatinosos y amarillentos que parecen libres, cosas que hasta el presente no se han observado en las verdaderas esponjas.

Se opina, aunque nada lo prueba, que los granillos observados en estos políperos son las yemas de donde provienen las *Cristatelas*, como parece indicar la observacion de *Lichtenstein*.

A pesar de la analogía de formas de las *espongillas* y de las esponjas, no está aun probado que estos cuerpos fluviales sean producciones animales aunque pueden considerarse como tales segun las apariencias y los granos gelatinosos que contienen.

Equivocadamente considera Lamarck á las *Espongillas* como formadas de una sola sustancia; cuando se estudia su tejido, el microscopio se ve que está compuesto de una masa blanda y celulosa, formada de glóbulos y sostenida por un gran número de espiguillas sólidas, que se entrecruzan en haccillos y constituyen una especie de armazon interior. *Raspail* ha demostrado, que estas espiguillas son cristales de sílice; bajo este aspecto, como bajo algunos otros, las *espongillas* tienen la mayor analogía con diversas es-

ponjas. En ciertas épocas se encuentran tambien en su interior cuerpos esféricos amarillentos y de bastante consistencia, cuya superficie no parece estar adherida á las partes inmediatas, y cuyo interior está lleno de glóbulos sumamente pequeños. Segun *Raspail* y *Sinck*, estos cuerpos son huevecillos ó yemas; *Dutrochet* los considera como una especie de reservatorios de materia nutritiva destinada á servir para el desarrollo de la *espongilla*, y para su reproduccion. *Graut* piensa que estos singulares seres se multiplican por medio de pequeños glóbulos hialinos y blancos, dotados de movimientos espontáneos. Estos dos últimos naturalistas han observado tambien la existencia de corrientes que salen de la superficie de la *espongilla* por agujeritos de la misma manera que se observa en las esponjas.

Por lo que acabamos de decir de la estructura y funciones de las *espongillas*, se ve que nuestros conocimientos en este punto son todavia muy incompletos. Se puede afirmar, que estos seres no presentan verdaderos pólipos como parece que supone Lamarck; pero es mas difícil determinar su naturaleza, y algunos autores modernos como *Gray*, *Dutrochet* y *Linck* los colocan en el Reino vegetal.

Este género ha sido establecido primitivamente por *Oken* con el nombre de *Typha*, y ha sido designado por *Lamouroux* con el de *Ephydatia*, antes de la publicacion de la obra de Lamarck; pero el nombre de *espongilla*, empleado por este último naturalista, ha sido generalmente adoptado.

Como las *Espongillas* forman un género tan perfectamente aislado, las coloca Lamarck provisionalmente en este lugar, afirmando, que si son productos de animales, pertenecen á los pólipos y probablemente á los de esta seccion.

Las especies que componen este género son las siguientes: la *Espongilla pulvinata*, *Spongilla pulvinata*, Lam., que vive en los rios; la *E. desmenuzable*, *S. friabilis*, id., hallada en los estanques, y la *E. ramosa*, *S. ramosa*, id., que tambien vive en los estanques y en las lagunas de agua dulce.

### ALCIONELA.

(*Alcyonella*.)

Su polípero es fijo y forma corteza; su masa es gruesa, convexa é irregular, y se halla formado de una sola especie de sustancia, y compuesto por la agregacion de tubos verticales y pentágonos que estan abiertos en su parte superior.

El cuerpo de sus Pólipos es prolongado, cilíndrico y presenta en la extremidad superior quince ó veinte tentáculos rectos que estan colocados alrededor de la boca formando su círculo incompleto por un lado.

La *Alcionela* es un polípero que solo tiene con el *Alcion* una analogía de masa, y no presenta de ningun modo en su composicion dos especies de sustancias diferentes, carácter propio de los verdaderos *Alciones*.

En el género de que tratamos, el polípero no es mas que una masa de tubos apretados los unos contra los otros, y de idéntica sustancia al parecer. Estos tubos son un poco irregulares, un poco pentagonales en su abertura, y tienen la cavidad cilíndrica.

Los Pólipos dejan salir por los tubos sus tentáculos que se manifiestan en forma de haccillos un poco abiertos en figura de embudos. Estos tentáculos no oscilan, parecen inmóviles, y se introducen en el tubo cuando se les toca.

*Raspail* ha hecho interesantes observaciones sobre la estructura y la fisiología de la *Alcionela*, y ha demostrado que estos Pólipos tienen una boca y un ano distintos, situados en el extremo anterior del cuerpo y en comunicacion con una cavidad digestiva encerrada en una especie de estuche ó vaina formada por la membrana tegumentaria del animal. Bajo este aspecto, las *Alcionelas* parecen acercarse á las *Flustras*, pero se diferencian de ellas por su modo de reproducirse, porque los botones pueden desarrollarse sobre todas las partes libres de la superficie externa del cuerpo, y de esto resultan aglomeraciones de Pólipos, cuyos estuches comunican por su base. Los huevecillos ó yemas, se forman en la parte inferior de la especie de tubo que constituye el estuche.

Siguiendo el desarrollo de la *Alcionela*, ha observado *Raspail* varios estados, en los cuales el Pólipos se parece exactamente á los *Infusorios* descritos por *Muller* con los nombres de *Leucopha heteroclita* y la *Trichora floccus*, á la *Distugia* de *Leclerc*, al Pólipos de *penacho* de *Trembley*, á la *Plumatela* de *Lamarck*, á la *Tubularia rastrera* de *Muller*, y á la *Cristatela*; y asi, segun este naturalista, todas estas especies no son sino *Alcionelas* jóvenes. Parece en efecto probable que estos Pólipos observados en diferentes periodos de su desarrollo, hayan sido tomados por animales diferentes, y descritos con nombres particulares. Pero seria tambien posible que las formas transitorias de la *Alcionela* descritas por *Raspail*, se encontraran de un modo permanente en otros Pólipos, y por consiguiente no se pueden separar de los catálogos zoológicos el gran número de especies arriba mencionadas.

La única especie que cita Lamarck es la *Alcionela* de los estanques, *Alcyonella stagnarum*, *Alcyonium fluviale*, *Brug.*, *Alcyonella fluvialis*, *Raspail* y *Blainville* que habita en los estanques y en el agua de las fuentes.

## II SECCION.—POLIPOS VAGINIFORMES.

Estos políperos son de una sola sustancia, tienen troncos delgados, fistulosos, membranosos ó córneos, flexibles y fitóideos, y contienen los Pólipos en su interior.

La seccion de los políperos vaginiformes, es muy natural, y puede considerarse como una grande y hermosa familia de Pólipos que no pueden separarse los unos de los otros.

Los políperos de que tratamos, presentan en lo general producciones prolongadas, delgadas, en forma de troncos, flexibles, transparentes, rara vez simples, y por lo comun ramificadas de un modo muy delicado. Estas producciones son fistulosas, lo mismo que sus ramas, inorgánicas, de una sustancia casi siempre córnea, y contienen los Pólipos ó el

cuerpo comun, al cual se reunen éstos por su parte posterior; pero la parte opuesta de cada Pólipos entra y sale, bien sea por la extremidad abierta de los troncos y ramas de polípero, ó por las aberturas laterales que presentan como otras tantas celdillas particulares. Estas aberturas laterales, son por lo comun salientes hácia afuera, ó imitan en su figura á pequeños cálices colocados á lo largo de las ramas, y troncos del polípero.

Estos políperos no son mas finos ni delicados que los políperos aglomerados, sino á causa de no hallarse reunidos, y de que sus partes no estan apretadas las unas contra las otras formando una especie de paquete; pero son mas animalizados en su sustancia, puesto que esta es evidentemente córnea en la mayor

parte de los casos, al paso que la de los políperos aglomerados, no lo es de ninguna manera.

Los Pólipos contenidos en los *políperos vaginiformes*, al comunicarse los unos con los otros por su parte posterior, dan probablemente lugar á la existencia de un cuerpo comun, vivo y muy frágil, cuya vida es independiente de los animales que anima. Se está en efecto, en el caso de creer, que estos políperos se hallan llenos de un cuerpo gelatinoso y vivo, mas durable que los animales que produce y que perece por una extremidad al paso que se desarrolla por la otra.

A medida que los Pólipos adheridos se multiplican por medio de germinaciones que no se separan, el cuerpo comun se abre y deseca progresivamente por su parte inferior, pero continúa viviendo en el resto de su extension, creciendo por su parte superior y desarrollando sin cesar nuevos animales. De este modo, alimentando todos los Pólipos, y produciéndolos continuamente, dicho cuerpo vivo y medular aumenta sucesivamente el polípero, multiplica sus ramificaciones, y produce periódicamente, ademas de las yemas aisladas no separables, las bolsas ó vejiguillas particulares que contienen yemas tambien, y que al desecarse y caer sobre los cuerpos cercanos, multiplican el polípero.

De este orden de cosas, resulta, que á medida que el polípero envejece por la continuidad de las nuevas generaciones que en él se suceden, los troncos de algunos se llenan en su parte inferior de materia córnea, y despues se abren casi enteramente y se vuelven como fructuosos, aumentando en rigidez y dureza; pero sus partes superiores, y sobre todo, su ramificación, permanecen siendo fistulosas.

Hemos dicho, que el cuerpo comun de los Pólipos produce sucesivamente dos especies de yemas, unas no separables y que multiplican los Pólipos del mismo polípero, y otras que deben separarse y crear otros Pólipos de la misma especie. Estos últimos nacen por lo comun unidos en racimos ó en paquetes, y estan contenidos en las bolsas ó vejigas particulares que se observan en cierta época, en los troncos, ramas ó axilas de estos políperos. Dichas bolsas gemíferas se desprenden y caen al llegar á su completa perfeccion formando nuevos políperos fijos en los cuerpos marinos que hay próximos, á medida que los Pólipos se desarrollan y multiplican.

Para hacer esta familia perfectamente natural, bastaria separar de ella un corto número de géneros, cuya organizacion no está aun bien determinada, pero que se sabe no tiene sino muy poca analogia con los Pólipos de que tratamos; reformada de este modo, correspondia con corta diferencia á la familia de los *Políperos membranosos, fitoideos ó Sertularios* de Blainville, y ocuparia un lugar en el orden de los *Sertularios*.

La organizacion de estos animales tiene la mayor analogia con la de las Hidras y Corinas, de las cuales casi no difieren sino por tener un estuche de consistencia córnea, formado por una membrana tegumentaria viva, mas ó menos endurecida. Se componen esencialmente de una cavidad tubiforme, cuya túnica interna, de una testura blanda y delicada, termina por la parte anterior en una especie de trompa retráctil perforada por la abertura bucal, y rodeada de un círculo de tentáculos guarnecidos de pelillos muy cortos, esparcidos y no vibrátiles; la túnica externa, ordinariamente de consistencia semi-córnea y articulada, se ensancha por lo general en su extremidad anterior para formar una especie de celdilla en que se oculta la porción terminal y retráctil del Pólipo. La disposicion de los tentáculos que hemos citado, varia un poco segun los géneros, y su número varia segun la edad. La boca comunica con la cavidad tubularia que ocupa el eje de la porción móvil del

Pólipo, y se extiende en toda la longitud de la especie de pedúnculo formado por la porción inmóvil y tubiforme de su cuerpo. Esta cavidad es el sitio en donde se verifican corrientes irregulares, y se continúa en las ramas laterales formadas por el desarrollo de nuevos Pólipos sobre el tronco madre.

La familia de los *Sertularios*, así circunscrita, comprenderia los géneros *Sertularia*, *Campanularia*, *Plumularia*, *Antenularia*, etc. Las *Cornularias* que Lamarck coloca en esta division, pertenecen á la familia de los *Alcionios*, y probablemente sucede lo mismo á las *Tubularias*; las *Celarias*, las *Anguinarias* y probablemente las *Serialarias* y las *Plumatelas* son *Briozoarios*; y en cuanto á las *Acetabulas*, *Dicotomarias*, etc., segun algunos naturalistas modernos, deben ser excluidas de la clase de los Pólipos.

Como los *políperos vaginiformes*, muy delicados y casi membranosos en los primeros géneros, son despues córneos en los siguientes, y bien pronto adquieren una especie de barniz calcáreo que aumenta su consistencia, haciéndolos un poco frágiles, nos creemos autorizados para colocarlos y dividirlos del modo siguiente:

#### DIVISION DE LOS POLÍPEROS VAGINIFORMES.

Políperos desnudos, no barnizados ni encostrados exteriormente.

Celdillas terminales.

Plumatela.

Tubularia.

Cornularia.

Campanularia.

Celdillas laterales.

Sertularia.

Antenularia.

Plumularia.

Serialaria.

Políperos barnizados ó un poco encostrados exteriormente.

Tuliparia.

Celaria.

Anguinaria.

Dicotomaria.

Tubiano.

Acetábula.

Polifisa.

#### PLUMATELA.

(*Plumatella*).

En este género el polípero está fijo por la base, es delgado, tubuloso, ramoso, membranosos y tienen las extremidades de los troncos y ramas terminadas cada una por un pólipo.

El pólipo tiene la boca retráctil y provista de tentáculos velludos, colocados en una sola fila y que carecen de rodete en su origen.

Estos animales parecen bastante análogos á las *Cristatelas* á causa de sus tentáculos, y lo son tambien á las *Alcionelas*, de las cuales se diferencian únicamente en que los tubos de los Pólipos estan agregados los unos á los otros y reunidos en una masa.

El nombre que lleva este género es debido al penacho plumoso que forman los tentáculos de sus Pólipos.

En las *Plumatelas* no existe rodete visible en el origen de los tentáculos y estos, por lo general, estan provistos de hilos verticilados ó colocados en forma de pluma, caracteres que no presentan los Pólipos de las *Tubularias*; y por otra parte, los animales del género que nos ocupa pueden encontrar en su tubo é introducir en él completamente sus tentáculos; facultad que tampoco tienen las *Tubularias*.

Cada yema reproductiva y oviforme de las *Plumatelas* está envuelta en una membana en forma de vejiga, la cual se abre sin desgarrarse, nace del interior y sale entre los tentáculos por la boca del Pólipo.

Los tubos mas ó menos ramosos que forman el polípero de las *Plumatelas*, son membranosos, frágiles y muy delicados.

Las especies que forman el género de que tratamos, son: la *Plumatela de penacho*, *Plumatella cristata*, Lam.; *Naisa reptans*, Lamouroux., que se encuentra en el agua de los estanques; la *P. campanulada*, *P. campanulata*, Lam.; *Naisa campanulata*, Lamouroux, que se halla en las aguas dulces y estanques, fija debajo de las lentejas que crecen en ellas; la *P. rastrera*, *P. repens*, Lam.; *P. reptans*, Blainville, que vive en las aguas dulces debajo de las hojas del nenúfar, y la *P. lucifuga*, *P. lucifuga*, Lam., Blainville; *Naisa lucifuga*, Lamouroux, hallada en las aguas dulces debajo de las piedras.

#### TUBULARIA.

(*Tubularia*).

Tiene el polípero fijo por la base, delgado, tubuloso, simple ó ramoso y córneo, con las extremidades de los troncos y ramas terminadas cada una por un Pólipo.

Los Pólipos tienen la boca provista de dos filas de tentáculos desnudos, no retráctiles y provistos de un rodete en su origen.

Las *Tubularias* son Pólipos marinos muy parecidos á la *Plumatela* por sus analogias, pero que se diferencian de ellas suficientemente y forman sin duda la transicion de ellas á las *Sertularias*. Su polípero se diferencia del de estas últimas en que no está dentado lateralmente por celdillas salientes y en forma de cálices.

Así pues, los Pólipos de las *Tubularias* son constantemente terminales y se distinguen de las *Plumatelas* en que sus tentáculos, desnudos y colocados en dos filas, no pueden entrar completamente en el tubo ó envoltura del pólipo, y en que tienen en su origen una especie de cuello.

Las yemas reproductivas y oviformes de las *Tubularias* estan envueltas particularmente en una membrana en forma de vejiguilla, nacen del interior y salen entre los tentáculos inferiores y el tubo.

Se dice que los Pólipos de las *Tubularias* son poco irritables y se puede convenir en que la intensidad de su irritabilidad está en un grado inferior al de los demás Pólipos; pero son irritables ó tienen partes que lo son, sin lo cual estos seres dejarían de pertenecer á la clase de los animales.

Sus especies son: la *Tubularia soplete*, *Tubularia indivisa*, Lam., Lin., Lamouroux, Blainv., originaria de los mares de Europa; la *T. coronada*, *T. coronata*, Lam., de los mares del Norte; la *T. traquea*, *T. largux*, Sol., Blainv.; *Eudendrium ramosum*, Ehrenberg., del Océano Europeo; la *T. esplanca*, *T. splashnea*, Lam., del Mediterráneo; la *T. de anillos*, *T. annulata*, id., Lamour., encontrada en las costas de Cataluña, y la *T. pigmea*, *T. pygmaea*, Lamouroux, Blainville.

#### CORNULARIA.

(*Cornularia*).

El polípero está fijo por la base, es córneo y tiene troncos simples y levantados que contiene cada uno un pólipo.

Los Pólipos son solitarios, terminales y tienen la boca provista de ocho tentáculos colocados en una sola fila.

Los animales de este género no pueden unirse con las *Tubularias*, cuya boca está rodeada de muchos tentáculos dispuestos en dos filas.

No son probablemente Pólipos simples, porque parece que sus vástagos se comunican unidos en la base, por un tubo rastrero.

Estos vástagos, en la especie conocida, son córneos y amarillentos, estan arrugados transversalmente y como formando anillos, y se van ensanchando insensiblemente hácia su parte superior de donde sale el pólipo que contienen.

La estructura de las *Cornularias* tiene la mayor analogia con la de las *Sabularias*, y en una clasificacion natural deberia reunírselas. La boca de estos Pólipos comunica con un canal vertical abierto en ambos extremos y suspendido en la parte superior de la cavidad abdominal. Ocho tabiques verticales se extienden desde las paredes de este tubo á las de la cavidad en que está colocado, y constituyen de este modo ocho canales que van desde esta cavidad á los tentáculos; por la parte inferior se continúan estos tabiques bajo la forma de pliegues membranosos sobre las paredes de la cavidad abdominal, y en su espesor dan cavidad á ocho cuerpos filiformes y muy tortuosos que nacen del tubo alimenticio; la porción córnea ó basilar del Pólipo está atravesada por una redicilla vascular y debe principalmente su consistencia á ciertas espículas calcáreas de que está erizada su sustancia; esta parte esponjosa está unida con las prolongaciones radiformes, siendo una continuacion de ellos, y en ella nacen los gérmenes reproductores.

La sola especie que forma el género que nos ocupa es la *Cornularia arrugada*, *Cornularia rugosa*, Lamarck; *Tubularia cornucopiae*, Pallas, que se encuentra en el Mediterráneo.

#### CAMPANULARIA.

(*Campanularia*).

ESTE polípero es fitoideo, filiforme, sarmentoso y córneo, y sus troncos fistulosos, simples ó ramosos. Sus cálices son campanulados, endentados en los bordes y se hallan sostenidos por pedúnculos largos y torcidos.

Las *Campanularias* tienen sin duda grandes relaciones con las *Sertularias* de Linneo, pero se diferencian eminentemente de ellas porque ni sus troncos ni sus ramas estan endentadas lateralmente, á causa de sus cálices sesiles y salientes.

En estos políperos nacen vejiguillas gemíferas, axilares, ovals, obtusas y mas ó menos truncadas por su parte superior.

Este género establecido casi en la misma época por Lamarck con el nombre de *Campanularia* y por Lamouroux con el de *Clytia*, está íntimamente unido á las *Sertularias*, de que este último naturalista formó su género *Laomedea*; todos ellos tienen las celdillas pediceladas y el tronco ordinariamente ramoso; la longitud del pedículo comparado con la celdilla no es siempre suficiente para distinguirlos; lo mismo sucede respecto á ser el tronco rastrero ó no voluble, y en el estado actual, el límite entre estos dos grupos no puede menos de ser arbitrario, hasta el punto de que no se encuentra razon suficiente para separar de las *Campanularias* ciertas *Laomedeas* de Lamouroux; pero sin embargo no es oportuno reunir en un solo género todos estos Pólipos, porque presentan dos tipos de organizacion muy distintos. Lo que parece caracterizar especialmente á las *campanularias*, es la manera de unirse el pedículo de las celdillas al tronco comun; estos pedículos ordinariamente muy largos, se continúan sin interrupcion con el tronco que los sostiene y parece que son simples prolongaciones suyas mas bien que apéndices. Entre las *Laomedeas* por el contrario, el tronco comun presenta de distancia en distancia, una especie de recortadura ancha ó trozo de rama, de cuya superficie superior nace e

pedúnculo de la celdilla correspondiente; este pedúnculo delgado y generalmente muy corto, parece como implantado sobre el tronco, y no puede ser considerado como una simple prolongación de aquel; finalmente el tronco en lugar de ser tubular y simple ó anillado como en los primeros, presenta señales más ó menos distintas de una articulación encima y debajo del origen de cada pedúnculo polípifero. Debe también notarse que las recortaduras del borde de la celdilla, indicadas por Lamarek como características, no existen en todas las especies.

Los Pólipos de este género tienen una grande analogía con los de las Sertularias; tienen en la parte anterior una corona simple de largos tentáculos, irregularmente ciliados alrededor y en número variable; en medio de la especie de embudo liso que sostiene estos tentáculos, se encuentra una eminencia considerable, perforada en su vértice por la boca; la forma de esta parte varía mucho. En general se parece á una bola pedunculada, pero otras veces sale como una trompa cilíndrica, ó se extiende en forma de embudo sin estar nunca guarnecida de apéndices tentaculiformes. El cuerpo del pólipos se ensancha un poco hácia el fondo de la celdilla que le da cavidad y se adhiere á él, pero continúa hasta más allá del fondo del eje de su pedúnculo hasta el tronco común donde se confunde con la porción análoga de los demás Pólipos del mismo Polípico. Esta porción inferior del Pólipos está hueca en toda su longitud y surcada por un canal central en el cual se ve un líquido en movimiento, y este canal comunica por su parte superior con el estómago, ó cavidad postbucal del animal; pero sin embargo podría creerse que la abertura por donde se establece esta comunicación está comúnmente contraída, porque en general el líquido que sube y baja alternativamente en el tronco, se detiene debajo de la celdilla terminal.

Las especies del género *Campanularia* de Lamarck, con algunas que han sido añadidas posteriormente á este autor, son las siguientes: la *Campanularia verticillata*, *Campanularia verticillata*, Lam., Linn.; *Clytia verticillata*, Lamouroux; *Laomedeia*, id., Blainville, originaria del Océano Europeo; la *C. trepadora*, *C. volubilis*, *Sertularia*, id., Linn.; *Clytia*, id., de la misma procedencia que la anterior; la *C. oblicua*, *C. syriuga*, Lam.; *Clytia*, id., Lamouroux, que también vive en los mares de Europa; la *C. dictotoma*, *C. dichotoma*, Lam., *Laomedeia*, id., Lamouroux, indígena del Océano Septentrional y del Mediterráneo; la *C. de Cavolini*, *C. Cavolini*, Lam., *Sertularia geniculata*, Cavolini, del Mediterráneo; la *C. de Fleming*, *C. Flemingii*, Lam., de las costas de Inglaterra; la *C. gelatinosa*, *C. gelatinosa*, Lam.; *Laomedeia*, id., Lamouroux, encontrada en las costas de Bélgica; la *C. de racimos*, *racemosa*, Lam.; *Sertularia*, id., Lamour., Blainv., del Mediterráneo; la *C. olivácea*, *C. olivacea*, Lam.; *Clytia*, id., Lamouroux, que se encuentra en el banco de Terra Nova; la *C. urnigera*, *C. urnigera*, Lam.; *Clytia*, id., Lamour., que ha sido hallada en los Hidrófitos de Australasia; la *C. ondulada*, *C. undulata*, Lam.; *Clytia*, id., Lamouroux, originaria de los mares de Nueva Holanda donde vive entre las plantas marinas; la *C. de grandes celdillas*, *C. macrocythara*, Blainv.; *Clytia*, id., Lamour., indígena de las costas de Australasia, donde ha sido hallada en la *Zostera* Antártica, y la *C. de Lair*, *C. Lairii*, Lam.; *Laudicea*, id., Lamour., que proviene de los mismos mares que la anterior.

## SERTULARIA.

(*Sertularia*).

Su polípico es fitoideo y córneo, con los troncos delgados, fistulosos, simples ó ramosos, y guarnecidos lo

mismo que sus ramas, de celdillas en forma de dientes, separados y laterales.

Dichas celdillas son salientes, sesiles ó pediculadas y se hallan dispuestas en dos filas ó están esparcidas.

Las vejiguillas gemíferas son más gruesas que los cálices.

Las *Sertularias*, forman un género de los políperos flexibles no pétreos, que es muy numeroso en especies á pesar de las reducciones que ha sido conveniente hacerla sufrir.

Estos políperos se asemejan por lo regular, á plantas pequeñas delicadas que estuvieran desprovistas de hojas ó las tuviesen pequeñas y en forma de dientes. Su sustancia es de una naturaleza córnea, y echada en vinagre, no produce ninguna efervescencia.

Los troncos de las *Sertularias* son por lo común transparentes, fistulosos, muy delgados, en su mayor parte están ramificados como las plantas y parecen endentados en su longitud á causa de sus celdillas salientes, caliciformes, separadas y laterales de que están guarnecidos. Estas celdillas varían de forma según las especies, y de cada una de ellas sale un Pólipos semejante á una Hidra.

Además de las celdillas en forma de dientes de que están guarnecidos los troncos y ramas de las *Sertularias*, se encuentran en ciertas estaciones del año en las ramificaciones de estos políperos, vejiguillas particulares que sirven para la multiplicación de sus pólipos. Estas vejiguillas contienen botones que parecen agrupados en forma de racimos y que han sido considerados como huevos.

Las *Sertularias* se encuentran adheridas á las rocas, á las conchas, á los fucos y á otros cuerpos marinos, sobre los cuales forman ordinariamente una especie de guedejas ó de penachos de una extremada finura y muy vistosos.

La conformación de los Pólipos es esencialmente lo mismo en las *Sertularias* y en las *Campanularias*; y bajo el aspecto del agrupamiento de estos animales y de la disposición de sus celdillas, existe entre los dos géneros una transición casi insensible; así es que los límites que se les señalan son un poco arbitrarios. Tal vez debería conservarse el nombre de *Sertularias* solo á las especies cuyas celdillas son sesiles, y reunir en una división intermedia entre este género y las *Campanularias*, aquellas cuyas celdillas polípiferas están unidas al tronco común por medio de un corto pedúnculo; esta última división correspondería con corta diferencia al género *Laomedeia* de Lamouroux y podría conservar su nombre. Se distingue de las *Campanularias* no solo por lo corto que es el pedúnculo de las celdillas, sino por su modo de unión con el tronco de que nacen; en las *Campanularias*, estos pedúnculos parecen ser una simple prolongación de este tronco, del cual no se diferencian sensiblemente, mientras que en las *Laomedeas* estas partes son bien distintas y el pedúnculo parece hallarse implantado sobre una truncadura lateral del tronco. Lamouroux ha circunscrito aun más el género *Sertularia*, porque separa de él, bajo el nombre de *Dinamene*, las especies cuyas celdillas están dispuestas por pares opuestos con regularidad, y no conserva el nombre de *Sertularia* sino á aquellas cuyas celdillas son alternas. La mayor parte de los autores han adoptado esta clasificación pero es muy esencial advertir, que los caracteres con arreglo á los cuales se han fundado estos dos géneros, pueden variar en las diferentes partes de un mismo Polípico; y en efecto, existen varias especies en las cuales se observan ciertas ramas que presentan la disposición propia de las *Dinamenes* de Lamouroux y otras las de las *Sertularias* propiamente dichas.

Lamarck divide las especies de este género en dos secciones, según que tienen las celdillas pediculadas ó casi pediculadas, ó bien las tienen sesiles ó sin pe-

dículo, formando con las añadidas por autores modernos un género bastante numeroso.

Las que tienen las celdillas pediculadas son: *Sertularia antipática*, *Sertularia antipathes*, Lam.; *Laomedeia*, id., Lamouroux, originaria de los mares australes ó de Nueva Holanda; la *S. floja*, *S. laxa*, Lam.; *Laomedeia fruticosa*, Blainv.; la *S. rastrera*, *S. reptans*, Lamouroux, originaria de las costas de la Australasia; la *S. articulada*, *S. articulata*, Lam.; *Laomedeia*, idem, Quoy y Gaymard, y la *S. prolifera*, *S. prolifera*, Lam., de las costas de Chile.

Las especies que tienen las celdillas sesiles son las siguientes: la *Sertularia pectinata*, *Sertularia pectinata*, *Dinamena pinaster*, Lamour., originaria del mar de las Indias; la *S. chapineta*, *S. abietina*, Linneo, Blainv., de los mares de Europa; la *S. mil hojas*, *S. millefolium*, Blainv., de los mares australes ó de los de Nueva Holanda; la *S. licopodio*, *S. lycopodium*, id., id.; la *S. de muchas listas*, *S. polizonias*, Linneo, Lamour., de los mares de Europa; la *S. divergente*, *S. divaricata*, Blainv., de los mares australes; la *S. argentada*, *S. argentea*, Lin., Cuv., Blainv., de Europa y de América; la *S. cupresina*, *S. cupressina*, id., id.; de Europa; la *S. operculada*, *S. operculata*, id., id., de los mares de Europa y de América; la *S. sierra*, *S. serra*, Blainv., del Océano, donde se encuentra en la Anafita lisa; la *S. rosácea*, *S. rosacea*, Lin.; *Dynamena*, id., Lamour., Blainv., de los mares de Europa; la *S. enana*, *S. pumila*, Lin.; *Dinamena*, id., Cuvier, Blainv., de los mismos mares que la anterior y hallada entre los fucos; la *S. flicula*, *S. flicula*, Soland., Cuv., indígena de las costas de Inglaterra; la *S. halecina*, *S. halecina*, Lin., Soland.; *Thoa halecina*, Blainv., de los mares de Europa; la *S. espinosa*, *S. spinosa*, Lin.; *Laomedeia*, id., Lamouroux, Blainv., de los mismos mares que la anterior; la *S. confervoidea*, Esper., id.; la *S. geniculada*, *S. geniculata*, Lin., Soland.; *Laomedeia*, id., Lamouroux, Blainv., id.; la *S. arrugada*, *S. rugosa*, Lin.; *Campanularia*, id., Blainv., id.; la *S. cuadridentada*, *S. quadridentata*, Soland.; *Tuliparia*, id., Blainv., que vive entre los fucos de los mares de África; la *S. bicuspidada*, *S. bicuspidata*, Lam.; la *S. velluda*, *S. ciliata*; *Dinamena barbata*, Lamouroux, Blainv.; la *S. distante*, *S. distans*, Lamour., que vive en los mares de Australasia; la *S. tridentada*, *S. tridentata*, id., id.; la *S. lustrada*, *S. splendens*, id., encontrada junto á Cádiz; la *S. arbusto*, *S. arbuscula*, Lamour., Blainv., indígena de los mares de Australasia; la *S. de Gay*, *S. Gayi*, Lamour., del mar de la Mancha; la *S. de Gaudichaud*, *S. Gaudichaudii*, Quoy y Gaymard, de las islas Malvinas; la *S. unilateral*, *S. unilaterialis*, id., id.; la *S. de Templeton*, *S. Templetoni*, hallada en las costas de Inglaterra; la *S. crissoidea*, *S. crissoide*, id., de las Molucas; la *S. tubiforme*, *S. tubiformis*, Lamour., que se encuentra en los hidrófitos de Australasia; la *S. pelágica*, *S. pelagica*, *Dynamena*, id., Lamour., que vive entre los fucos flotantes; la *S. tamarisca*, *S. tamarisca*, Pallas, Lamouroux, indígena de los mares de Europa; la *S. divergente*, *S. divergens*, *Dynamena*, id., Lamour., de las costas de Australasia; la *S. de Lamouroux*, *S. Lamourouxii*, Blainv., del Océano Atlántico, donde vive en los fucos; la *S. turbinada*, *S. turbinata*, Lam., de la Australasia; la *S. distica*, *S. disticha*, Bosc., que se encuentra en los fucos de las costas de España; la *S. de celdillas cortas*, *S. brevicella*, Lamouroux, originaria de las islas Malvinas; la *S. de Evans*, *S. Evansii*, *Dynamena*, id., Lamour., de las costas de Inglaterra y la *S. oblicua*, *S. obliqua*, Blainville, que vive en los mares de Australasia.

## ANTENULARIA.

(*Antenularia*).

ESTE polípico es fitoideo y córneo; sus troncos

fistulosos, simples ó ramosos, articulados y provistos de ramillas en forma de pelos, las cuales son verticiladas y están guarnecidas en un solo lado de dientes caliciformes y salientes.

Las *Antenularias* son muy notables á causa de estos hilillos ó ramitas articuladas que son las únicas patas del polípico donde se encuentran las celdillas ó dientes caliciformes por los cuales salen los Pólipos y son un carácter que las diferencia bastante de las *Sertularias*.

Las celdillas dentiformes de las *Antenularias* son muy pequeñas y como se hallan colocadas en un solo lado y en hilillos en forma de pelos, presentan á causa de esta disposición, una analogía con las *Plumularias*.

En las axilas de los verticilos nacen vejiguillas gemíferas, ovales y pediculadas que solo se observan en la estación favorable á su desarrollo.

Las especies que forman este género son: la *Antenularia simple*, *Antenularia indivisa*; *Sertularia antennina*, Lin., que vive en el Océano; la *A. ramosa*, *A. ramosa*; *Nemertesia*, id., Lamouroux, que también proviene del Océano, y la *A. de Janin*, *A. Janini*; *Nemertesia*, id., encontrada en la bahía de Cádiz.

## CIMODOCEA.

(*Cimodocea*, Lamouroux).

LAMOUROUX ha establecido con este nombre un género inmediato á las *Antenularias*, pero que es aun poco conocido para ser adoptado en el estado actual de la ciencia. Este género comprende en el sistema de su autor, políperos fitoideos de celdillas cilíndricas más ó menos largas, filiformes, alternas ó opuestas, sostenidas por un tronco fistuloso anillado por la parte inferior, unido en la superior en casi todas las especies, y sin tabique interior.

A juzgar por las figuras que ha publicado Lamouroux, hay motivo para creer que ha reunido en este género especies algo desemejantes, y que ha tomado por particularidades características lo que solo era efecto de la mutilación de los ejemplares que observó. En efecto, las celdillas cilíndricas filiformes de que habla, es probable que no sean celdillas polípiferas, sino simplemente el pedúnculo de estas celdillas, las cuales pueden haber sido destruidas ó separadas por cualquier accidente, en cuyo estado se encuentran frecuentemente algunas *Sertularias*.

Lamouroux describe cuatro especies que son: *Cimodocea cabelluda*, *Cimodocea comata*, que se encuentra en el mar de la Mancha; *C. ramosa*, *C. ramosa*, que habita en el mar de las Antillas; *C. anillada*, *C. amulata*, y *C. simple*, *C. simplex*, que según algunos no es otra cosa que la *Campanularia dicotoma* mutilada.

## PLUMULARIA.

(*Plumularia*).

ESTE polípico es fitoideo y córneo; tiene troncos delgados, fistulosos, simples ó ramosos y guarnecidos de ramillas calicíferas; sus cálices son salientes, dentiformes, axilares y están colocados en un solo lado de las ramillas.

Sus vejiguillas gemíferas son pediculadas.

Las *Plumularias*, son tan semejantes á las *Sertularias*, por sus analogías, que si el género de estas no contuviera tantas especies, tal vez no sería conveniente separarlas de él. Sea como quiera, los políperos de que tratamos se diferencian fácilmente de las *Sertularias* por la colocación de las celdillas ó dientes caliciformes que todos se hallan en un solo lado á lo largo de las ramillas, y casi se reconocen á primera vista porque estas ramillas están dispuestas por lo general como las barbas de una pluma.