

Cada cáliz nace en la axila de un apéndice estrecho y bracteiforme que unas veces es más corto y otras más largo que el mismo cáliz.

Sus especies son: la *Plumularia de mil hojas*, *Plumularia myriophyllum*; *Sertularia*, id., Lin.; *Aglaophenia myriophylla*, Blainville, originaria de los mares de Europa; la *P. de salsera*, *P. urceolifera*, Lam., del mar de las Indias; la *P. en forma de hoz*, *P. falcata*, Lam.; *Aglaophenia*, id., Lamouroux, de los mares de Europa; la *P. con cresta*, *P. cristata*, Lam.; *Aglaophenia pluma*, Lamour., también indígena de los mares de Europa; la *P. encorvada*, *P. uncinata*, Lam., hallada en el Mediterráneo; la *P. esquinada*, *P. echinulata*, Lam., Blainv., del Océano Europeo; la *P. bipinnada*, *P. bipinnata*, Lam.; *Plumatella cupreovina*, Blainv., del mar de las Indias; la *P. angulosa*, *P. angulosa*, Lam.; *Plumatella*, idem, Blainv., que vive en los mares australes; la *P. listada*, *P. fimbriata*, Blainv., también de los mares australes; la *P. desigual*, *P. scabra*, Lam., Blainv., de igual procedencia que las dos anteriores; la *P. pinnada*, *P. pinnata*, Lam.; *Aglaopenia*, id., Lamour., de los mares de Europa; la *P. surcada*, *P. sulcata*, Lam., Blainv., que vive en los mares australes; la *P. filamentososa*, *P. filamentososa*, id., id., id.; la *P. plumilla*, *P. pennatula*, id., id., indígena del mar de las Indias y de la costa occidental de Nueva Holanda; la *P. elegante*, *P. elegans*, id.; la *P. setacea*, *P. setacea*, Lam., Blainv.; *Aglaophenia*, id., Lamouroux, de los mares de Europa; la *P. frutescente*, *P. frutescens*, Lam., hallada en las costas de Inglaterra; la *P. en forma de espiga*, *P. spicata*, id., del mar de las Indias; la *P. arqueada*, *P. arcuata*, id., de las Antillas; la *P. pelágica*, *P. pelagica*, id., encontrada en las hojas del *Fucus natans*; la *P. de Gaymard*, *P. Gaimardi*, id., que se halla en los grandes Hidrófitos del cabo de Buena Esperanza; la *P. especial*, *P. speciosa*, id.; *Aglophenia*, id., Lamour., que vive en la isla de Ceilan; la *P. gelatinosa*, *P. gelatinosa*, idem, Blainv., originaria del mar de las Indias y de la Aus-

tralias; la *P. delicada*, *P. gracilis*, id., id., del mar de las Indias; la *P. secundaria*, *P. secundaria*, idem; *Aglaophenia*, id., Lamour., hallada en las costas de Nápoles; la *P. hipnoidea*, *P. hypnoides*, Lamarck, Blainv., indígena de las costas de Ceilan, y la *P. amatoide*, *P. amathioides*, id., id., de la bahía de Cádiz.

### SERIALARIA.

(Serialaria).

ESTE polípero es fitoideo y córneo, y tiene los troncos fistulosos, ramosos y guarnecidos de celdillas cilíndricas, salientes, paralelas, coherentes formando fila, y colocadas en masas separadas ó en figura de espiral continuada.

Las *Serialarias* aunque análogas á las *Sertularias* por sus relaciones, forman un género particular bien marcado y fácil de conocer por la disposición de las celdillas de sus Pólipos.

Este género comprende varias especies, de las cuales unas tienen las celdillas coherentes por masas separadas y las otras por masas continuas espirales.

Las que participan del primero de dichos caracteres son: la *Serialaria lendigera*, *Serialaria lendigera*, Lam.; *Amathia*, id., Lamour., originaria de los mares de Europa; la *S. cornuda*, *S. cornuta*, Lam., de los mares de Asia; la *S. unilateral*, *S. unilateralis*, Lam., de las costas del Mediterráneo; la *S. alterna*, *S. alternata*, id., del mar de las Antillas; la *S. amontonada*, *S. acervata*, id.; *S. acervata*, Blainville, del mar de Japon; la *S. rosario*, *S. precatória*, Lam., de las costas europeas y la *S. á medio contornear*, *S. semi convoluta*, id.; *Anathia semi convoluta*, Lamour., del Mediterráneo.

Las especies que tienen las celdillas coherentes por masas continuas y espirales, son: la *Serialaria convoluta*, *S. convoluta*, Lam., y la *S. crespa*, *S. crispa*, id., ambas originarias de los mares de Nueva Holanda.

## POLIPEROS BARNIZADOS O UN POCO INCRUSTADOS EN SU PARTE EXTERIOR.

Estos Políperos están cubiertos de una costra muy delgada, que por lo común brilla como un barniz y los hace en cierto modo lapidescentes. El poco espesor de esta costra no permite que el polípero contenga solo las celdillas de los Pólipos, como acontece en los Políperos corticiformes. Algunos de ellos son tan singulares que no presentan al exterior ninguna celdilla visible.

Los géneros que forman esta segunda división de los políperos vaginiformes, son los siguientes:

### TULIPARIA.

(Liriozoa).

ESTE polípero es fitoideo y lapidescente; tiene los troncos tubulosos, articulados y adheridos á un tubo rastrero, sus celdillas son prolongadas, pediceladas, están unidas tres á tres formando hacedillos, y estos, que son opuestos, se hallan situados en la parte superior de las articulaciones.

Su especie única es la *Tuliparia de las Antillas*; *Liriozoa casibea*, Lam.; *T. tulipifera*, Blainv., que vive como su nombre lo indica, en el mar de las Antillas.

### CELARIA.

(Cellaria).

Su polípero es fitoideo, de troncos tubulosos, ramosos, articulados, córneos, brillantes y lapidescentes.

Las celdillas seriales, están encadenadas, son adnatas, ó se hallan incrustadas en la superficie del polípero, y sus vejiguillas gemmíferas no existen ó se hallan formadas por burbujas que se encuentran en ciertas especies.

Estos políperos, reunidos á las *Sertularias* por Linneo, se diferencian mucho de ellas, no solo por su aspecto brillante y el barniz particular que los cubre, sino también por sus celdillas que no están enteramente libres en los lados de los troncos, como se observa en las *Sertularias*.

Estos políperos se asemejan á pequeñas plantas muy delicadas y de ramificaciones articuladas y finísimas, y presentan pequeños penachos muy lindos y brillantes.

Se diferencian de las corallinas porque en estas las celdillas de los pólipos no se pueden distinguir á la simple vista, al paso que en las *Celarias* son siempre visibles.

En fin, los políperos que componen esta división genérica, se diferencian mucho de las *Sertularias*, como ya hemos dicho, de las *Plumularias*, etc., y son muy análogos á los *Flustras* y demás políperos de redicilla. Las celdillas que sirven de abrigo á sus Pólipos, no son una simple exudación calcárea comparable á la concha de un molusco, sino la envoltura tegumentaria del mismo polípero incrustada de carbonato de cal, y que se continúa con el aparato digestivo. Este aparato se compone de una primera cavidad, análoga hasta cierto punto, al saco respiratorio de las ascidias, cuya abertura exterior se halla guarnecida de una corona simple de largos tentáculos que tienen lateralmente una fila de hilos vibrátiles; de un tubo alimenticio que comunica con el fondo de esta cavidad y presenta á poco una dilatación estomacal, y en fin, de un intestino que sigue al estómago, encorvándose sobre sí mismo y terminando en una abertura anal, que es visible y se halla colocada cerca de la superficie externa de la primera cavidad de que ya se ha hablado; se observa también por debajo de la especie de asa formada por el intestino, un órgano particular que puede ser tal vez un ovario destinado á producir yemas reproductoras. Varios hacedillos musculares rodean la parte anterior del canal digestivo y van á fijarse en la cara interna de la envoltura tegumentaria, en la cual hacen entrar por medio de su contracción, la parte tentaculifera del animal. En cuanto á la conformación de esta envoltura ó celdilla y al modo de agregación de los pólipos entre sí, se encuentran diferencias muy notables que han servido á algunos naturalistas para dividir el género que nos ocupa en otros varios diferentes.

Las especies que comprende son: la *Celaria salicornia*, *Cellaria salicornia*, Lam., Pallas; *Tubularia fistulosa*, Lin., originaria de los mares de Europa; la *C. cereoidea*, *C. cereoides*, Lam., Lamour., que vive en el Mediterráneo que baña las costas de Berbería; la *C. delicada*, *C. tenella*, Lam., de los mares australes; la *C. filifera*, *C. filifera*, id., del Océano Asiático Austral; la *C. barbuda*, *C. barbata*, id., id.; la *C. loriculada*, *C. loriculata*, id.; *Gemicellaria loriculata*, Blainv., de los mares de Europa; la *C. catenulada*, *C. catenulata*, id., de la Nueva Holanda; la *C. en forma de sierra*, *C. serrata*, Lam., también originaria de los mares de Nueva Holanda; la *C. dentada*, *C. denticulata*, id., que vive en el Océano Europeo; la *C. pectinifera*, *C. pectinifera*, Lam.; la *C. pectinada*, *C. pectinata*, Lam.; *Idia pristis*, Blainv., del Océano Asiático Austral; la *C. operculada*, *C. operculata*, id.; la *C. marfil*, *C. eburnea*, Lam.; *Sertularia eburnea*, Lin., de los mares de Europa; la *C. tuya*, *C. thuiá*, Lam.; *Sertularia*, id., Lamour., de la misma procedencia que la anterior; la *C. velluda*, *C. ciliata*, Lam.; *Sertularia*, id., Lin.; *Bicellaria*, id., Blainv., que también vive en los mares de Europa; la *C. multicolornea*, *C. chelata*, Lam.; *Eucratea*, id., Lamour., hallada igualmente en los mares de la Europa; la *C. apendiculada*, *C. appendiculata*, Lam.; *Unicellaria*, id., Blainv., originaria del banco de Terra Nova; la *C. cornuda*, *C. cornuta*, Lam., de los mares de Europa; la *C. bursifera*, *C. bursaria*, Lam., encontrada en las costas de Inglaterra; la *C. vesiculosa*, *C. vesiculosa*, Lam.; la *C. plumosa*, *C. plumosa*, id.; *Bicellaria fastigiata*, que vive en las costas de Inglaterra; la *C. neritina*, *C. neritina*, id., Pallas; *Acomarchis*, id., Blainv., indígena de las costas de América; la *C. avicularia*, *C. avicularia*, Lam., Pallas; *Crisia*, id., Lamour., que es muy común en los mares de Europa; la *C. rastrera*, *C. reptans*, Lam.; *Sertularia*, id., Lin., de igual procedencia que la anterior; la *C. desigual*, *C. scruposa*, Lam., Pallas; *Crisia*, id., Lamour., que también vive en los mares de Europa; la *C. trenzada*, *C. texta*, Lam., indígena del Océano Asiático Austral; la *C.*

*cirrosa*, *C. cirrata*, id.; *Menipea cirrata*, Lam., del mar de las Indias, y la *C. abanico*, *C. flabellum*, Lam., Blainv., del Océano.

### VINCULARIA.

(Vincularia).

ESTE género fundado por DeFrance tiene la mayor analogía con las *Celarias* propiamente dichas. La composición de estos Políperos fósiles es esencialmente la misma, pero como no se encuentran más que fragmentos pequeños, no se sabe si los cilindros que resultan de la unión de varias filas de celdillas longitudinales son articuladas ó no; en este último caso se deberá conservar esta última razón genérica; pero en el caso contrario no habría razón suficiente para distinguirlos de las *Celarias* propiamente dichas.

Se conocen cuatro especies de *Vincularias*, que son: *Vincularia fragil*, *Vincularia fragilis*, Def., que se encuentra fósil en Vestfalia; *V. exágoná*, *V. hexagona*; *V. rombifera*, *V. rhombifera*, y *V. marginada*, *V. marginata*.

### ANGUINARIA.

(Anguinaria).

Su polípero es fitoideo, rastrero, delgado y fistuloso, y de maza, con las aberturas colocadas lateralmente debajo de su vértice.

Los pólipos tienen la abertura bucal terminada en una corona de largos tentáculos regularmente ciliados por los bordes, su estructura interior parece ser análoga á la de las *Celarias*, y su porción terminal se halla colocada dentro de un estuche ó vaina tubiforme, hendida en su extremidad y fija por su base en una cepa ó tronco rastrero.

Hasta poco hace no se conocía sino el estuche tegumentario de estos pólipos; pero un hábil observador Lister, ha publicado una buena figura dibujada del natural en vivo, y que demuestra la analogía de estructura que existe entre estos animales, las *Celarias*, *Flustras*, etc.

Su especie única es la *Anguinaria espatulada*; *A. spatulata*, Lam.; *A. anguina*, Fleming; *Aetea anguina*, Lamour., originaria de los mares de Europa.

### DICOTOMARIA.

(Dichotomaria).

Las *Dicotomarias* han embarazado mucho á los zoólogos al tratar de colocarlas en los géneros conocidos; de modo que unos las han hecho formar parte de las *Tubularias* y otros las han colocado entre las *Corallinas*. Aunque los Pólipos de estos políperos no son conocidos; su envoltura calcárea los diferencia perfectamente de las *Tubularias* y sus troncos fistulosos los separan de las *Corallinas* y es necesario, pues, considerarlos como un género distinto que parece conveniente colocar en esta división.

Según la opinión de varios naturalistas las *Dicotomarias* pueden formar dos secciones bastante bien caracterizadas. Los políperos de la primera son tubulosos, articulados ó subarticulados, y se observa que no tienen abertura en la extremidad de las ramas, excepto en las que están rotas. Por consecuencia los Pólipos no salen por estas extremidades, particularidad que los diferencia de los demás vaginícolas.

En cuanto á las *Dicotomarias* de la segunda sección con las cuales Mr. Lamouroux ha formado sus *Liagoras*, se diferencian de los políperos anteriores en que no son articulados y parecen con frecuencia no tubulosos. Sin embargo, es de creer que son fistulosos y que la compresión ha podido volver sus troncos y sus ramas como aplanadas.

Existe aun una gran incertidumbre acerca de la

naturaleza de las Dicotomarias, Corallinas, etc.; según algunos, no se descubre en estos seres ninguna señal de Pólipos, y todo lo que se observa induce á creer que no pertenecen al reino animal, y que deberian colocarse entre los vegetales; porque cuando por la acción del ácido hidrocórico, se les despoja del depósito calcáreo en que están envueltos, su tejido se compone de vejiguillas análogas á las celdillas del parenquima de las plantas y no se parecen á nada de lo que se encuentra entre los animales. Cavolius, Spallanzani, Olivi y otros varios naturalistas, emitieron en un principio la opinión de que estos cuerpos eran realmente vegetales y no verdaderos Políperos; Schweigger, en una obra mas reciente que las de los anteriores, agrega nuevos argumentos en apoyo de dicha opinión, y Mr. Link, con mas posterioridad todavía, ha publicado nuevas observaciones que todas tienden á probar que las Dicotomarias, del mismo modo que las Corallinas, son Algas.

Las Dicotomarias de la primera seccion, que han servido á Lamouroux para formar su género *Galaxaura*, están muy ramificadas, y en el estado fresco, según Mr. Link, tienen las articulaciones redondas, mientras que á causa de la desecación estas partes aparecen aplanadas, abiertas y atravesadas por membranas irregulares; sus dos caras, la externa y la interna, están cubiertas de una capa calcárea que no existe mas que en las primeras épocas de su vida y vistas con el microscopio se notan en ellas varios agujeritos diseminados con irregularidad, que están con frecuencia muy próximos entre sí, y que según el naturalista de quien tomamos esta observación, pueden servir tal vez para la salida de la semilla como en los Fucos.

Cuando desaparece el depósito calcáreo, por medio del ácido hidrocórico, se observa con un buen microscopio, que todo el cuerpo del vegetal se compone de laminillas entrelazadas, en las cuales se encuentran grandes celdillas vesiculosas; en fin, estas laminillas parece que á su vez terminan en celdillas también vesiculosas y cuando no se quita completamente la materia calcárea, se observa que las celdillas están llenas de ella casi completamente.

Estas son las varias opiniones que sobre el género *Cellaria* han emitido los naturalistas, pero nosotros, siguiendo como hasta aquí la clasificación de Lamarck, consideramos á estos seres como pólipos y dividimos sus especies en *Dicotomarias tubulosas y subarticuladas* y en *D. liquenoides y no articuladas*.

Las especies que participan del primero de dichos caracteres son: la *Dicotomaria fragilis*, *Dicotomaria fragilis*, Lam., originaria de los mares de América; la *D. obtusa*, *D. obtusata*, id., id.; la *D. arrugata*, *D. rugosa*, id., id.; la *D. lapidescente*, *D. lapidescens*, id., de las islas Canarias; la *D. oblonga*, *D. oblongata*, id., de las Antillas; la *D. umbelada*, *D. umbellata*, Lam.; *Galaxaura*, id., Lamour., Blainv., que también vive en el mar de las Antillas; la *D. cilíndrica*, *D. cilíndrica*, Lam.; *Corallina*, id., Sol. y Ellis; la *D. endurecida*, *D. indurata*, Lam.; *Galaxaura*, id., Blainv., Lamour., de igual procedencia que las dos anteriores; la *D. janiodea*, *D. janioides*, Lam., originaria de los mares de Australasia, y la *D. liquenoides*, *D. liquenoides*, id., que vive en las costas de las islas de Bahama.

Las especies de Dicotomarias que son licnóideas y no articuladas, son las siguientes: la *Dicotomaria alterna*, *Dicotomaria alterna*, Lam.; *Liagora albicans*, Lamour., Blainv., originaria de los mares de los climas cálidos; la *D. ribeteada*, *D. marginata*, Lam.; *Galaxaura*, id., Lamouroux., Blainv., de las costas de Bahama; la *D. fruticulosa*, *D. fruticulosa*, Lam., *Corallina*, id., Soland., de igual procedencia que la anterior; la *D. feniculácea*, *D. feniculácea*, Lam.; *Liagora*, id., Blainville; la *D. divaricada*, *D. divaricata*, Lam., Blainv., del Mediterráneo; la *D. cor-*

*niculada*, *D. corniculata*, Lam.; *Liagora versicolor*, Blainv., también del Mediterráneo; la *D. de Madagascar*, *D. ramo-spongia*, Lam., Blainv., de la isla que indica su nombre; la *D. ceranoidea*, *D. ceranoides*, Lam., Blainv., *Liagora ceranoides*, Lamouroux, de las costas de la isla de Santo Tomás; la *D. anaranjada*, *D. aurantiaca*, Lam., del Mediterráneo; la *D. fiscioides*, *D. physcioides*, id., id.; la *D. harinosa*, *D. farinosa*, id., del Mar Rojo; la *D. ensanchada*, *D. distenta*, id., encontrada en la bahía de Cádiz, y la *D. articulada*, *D. articulata*, id., originaria de la isla Borbon.

### TIBIANA.

(*Tibiana*).

Este género, que anteriormente se conocía con el nombre de *Saculina*, parece tener algunas relaciones con las Tubularias, aunque se diferencia de ellas en que sus tubos están agujereados lateralmente á modo de flautas, y sus aberturas son alternas, terminan unas veces en ángulos, otras en desigualdades salientes de diversas formas, y se parecen á celdillas sin fondo.

Se ignora aun la estructura de los Pólipos que parece deben vivir en estos tubos, y Blainville opina que cada uno de sus ángulos está formado por una celdilla, aunque no ha tenido ocasión de asegurarse en si existen efectivamente tabiques interiores que dividan la cavidad de dichos tubos en otras tantas celdillas particulares. La extremidad inferior del Polípero se halla fija por medio de raicillas.

Las dos especies que forman este género son: la *Tibiana ramosa*, *Tibiana ramosa*, Lam., Lamour., Blainv., que vive en los mares de Nueva Holanda, y la *T. fasciculada*, *T. fasciculata*, de los mismos autores que la anterior.

### ACETÁBULO.

(*Acetabulum*).

Los Acetábulos pertenecen evidentemente á la division de los políperos vaginiformes, y forman un género particular bien caracterizado.

Estos políperos se asemejan por su aspecto á pequeños hongos blanquecinos, cuyo pedículo, que es filiforme y muy delgado, sostiene una especie de platillo orbicular, formado por una fila de tubos reunidos que tienen las aberturas en el borde.

Estos tubos pueden ser las celdillas de diferentes animales que se comunican entre sí por el tubo del pedículo, ó tal vez, según lo hacen creer las observaciones de Donati, no habrá dentro del Polípero mas que un solo animal, cuyos tentáculos, finísimos y numerosos, hallan salidas en el agujero central del platillo.

Las especies que comprende este género, son: el *Acetábulo mediterráneo*, *Acetabulum mediterraneum*, Lam.; *Acetabularia mediterránea* Lamour., que se encuentra debajo de las piedras en el mar que indica su nombre; la *A. de las Antillas*, *A. caribæum*, Lam.; *A. crenulata*, Lamouroux, originaria del mar de las Antillas, y *A. de cuello pequeño*, *A. caliculus*, Lam., Blainv., Lamour., encontrada en la bahía de los Perros Marinos.

### POLIFISA.

(*Polyphysa*).

Los Políperos de este género se asemejan mucho á los del anterior; pero en lugar del platillo orbicular y radiado de las *Acetábulas*, se observa en la extremidad de cada tronco una reunion de vejiguillas tubulosas que forma una cabezuela terminal. Esta forma y colocación de las celdillas parecen tan particulares, que debe formarse un género aislado y próximo á las

*Acetábulas*, para la colocación de los políperos que nos ocupan.

Sus especies son: la *Polifisa austral*, *Polyphysa*

*australis*, Lam., Blainv., originaria de los mares de Nueva Holanda, y la *P. rojiza*, *P. rubescens*, id., id., de las costas de Sicilia.

## III SECCION.—POLIPOS DE REDECILLA.

### FLUSTRA.

(*Flustra*).

Estos Políperos pertenecen á una familia de Pólipos muy análoga á la que precede, y que se liga naturalmente con la que sigue bajo las mismas consideraciones. Sin embargo, se diferencia perfectamente de ambas por la forma y sin duda también por los Pólipos que la forman y sin duda también por los Pólipos.

En esta division el polípero no forma ya tronco fistuloso; es lapidescente ó pétreo, y unas veces presenta dilataciones crustáceas, es decir, que se extiende en forma de una capa delgada sobre los cuerpos marinos; otras forma expansiones aplanadas, en forma de hondas, simples ó divididas en lóbulos ó en cintillas, y otras, en fin, se ramifican en dilataciones aplanadas, sostenidas en un tronco macizo y como articulado.

En todos estos casos, las celdillas son pequeñas, sesiles, rara vez están esparcidas sin orden, y por lo comun se hallan en fila, ó colocadas formando redécilla, bien sea en una sola de sus caras ó en las dos opuestas. Dichas celdillas son cortas, tubulosas, rectas ú oblicuas, unas veces se hallan próximas y colocadas en filas regulares, y otras están aisladas ó separadas las unas de las otras. Su abertura terminal es un orificio orbicular, regular y simple, ó irregular y triangular con el borde dentado ó velludo. Algunas veces este orificio está en parte cerrado por un tímpano ó diafragma opercular.

A pesar de tantas particularidades diferentes, se reconoce que la seccion de los Políperos de redécilla, forma una familia muy natural que conduce á los Políperos forámíneos.

En diferentes géneros de esta familia, se observa el aumento progresivo de la consistencia del Polípero, el cual se vuelve enteramente pétreo, á medida que se va adelantando en la seccion. Así, pues, los primeros géneros de la familia que nos ocupa, están formados por Políperos delgados, delicados, lapidescentes y flexibles, al paso que en los últimos géneros son sólidos y pétreos, aunque carecen de densidad interna. Examinando la sustancia de estos diferentes Políperos, se observa que la materia cretácea domina en abundancia progresivamente á la materia membranosa ó animal, y que aun cuando todavía son flexibles, sobre todo en el momento en que se les saca del agua, van siendo despues cada vez mas duros y quebradizos, y aun varios son ya pétreos en gran parte.

Acontece con bastante frecuencia que las dilataciones de estos Políperos están divididas en ramificaciones ó correillas que se amontonan entre sí repetidas veces, resultando de ello, que el Polípero presenta una verdadera redécilla, ó está como agujereado exteriormente, imitando con sus muchas aberturas la forma de una ventana enrejada.

Parece que los Pólipos de estos Políperos no se comunican entre sí, no tienen cuerpo comun diferente del de ellos, ni forman animales compuestos, y su cuerpo es corto ó poco prolongado, á causa de la poca profundidad de las celdillas y de que las dilataciones de su Polípero, tienen por lo general poco grueso.

Los géneros que forman esta familia son los siguientes: *Flustra*, *Tubulipora*, *Discopora*, *Celépóra*, *Escaro*, *Adeona*, *Retépóra*, *Alveolita*, *Ocelaria* y *Dactilópóra*.

Las *Flustras*, conocidas en otro tiempo con el nombre de *Escaros*, se encuentran unas veces bajo la forma de capas delgadas en la superficie de diferentes cuerpos marinos, sobre los cuales forman una redécilla delicada y alveolar, y en otras ocasiones sus celdillas se apoyan las unas contra las otras, bien sea en dos planos diferentes ó en uno solo, presentando dilataciones aplanadas y foliáceas, formadas unas veces por el sustentáculo membranoso y septífero de los tabiques, y otras por solo la coherencia de las celdillas.

Así, pues, las celdillas de las *Flustras*, no se aglomeran confusamente las unas con las otras, sino que se hallan colocadas en filas regulares, formando capas delgadas y transparentes, algunas veces verticales, y otras una especie de hojas, mas ó menos lobuladas ó recortadas, siendo rara vez perpendiculares al plano de posición.

Cada celdilla contiene un Pótipo, que se parece á una hidra por su forma, aunque tiene el cuerpo mas corto necesariamente.

Se han observado en las celdillas de las *Flustras* pequeñas burbujas que parecen ser las vejiguillas gemíferas de estos Pólipos, y que despues de desprenderse, caen sin duda sobre el plano de posición al lado de las demás celdillas. Es probable que cada Pótipo no produzca mas que una sola vez la burbuja gemífera, y que perezca en seguida, de donde puede deducirse que solo los Pólipos cercanos á los bordes de la dilatación, son los que se encuentran vivos.

Los caracteres que acabamos de exponer, pertenecen á Lamarck; pero en la época en que dicho naturalista publicó sus obras, los Pólipos de que aquí tratamos, eran poco conocidos, y se ignoraba la mucha semejanza que tienen las *Celarias*; así, pues, trasladaremos algunas observaciones de otros naturalistas mas modernos, y la opinión que en el día se admite con respecto á estos animales. En 1828 Audouin reconoció la existencia de una abertura anal colocada cerca de la extremidad oval de las *Flustras*, siendo notable la analogía que tiene dicho orificio con el de las *Ascidias* compuestas; hácia la misma época, Grant describió también la disposición general de su cavidad intestinal, aunque sin hablar de la doble abertura de este canal, que nos parece el objeto mas importante; y últimamente, Lister confirmó de un modo decisivo las observaciones de Audouin, publicando algunos nuevos hechos acerca de la organización de estos animales. La celdilla que se considera generalmente como una especie de cáscara exterior é inorgánica, no es otra cosa que una porción de los tegumentos del animal, que en la mayor parte de su extensión, se halla incrustada de carbonato de cal, pero que se continúa sin interrupción con la membrana externa de la parte blanda y retráctil de los Pólipos. Esta túnica ó manto exterior puede compararse al dedo de un guante, cuya base truncada está rodeada de tentáculos y puede entrar en la parte terminal, que es inflexible á causa del depósito de alguna sustancia dura en las mallas de su tejido; el punto de

union de la parte retráctil y de la inflexible forma cuando el animal está contraído, una abertura llamada por lo comun la boca de la celdilla, y presenta en cierto modo una especie de labio movable ó mas bien un pequeño pliegue valvular de consistencia córnea, que se llama opérculo; dos hacecillos musculares estan fijos en la cara interna de esta válvula y la bajan cuando el animal se introduce completamente en la porcion inferior de su saco tegumentario, en el cual se insertan los músculos de que se trata, por su extremidad inferior. El canal digestivo se halla suspendido en la cavidad formada por este saco, y su abertura oval está muy ensanchada y rodeada de varios tentáculos largos, guarnecidos lateralmente de una fila de hilos vibrátiles. Por debajo de esta corona tentacular, el canal alimenticio tiene la forma de una especie de bolsillo cilindrico, comparable al saco branquial de las Ascidias; del fondo de esta cavidad, que puede llamarse faringiana, desciende un intestino estrecho, que bien pronto se dilata para constituir un estómago, que es con frecuencia tubuloso, despues forma una especie de asa á la cual está como suspendido un apéndice cecal, grueso y corto, despues se dirige hácia la extremidad oral del animal, y termina últimamente en una abertura estrecha que está colocada en el lado de la vaina tentacular, detrás del saco faringiano.

Este modo de organizacion se encuentra tambien en las *Celarias*, *Escaros*, *Retéporas*, etc., y solo con arreglo á la formacion de las celdillas y á su manera de agregarse, es como pueden establecerse distinciones entre estos diversos géneros. Lamarck, como ya hemos visto, toma por base principal de su division entre las *Flustras* y los *Escaros*, la consistencia membranosa, ó la testura pétreo del Polípero; pero como se pasa del uno al otro de estos estados por grados intermedios, el límite no puede ser sino arbitrario, y el carácter únicamente de mediana importancia. Así es que á algunos naturalistas parece preferible la marcha seguida por Blainville, que para la distincion de estos géneros, atiende solo á la estructura de las celdillas. Este naturalista ha modificado los límites de los géneros *Flustra* y *Escaro*, estableciendo con el nombre de *Membranipora*, una tercera division genérica, y aunque los caracteres que les asigna no nos parecen tener toda la precision que es de desear, los trasladamos á continuacion, para mayor conocimiento de nuestros lectores.—*Género Flustra*; sus celdillas son completas, visibles, muy achatadas, estan formadas por un reborde grueso y resistente, engastando una parte membranosa en la cual se halla la abertura que es terminal y transversal, y su disposicion es regular, de manera que forman un Polípero membranoso, ensanchado en forma de capa y no limitado ni levantado en dilataciones de figura de honda.—*Género Membranipora*; tiene las celdillas visibles y en su borde, no salientes y cerradas en su cara superior por una membrana muy delgada, en la cual se halla la abertura, formando la reunion de dichas celdillas un Polípero membranoso y no limitado que se extiende en forma de lámina sobre los cuerpos marinos.—*Género Escaro*; sus celdillas no son salientes ni visibles al exterior, tienen la abertura circular, piriforme y articulada y forman por su reunion regular, ó de cinco en cinco un Polípero calcáreo, desmenuzable, poroso y diversiforme.

Segun estas definiciones, se ve que el carácter principal de los *Escaros* consiste en la forma redondeada de la abertura de las celdillas, y en las señales exteriores que indican los límites respectivos de las celdillas; pero esta disposicion solo se advierte cuando los Polípos son añosos y no se advierten en las ramas nuevas del Polípero. En cuanto á la distincion de las *Flustras* y de las *Membraniporas*, basta comparar las dos definiciones que hemos trasladado, para cono-

cer cuán difíciles de apreciar son las diferencias en que se halla basada.

Otros naturalistas, que siguen una clasificacion anatómica, toman por tipo del género *Flustra* propiamente dicho, la *Flustra foliácea*, que es una de las especies que se conocen desde hace mas tiempo, y la primera en que se observaron animales, las celdillas de esta especie estan unidas por yusta posicion y no se cubren; su periferia se halla ocupada por una especie de cuadrado ó de borde que con frecuencia es saliente y se une íntimamente con el de las celdillas cercanas; su pared anterior está formada por una lámina delgada, de consistencia córnea, en la cual se encuentra la abertura por donde salen los tentáculos del animal; esta abertura tiene la figura de una media luna y es un poco gruesa hácia los bordes, y en fin, el labio inferior que se adelanta en forma de semi-círculo y se mueve por medio de músculos particulares, continúa con la porcion de la pared de la celdilla colocada por debajo, sin que se observe en este punto ningun cambio de testura.

Otras muchas especies presentan tambien los caracteres que acabamos de trasladar, y por consecuencia se unen con la *Flustra foliácea*, para formar el género *Flustra* propiamente dicho.

Otras especies, para las cuales puede conservarse el nombre genérico de *Membranipora*, ya empleado por Blainville, se diferencian de las *Flustras* propiamente dichas por la completa osificación de la porcion marginal de las celdillas, mientras que una parte mas ó menos considerable de su superficie anterior, es enteramente membranosa. La disposicion de su abertura es la misma que en el género *Flustra* y el borde adherente de su lado inferior no se diferencia de las partes cercanas de la pared anterior de la celdilla. Este modo de organizacion se nota principalmente en una especie muy comun, y conocida por los naturalistas con el nombre de *Flustra dentada*, y se encuentra tambien en otras varias.

Otra modificacion se presenta para las especies cuyas celdillas tienen las paredes calcáreas hasta la circunferencia de la abertura por donde salen los tentáculos. En estas especies no se advierte ninguna elevacion marginal alrededor de sus celdillas; la superficie anterior está como abultada y la diferencia del tejido que se nota entre el labio inferior y semi-circular de la abertura y las partes que se hallan por debajo de ella, dan á este labio la apariencia de un opérculo que se halla encajado en un agujero mas ó menos redondo y oculta, por decirlo así, la verdadera disposicion de dicha abertura, que en realidad conserva bien su forma semi-circular y no consiste mas que en la hendidura comprendida entre los dos labios, aun cuando parece ocupar todo el espacio que llena el labio inferior y guarnecer esta válvula movable. En fin, dicha abertura es siempre mucho mas estrecha que las celdillas y estas que se hallan como tendidas paralelamente á la superficie del Polípero, estan únicamente unidas por justa posicion ó apenas se cubren y no son libres en ningun punto de su circunferencia. El *Escaro vulgar*, de Moll., puede considerarse como tipo de esta division genérica, la cual lleva el nombre de *Escarina*.

La transicion de estos Políperos á las *Celéporas* de Lam., se verifica por otras especies de la misma familia, que forman el género *Celépora*, de Lamouroux. Estos Políperos no se diferencian en nada de las *Escarinas*, por su conformacion individual, á no ser porque su abertura se encuentra en un sitio donde es mas terminal y porque tiene mas tamaño; pero en lo que se diferencian perfectamente, es en su posicion y su modo de agregacion, porque sus celdillas que estan colocadas con poca regularidad, son muy oblicuas, en la relacion á la superficie del Polípero, se cubren en parte las unas con las otras y son libres en los bordes hácia su extremidad anterior. Sin em-

bargo, no forman mas que una sola capa, ni se cruzan las unas por debajo de las otras, como se advierte en las *Celéporas* de Lamarck.

Las *Discóporas* se asemejan tambien mucho á las *Escarinas*; pero las paredes de sus celdillas engruesan hasta el punto de borrar las señales exteriores de su union y transformar el polípero en una lámina continua, cuya superficie está un poco surcada.

En fin, los *Escaros* que tienen la misma tendencia á engruesar las paredes de sus celdillas, presentan siempre dos filas de estas, que se hallan reunidas entre sí y se corresponden exactamente, al paso que cuando en las *Flustras* ó en las *membraniporas*, se forma una doble fila semejante, las celdillas, aunque tambien se hallan arriadas las unas á las otras, no tienen entre sí ninguna comunicacion constante y determinada.

Aun se establecen algunas otras divisiones genéricas, entre los Polípos conocidos con los nombres de *Flustra*, *Escaro* y *Discopora*, á causa de que en ciertas especies, las celdillas presentan en su interior un tabique transversal incompleto que no existe comunmente, y que corresponde probablemente á alguna modificacion en la estructura de las partes blandas.

En fin, ya que hemos indicado las reformas que ha sufrido el género de Lamarck, anotaremos las especies que lo componen en su método, especies que este naturalista agrupa con relacion á dos caracteres diferentes, que consisten en tener las expansiones foliáceas, levantadas sin formar costra, ó tenerlas formando costra y rara vez libres.

Las especies que participan del primero de dichos caracteres, son las siguientes: la *Flustra foliácea*, *Flustra foliácea*, Lam., Lamour., Blainv., originaria de los mares de Europa; la *F. truncada*, *F. truncata*, Lam.; *Eschara securifrons*, Lamour., Blainv., que tambien vive en los mares de Europa; la *F. bombicina*, *F. bombycina*, Lam.; *F. papyracea*, Esper., originaria de los mares de Europa y de los de América; la *F. frondiculosa*, *F. frondiculosa*, Lam., Lamour., del mar de las Indias; la *F. piriforme*, *F. pyriformis*, Lam., Blainv., Lamour., hallada en los mares de Australasia; la *F. vela*, *F. carbassea*, Lam., Soland., Lamour., Fleming., indigena de las costas de Escocia; la *F. comprimida*, *F. impressa*, Lam., Lamour., cuyas celdillas estan colocadas en una misma fila, cubiertas de granillos en su parte superior y rodeadas de un ribete levantado y filiforme, que forma una reddecilla general y simple; su boca es semi-circular y en cada lado de ella por su parte inferior, se observa un agujero redondeado; la *F. de lóbulos estrechos*, *F. angustiloba*, Lam., que vive en los mares de Europa; la *F. esponjiforme*, *F. spongiformis*, Lam., que se diferencia de las demás especies del género por su tejido, y al ramificarse presenta lóbulos aplanados, cuneiformes, obtusos y esponjosos, algo mas gruesos que en las especies que preceden; la *F. ceranóidea*, *F. ceranoides*, Lam., Lamour., originaria de los mares de Australasia, la *F. pétreo*, *F. petroea*, id., id., que se encuentra en los hidrófitos de los mares de Nueva Holanda.

Las especies cuyas dilataciones forman costra y son rara vez libres, son las siguientes: la *Flustra tela de mar*, *Flustra telacea*, Lam., originaria de los mares de Europa, donde se encuentra en las selvas y fucos de hojas anchas, extendiéndose sobre ellas como una tela delicada; la *F. deprimida*, *F. depressa*, Lam., Lamour., hallada en el Adriático; la *F. mamilar*, *F. mamillaris*, Lamour., que se encuentra en las zosteras de Australasia y tiene las celdillas cuadradas y formadas por una membrana muy delgada de abertura redonda; la *F. dentada*, *F. dentata*, Lam., Soland., originaria de los mares de Europa, donde se encuentra entre los fucos ó envolviendo sus troncos; la *F. de dientes gruesos* *F. crassidentata*, Lam., del mar

de la Guyana; se hallan tambien en los fucos y sus celdillas tienen el borde grueso y provisto de dos ó cuatro dientes cortos, gruesos y obtusos; la *F. pilosa*, *F. pilosa*, Lam., Soland. y Ellis, Lamour., Blainv. de los mares de Europa, donde se halla en los fucos, etc.; esta especie es algunas veces muy velluda, varias de sus aberturas estan cerradas por un diafragma delgado y los bordes de estas aberturas presentan algunos dientecillos, de los cuales uno ó dos terminan en un pelo muy largo; la *F. membranosa*, *F. membranacea*, Lam., Muller., Lamouroux, que se encuentra en los hidrófitos del mar Báltico y tiene en la parte media de la especie de cuadrado cretáceo que separa las celdillas, una especie de dientecillo dirigido hácia adelante; la *F. eriofora*, *F. eriophora*, Lamour., encontrada en las costas de Nueva Holanda; esta especie tiene las celdillas pequeñas, casi cilindricas y terminadas en una abertura grande y redonda, rodeada de pelos; la *F. de diez y seis dientes*, *F. sedecimdentata*, *Celépora*, id.; Lamour., indigena del Mediterraneo; la *F. espinosa*, *F. hispida*, Lin., Gmel., Lamour., de igual procedencia que la anterior; esta especie es de consistencia carnosa; sus celdillas terminan en una especie de ribete anguloso que engasta una porcion central saliente y de figura oval; su abertura tiene la forma de una media luna; la parte superior está armada de dos apéndices espiniformes y sus Polípos tienen de veinte á treinta tentáculos; la *F. tres espinas*, *F. triacantha*, Lamour., que ha sido hallada en los hidrófitos de Nueva Holanda; la *F. espinosa*, *F. acanthina*, Quoy y Gaimard, Lam., originaria de las islas Malvinas, donde se encuentra entre las conchas, y la *F. verticilada*, *F. verticillata*, Lam.; *Electra*, id., Lamour., Risso, Blainv., de los mares de Europa.

Las siguientes especies, que Lamarck reúne al género *Flustra*, aunque con duda, han sido halladas en estado fósil en diferentes terrenos de Europa; la *Flustra mosáico*, *Flustra tessellata*, Lam., Lamour., Blainv.; la *F. en forma de reddecilla*, *F. reticulata*, id., id., id.; la *F. cuadrada*, *F. quadrata*, id., id., id.; la *F. gruesa*, *F. crassa*, id., id., id.; la *F. cretácea*, *F. cretacea*, Lam., Lamour.; la *F. utricular*, *F. utricularis*, id., id.; la *F. bifurcada*, *F. bifurcata*, id., id.; la *F. delgada*, *F. gracilis*, Lam.; la *F. tejida*, *F. contexta*, id.; la *F. lanceolada*, *F. lanceolata*, id., y la *F. delgada*, *F. gracilis*, tambien de Lamarck.

Los Políperos de reddecilla, que forman el género *Escarina*, que colocamos á continuacion, establecen de cierto modo la transicion de las *Flustras* á las *Discóporas* de Lamarck, mientras que por otro lado se unen con las *Escaroideas* y por medio de estas con las *Celéporas*.

## ESCARINA.

(*Escharina*).

Su polípero es laminoso, mas ó menos lapídeo, por lo comun adherente y se compone de celdillas que estan tendidas en el mismo plano y colocadas con regularidad. Estas celdillas son abultadas, diferentes las unas de las otras, carecen de ribete marginal y tienen sus paredes crustáceas engastadas con el labio inferior de la abertura, de modo que dan á este labio la apariencia de un opérculo.

Las especies que forman esta division, se hallaban antes dispersadas casi arbitrariamente en los géneros *Flustra* y *Celépora*, pero pueden formar un grupo muy natural á causa de la notable semejanza que tienen entre sí. La conformacion de sus celdillas no permite confundirlas con las *Flustras* propiamente dichas, con las *Membraniporas*, ni con los *Electras* en los cuales el labio inferior continúa por la base con la parte membranosa de la pared alrededor de la celdilla, no se diferencia de ella, ni forma un verdadero opér-