

Santo Tomás; *C. de punta*, *C. fastigiata*, Lamarck; *Madrépora fastigiata*, Lin.; *Lobophyllia fastigiata*, Blainv., que habita en los mares de la América meridional; *C. angulosa*, *C. angulosa*, Lam.; *Lobophyllia angulosa*, Blainv., que habita en los mares de América; *C. glabrescente*, *C. glabrescens*, *Lobophyllia glabrescens*, Blainv., encontrada en la isla de Radak, y cuyo animal es amarillo con largos tentáculos; *C. en corimbo*, *C. corymbosa*, *Lobophyllia corymbosa*, Blainv., que habita en el Mar Rojo; *C. sinuosa*, *C. sinuosa*, Lam.; *Lobophyllia sinuosa*, Blainv., que habita en los mares de América; *C. punzante*, *C. carduus*, Lam.; *Lobophyllia carduus*, Blainv., que habita en los mares de América; *C. delgada*, *C. gracilis*, Blainv., fósil de Prusia; *C. dicotoma*, *C. dichotoma*, Blainv., fósil de Suabia; *C. plegada*, *C. plicata*, Blainv., fósil de las montañas de Wurtemberg; *C. tricotoma*, *C. trichotoma*, Blainv., fósil de la misma localidad, y *C. cariada*, *C. cariada*, Blainville, fósil de Francia; *C. clavel*, *C. dianthus*, Blainv., fósil de las montañas de Wurtemberg.

TURBINOLIA.

(Turbinolia).

Las Turbularias se parecen por una parte á las Cariofilias simples, y por otra á las Fongias. No son fijas como las Cariofilias y su base terminada en punta los distingue suficientemente de las fongias.

Sus políperos son simples, libres, poco voluminosos, turbinados ó cuneiformes, estriados longitudinalmente por fuera, y terminados cada uno en una estrella, cuyas láminas son radiadas, lo que prueba que han sido formados por un solo animal.

Sus principales especies, casi todas fósiles, son las siguientes: *Turbinolia roja*, *Turbinolia rubra*, que habita en los mares de la Nueva Zelanda; *T. patellada*, *T. patellata*, Lam. y Blainv., fósil de Francia; *T. turbinada*, *T. turbinata*, Lam., fósil de terrenos calcáreos; *T. ciatoidea*, *T. cyathoides*, Lam.; *T. comprimida*, *T. compressa*, Lam., Blainv., fósil; *T. aplana*, *T. complanata*, Lam., fósil del Mediodía de Francia; *T. crespá*, *T. crispa*, Lam., fósil de Grignon; *T. intermedia*, *T. intermedia*, fósil de Alemania; *T. surcada*, *T. sulcata*, Lam., Blainv., fósil de Grignon; *T. clavo*, *T. clavus*, Lam., fósil de Francia; *T. clavillo*, *T. caryophyllus*, Lam., fósil de Inglaterra; *T. céltica*, *T. céltica*, fósil de Francia; *T. encorvada*, *T. cernua*, fósil del mismo país; *T. esquinada*, *T. cuneata*, fósil de los Pirineos; *T. granulada*, *T. granulata*, fósil en los alrededores de Cassel; *T. didíma*, *T. Didyma*, fósil de Provenza; *T. mitra*, *T. mitrata*, fósil de Francia; *T. de doce lados*, *T. duodecim-costata*, fósil del mismo país; *T. lineada*, *T. lineata*, fósil de Alemania; *T. König*, *T. Königii*, fósil de Inglaterra; y *T. elíptica*, *T. elliptica*, fósil de Francia.

CICLOLITA.

(Cyclolites).

La Ciclolita es un polípero petroso, libre, orbicular ó elíptico; convexo y laminoso por encima, algo cóncavo en el centro, plano por debajo con líneas circulares y concéntricas. La superficie superior está ocupada por una estrella, cuyas láminas son muy finas, enteras y no erizadas.

Estos políperos que solo se conocen en estado fósil, tienen mucha analogía con las Fongias; pero se diferencian de ellas, en las líneas concéntricas de su superficie interior, y en las láminas lisas de su estrella. La concavidad del centro de su estrella es algo oblonga y falta en una especie.

Todo lo que se puede presumir respecto á los Políperos de que proceden, es, que las Ciclolitas son cada una el Polípero de un solo animal, como en las Fun-

gias, puesto que no presentan mas que una estrella laminosa.

Sus especies mas notables son las siguientes: *Ciclolita numismal*, *Cyclolites numismalis*, Lam., que habita en el Océano Indio y se encuentra fósil en Wurtemberg; *C. hemisférica*, *C. hemispharica*, Lam., fósil en Francia; *C. de crestas*, *C. cristata*, Lam., también fósil; *C. elíptica*, *C. elliptica*, Lam., Blainv., fósil de Francia; *C. discoidea*, *C. discoidea*, Blainv., fósil de Sabsburgo; *C. cancelada*, *C. cancellata*, Blainville, fósil de Francia; *C. semi-radiada*, *C. semi-radiata*, Blainv., fósil de Inglaterra; *C. undulada*, *C. undulata*, Blainv., fósil de Salzbargo; *C. radiada*, *C. radiata*, Blainv., fósil de Francia.

FUNGIA.

(Fungia).

Las Fungias tienen el polípero libre, simple, orbicular ú oblongo, convexo y laminoso por encima, con una concavidad oblonga en el centro, y áspero por debajo. Su parte superior tiene una sola estrella con láminas dentadas ó erizadas lateralmente.

Casi todas las especies de Fungias son conocidas en el estado fresco ó marino; y como cada una de ellas no presenta mas que una estrella completa, Lamarck ha creído que cada uno de estos Políperos ha sido formado por un solo animal como las Turbinolias y las Ciclolitas.

Esta opinion de Lamarck ha sido confirmada por las observaciones de Quoy y Gaimard, los cuales han tenido ocasion de estudiar el animal que forma las Fungias y han demostrado que cada uno de estos Políperos laminosos pertenece á un solo polípo, cuya estructura tiene mucha analogía con la de las Actinias. Parece que en ciertas especies la superficie de estos seres singulares no presenta tentáculos bien visibles; pero en otras, está toda cubierta de largos y gruesos tentáculos dispuestos sin órden y sin formar corona como en la mayor parte de los Zoantarios. En medio de la especie de disco ocupado por estos apéndices, se halla una abertura bucal que es grande y transversal. El polípero está cubierto por el animal tanto por la parte inferior como por la superior y al menor contacto los tentáculos se retiran entre las laminillas.

Stutchbury ha demostrado que en la primera edad las Fungias se hallan fijas á las rocas y á otros cuerpos sub-marinos por un pedículo bastante largo, cuyo diámetro es al principio casi igual al de la estrella laminosa terminal; en este estado el Polípero se parece bastante á una Cariofilia.

Las especies que comprende son: *Fungia media luna*, *Fungia semilunata*, Lam., encontrada en estado fósil; *F. comprimida*, *F. compressa*, Lam., que habita en el Océano Indio; *F. ciclolita*, *F. cyclolites*, Lam., de los mares australes; *F. patellaria*, *F. patellaris*, Lam., que vive en los mares de la India y en el Mediterráneo; *F. agariciforme*, *F. agariciformis*, Lam., del Mar Rojo y del mar de la India; *F. broquel*, *F. scutaria*, Lam., del mar de la India; *F. caracol*, *F. limacina*, Lam., que habita en el Océano de las Indias orientales; *F. topo*, *F. talpa*, Lam., que habita en el mismo mar y se la llama vulgarmente topo de mar; *F. bonete*, *F. pileus*, Lam., que se encuentra en el Océano de las grandes Indias; *F. actiniforme*, *F. actiniformis*, Lam., que habita en la Nueva Holanda; *F. de grandes tentáculos*, *F. crassitentaculata*, Lam., de la isla de Vanikoro; *F. coronilla*, *F. coronula*, encontrada fósil en una calcárea ullifera, de Westfalia; *F. lisa*, *F. levis*, fósil de la cal jurásica de Suiza; y *F. plana*, *F. complanata*, también fósil.

PAVONIA.

(Pavonia).

Las Pavonias y las Agaricias tienen grande analo-

gía entre sí; son Políperos cubiertos de arrugas ó de surcos estelíferos, que empiezan á dar una idea de las Meandrinias; pero estos son frondescentes y sus estrellas aunque irregulares é imperfectas, son todavía distintas.

A pesar de la analogía que existe entre los dos géneros mencionados, son sin embargo bien diferentes. En efecto, las dos superficies de las expansiones foliáceas de las Pavonias estan siempre señaladas con arrugas ó surcos estelíferos; mientras que en las Agaricias no existen semejantes surcos.

Las estrellas de las Pavonias, aunque laminosas, no estan circunscritas, y son á veces tan imperfectas que no presentan mas que agujeros ó cavidades laminosas, algo irregulares.

Sus especies mas notables son las siguientes: *Pavonia agaricita*, *Pavonia agaricites*, Lam., que habita en los mares de América; *P. de crestas*, *P. cristata*, Lam., de los mismos mares; *P. lechuga*, *P. lactuca*, Lam., de la Oceania; *P. boletiforme*, *P. boletiformis*, Lam., del Océano Indio y Austral; *P. cacto*, *P. cactus*, que habita en el Mar Rojo y su polípo es de color verdoso; *P. divergente*, *P. divaricata*, que habita en el Océano Indio; *P. plegada*, *P. plicata*, Lam., del mismo mar; *P. obtusangula*, *P. obtusangula*, Lamarck, también del Océano Indio; *P. frondífera*, *P. frondifera*, Lam., de los mares australes; y *P. tuberosa*, *P. tuberosa*, fósil de Alemania.

AGARICIA.

(Agaricia).

Las Agaricias como hemos dicho ya, tienen grande analogía con las Pavonias; porque á veces sus expansiones se doblan de manera que las superficies inferiores de los dos dobleces se hallan aplicadas una contra otra, y entonces resultan producciones foliáceas ascendentes, que tienen las dos superficies cubiertas de surcos estelíferos. No obstante, se observan siempre en estas Políperos algunas porciones que no estan dobladas ó plegadas en dos, y que entonces tienen un lado desnudo y no estrellado.

Así las Agaricias son Políperos de expansiones dilatadas, planas, lobuladas, algo foliáceas, que se parecen á las de las Pavonias, pero que se diferencian de ellas en que no tienen surcos estelíferos en su superficie superior.

Sus principales especies son las siguientes: *Agaricia contorneada*, *Agaricia cucullata*, Lam., cuyas expansiones son desnudas y finamente estriadas por debajo; *A. ondeada*, *A. undata*, Lam.; *Pavonia undata*, Blainv.; *A. arrugada*, *A. rugosa*, Lam., que habita en los mares australes; *A. flabelina*, *A. ampliata*, Lam.; *Pavonia ampliata*, Blainv., que habita los mares de las Indias; *A. papilosa*, *A. papilosa*, Lam.; *Montipora Papillosa*, Blainv., que habita los mares australes; *A. lima*, *A. lima*, Lamarck, *A. Montipora lima*, Blainv., de los mismos mares; *A. explanulada*, *A. explanulata*, Lam., del Océano Indio; *A. purpúrea*, *A. pupurea*, que habita en las costas de la isla de Santo Tomás; *A. lobulada*, *A. lobata*, fósil de Alemania; *A. boletiforme*, *A. boletiformis*, fósil de Francia; *A. de Swinderen*, *A. Swindereniana*, fósil de Alemania; y *A. granulada*, *A. granulata*, fósil de Wurtemberg.

MEANDRINA.

(Meandrina).

Las Meandrinias forman un género particular muy notable y fácil de distinguir al primer aspecto. En efecto, en lugar de estrellas aisladas ó circunscritas, no se observa en la superficie de estos Políperos, sino largos surcos sinuosos, mas ó menos huecos, irregu-

lares, guarnecidos en sus lados de láminas transversales y paralelas.

Los surcos ó valles de estos Políperos no son sino estrellas prolongadas, confluentes lateralmente, y en ellos se encuentran los Pólipos adheridos los unos á los otros. Las colinas laminosas ocupan por el contrario los intersticios de estas filas tortuosas de Pólipos, y las separan.

Así los valles, lo mismo que las colinas no estan verdaderamente circunscritos, aunque presentan interrupciones diversas. Pero en las Monticularias, los conos salientes y los montículos estan generalmente circunscritos.

Las láminas que guarnecen las colinas á cada lado, son perpendiculares á la direccion de estas colinas y de sus valles. Estas láminas son generalmente desiguales entre sí, aunque paralelas y dentadas en sus bordes.

Estos Políperos forman masas simples, convexas, hemisféricas, aglomeradas, formando una cabeza ó una bola, cuyo volumen es á veces considerable.

Cuando comienzan á formarse, no constituyen mas que un cuerpo turbinado, caliciforme, fijo inferiormente por un pedículo central muy corto. Entonces se observa que su superficie superior presenta surcos sinuosos y laminosos, mientras que la inferior es desnuda y casi lisa.

Las Meandrinias viven en los mares de los climas cálidos de ambas Indias y sus especies mas conocidas son las siguientes: *Meandrina laberintiforme*, *Meandrina labyrinthica*, Lam.; que habita en los mares de América; *M. cerebriforme*, *M. cerebriformis*, Lam., que habita en los mismos mares y llega á adquirir un gran volumen; *M. dedalo*, *M. dedalea*, Lam., de los mares de las Indias orientales; *M. pectinada*, *M. pectinata*, Lam., de los mares de América; *M. areolata*, *M. areolata*, Lam., que vive en el Océano de las dos Indias; *M. crespá*, *M. crispa*, Lam., del Océano Indio; *M. ondeante*, *M. gyrosa*, Lam., cuyo Polípero adquiere grandes dimensiones; *M. de ondas estrechas*, *M. phrygia*, Lam., que habita en el Océano Indio y en el Pacífico y no es rara en las colecciones; *M. filigrana*, *M. filigrana*, Lam., que habita los mares de la India; *M. sinuosa*; *M. sinuosa*, que habita en la Nueva Holanda; *M. lamelina*, *M. lamellina*, del Mar Rojo; *M. delgada*, *M. tenella*, fósil de la cal jurásica de Suabia; *M. de Sæmmering*, *M. Sæmmeringii*, fósil de la cal jurásica de Wurtemberg; y *M. agaricita*, *M. agaricita*, fósil de terrenos calizos de Salzbargo.

MONTICULARIA.

(Monticularia).

La Monticularia es un polípero fijo, que cubre los cuerpos marinos formando una corteza, ó se reúne ya en una masa sub-globulosa, jibosa ó lobulada, ya en expansiones foliáceas. Su superficie superior está llena de estrellas elevadas, piramidales ó colinarias, con un eje central sólido, simple ó dilatado alrededor del cual se adhieren láminas radiadas.

En las Monticularias como en las Meandrinias, los conos elevados y los montículos son partes que ocupan los intersticios que los Pólipos dejan entre sí, de manera que estos se hallan colocados en los valles, donde parece que se adhieren unos á otros por una especie de confluencia.

Esta consideracion confirmada por el examen de los Políperos, ha hecho conocer la grande analogía que existe entre las Monticularias y las Meandrinias; pero en las Monticularias, los conos así como los montículos, estan aislados y circunscritos, mientras que en las Meandrinias, las colinas no lo estan.

Así, pues, las Monticularias constituyen un género particular; muy distinto de las Meandrinias, y mas

aun de los demás géneros que pertenecen á los Políperos pétreos lamelíferos.

Sus especies mas conocidas son: *Monticularia hoja*, *Monticularia folium*, Lam., que habita en el Océano de las grandes Indias; *M. lobulada*, *M. lobata*, Lam., de los mismos mares; *M. polygonada*, *M. polygonata*, Lam.; *M. de conos pequeños*, *M. microconos*, Lam., que se encuentra en dicho Océano, cubriendo ó formando corteza sobre los cuerpos marinos; *M. meandrina*, *M. meandrina*, Lam., muy parecida á las Meandrinas, por lo cual se la ha dado este nombre; *M. de Cuvier*, *M. Cuvieri*, Lam., *Astrea Faujasii*, Blainv., fósil de Rusia; *M. de Moll*, *M. Mollii*, Lam., también fósil de Rusia; *M. de Knorr*, *M. Knorrii*, Lam., también fósil; *M. de Guettard*, *M. Guettardi*, Lam., fósil de Francia; y *M. de Bourquet*, *M. Bourquetii*, fósil del mismo país que la anterior.

EQUINOPORA.

(*Echinopora*).

La Equinopora tiene el polípero pétreo, fijo, aplanado y extendido formando una membrana libre, redondeada, foliciforme, y finamente estriada por ambos lados. La superficie superior está cubierta de papilas, y además de eminencias orbiculares, llenas de papilas, atravesadas por uno ó dos agujeros, y cubriendo cada una otra estrella laminosa. Estas estrellas tienen las láminas desiguales, casi confusas, saliendo de las paredes del fondo y obstruyendo en parte la cavidad.

Las Equinoporas son Pólipos tan singulares que es difícil convencerse de que pertenezcan á los lamelíferos. Solo se conoce una especie que es la *Equinopora de rosetas*, *Echinopora rosularia*, Lam., *Echinastrea rosularia*, Blainv., que habita en los mares de Nueva Holanda, donde se la encuentra fija sobre los cuerpos marinos.

EXPLANARIA.

(*Explanaria*).

La constancia de estos Políperos en presentar en todas las edades, expansiones foliáceas que dejan al descubrimiento una gran parte de su superficie inferior, parece suficiente cualidad para que pueda formarse de ellos un género distinto de las Astreas.

En efecto, las Astreas que forman cortezas sobre los cuerpos marinos, ó se reúnen en masas ya hemisféricas, ya globulosas, y no dejan ver su superficie inferior sino en los Políperos muy jóvenes, son muy distintas de las Explanarias; estas no se aglomeran nunca en bolsas ni en masas hemisféricas y muestran siempre su cara inferior.

Así las Explanarias presentan en todas sus edades, expansiones foliáceas desarrolladas, formando una membrana petrosa, y fijas inferiormente por una base corta y generalmente poco ancha. Estas expansiones son enteras ó algo lobuladas, ordinariamente contorneadas ú ondulosas, y no tienen estrellas sino en su cara superior.

No se puede confundir á estos Políperos con las Agaricias, puesto que sus estrellas son circunscritas, y no tienen arrugas ni surcos.

Las principales especies de este género son: *Explanaria de embudo*, *Explanaria infundibulum*, Lam., que habita en el Océano Indio; *E. mesenterina*, *E. mesenterina*, Lam.; *Gemmipora mesenterina*, Blainv., que habita en el Océano Indio; *E. de botones*, *E. gemmacea*, Lam.; que habita en el Océano Indio; *E. punzante*, *E. áspera*, Lam., *Tridacopyllia áspera*, Blainv., del mismo mar; *E. gesticulante*, *E. ringens*, Lam.; *Echinastrea ringens*, Blainv., que habita en los mares de América; *E. de crestas*, *E. cristata*, Lam., que habita el Océano Austral; *E. de*

Hemprich, *E. Hemprichii*, del Mar Rojo; *E. alveolada*, *E. alveolata*, fósil de la cal jurásica de Wurtemberg; y *E. lobulada*, *E. lobata*, *Astrea lobata*, fósil de los mismos puntos.

ASTREA.

(*Astrea*).

Las Astreas como las Explanarias, no tienen mas que una superficie estrellada, y en unas y otras las estrellas son circunscritas. Pero las Astreas son generalmente pólipos aplicados, que cubren los cuerpos marinos, ó forman masas globulosas que no dejan ver mas que su superficie superior.

Así pues, los Políperos de que tratamos no forman expansiones elevadas y desarrolladas en hojas libres como las Explanarias, ni presentan troncos ramosos, fitoideos ó dendroideos, como las Madréporas, etc. Por lo tanto, constituyen un género particular bien distinto y fácil de reconocer al primer aspecto.

Se les conoce generalmente con el nombre de Astroitas; pero habiendo el uso consagrado esta terminación para los objetos en estado fósil, se ha cambiado dicho nombre en el de *Astreas*.

Quoy y Gaimard que han tenido ocasion de observar varias especies de Astreas en estado fresco ó vivo han notado diferencias bastante grandes en la conformación de las partes blandas de estos Pólipos; unos tienen un cuerpo cilíndrico y tubular que sale fuera de la celdilla petrosa correspondiente, en la cual vuelve á entrar segun su voluntad, y que termina en un disco horadado en el centro por la boca y guarnecido alrededor de tentáculos bien distintos, otros tienen el cuerpo plano y no retráctil, y solo presentan por lo comun tentáculos rudimentarios. Existen también en la conformación del Polípero de estos animales diferencias muy grandes, y cuando se hayan estudiado mejor, se reconocerá indudablemente la necesidad de separarlos en varios géneros distintos. Pero como todavía no se conoce el valor de los caracteres sacados de estas diferencias, ni se han demostrado las relaciones que existen entre ellas y las ya citadas en la organización de las partes blandas, no se puede en el estado actual de la ciencia, reformar esta parte de la clasificación de los Pólipos. Para descubrir las relaciones naturales que existen entre las Astreas sería preciso haber estudiado la estructura de su Polípero en diferentes edades, porque las celdillas de que se compone no presentan siempre la misma disposición; pero estas observaciones no se han hecho todavía.

La falta de datos suficientes para el establecimiento de una clasificación realmente natural de estos zoófitos, cuyo número es muy considerable, ha sido reconocida por Blainville; así este naturalista se ha limitado á repartir de una manera provisional las especies del género *Astrea* en varias secciones pequeñas fundadas únicamente en la conformación de los Políperos. Dichas secciones son las siguientes:

1.^a Astreas, de estrellas redondas y comunmente separadas ó no contiguas (*Asteroides*.)

2.^a Astreas, de estrellas distintas, desiguales, oblongas y mas ó menos esparcidas, formando masas de corteza, ó aglomerándose (*Astrea meandriniformes*.)

3.^a Astreas de estrellas circulares, muy distintas, salientes en pezones y formando masas de corteza (*Gemmastreas*.)

4.^a Astreas de celdillas tubulosas, verticales mas ó menos distintas, de abertura redonda, de bordes poco ó nada salientes, y radiadas por un número mediano de láminas completas (*Tubastras*.)

5.^a Astreas encontradas ó aglomeradas, de celdillas redondas aunque bastante apretadas, á veces algo deformes, bastante poco profundas, con láminas bien distintas, cortantes, completas, y prolongadas sobre los bordes que están redondeados en forma de rodete.

6.^a Astreas de celdillas superficiales ó poco profundas, no marginadas, de láminas numerosas, muy finas, poco salientes, que parten de un centro cóncavo y llegan hasta el de otra estrella con que se unen (*Siderastreas*).

7.^a Astreas mas ó menos globulosas, formadas de celdillas profundas, infundibuliformes, de paredes comunes, de bordes elevados, con muchos surcos y puas (*Dipsastreas*).

8.^a Astreas en masas esparcidas, compuestas de celdillas tubulosas, bastante apretadas para ser poligonas, de bordes no salientes, de cavidad bastante profunda, guarnecida de láminas, que suben á lo largo de un eje sólido mas ó menos saliente (*Montastreas*).

9.^a Astreas en masa turbinoidea ó hemisférica, compuesta de celdillas grandes, poligonas, ensanchadas, con muchas estrias y un hoyo en el centro, mas ó menos extendidas en su circunferencia (*Favastreas*).

10.^a Astreas en masas corticiformes, compuestas de celdillas infundibuliformes poligonas, radio-laminosas, prolíferas ó sucediéndose una á otra verticalmente.

11.^a Astreas en masas globuliformes ó extendidas, compuestas de celdillas mas ó menos cónicas y divergentes, apretadas, poligonas, irregulares, de abertura angulosa, cortante en los bordes, que son mas ó menos salientes, con puas, y provistos en su interior de láminas esteliformes bastante abundantes (*Celastreas*).

La superficie superior de las Astreas está sembrada con regularidad de estrellas circunscritas, orbiculares ó angulosas, laminosas y sesiles, aunque en algunas especies son poco salientes. Estas estrellas están unas veces separadas dejando espacios entre sí, y otras contiguas las unas á las otras, lo cual ha servido para dividir este género en dos grupos.

Las especies que tienen estrellas separadas son: *Astrea radiada*, *Astrea radiata*, Lam., y Blainville, que habita en los mares de América; *A. argos*, *A. argus*, Lam., *A. cavernosa*, Blainv., de los mismos mares; *A. anular*, *A. annularis*, Lam., también de los mismos mares; *A. rotulosa*, *A. rotulosa*, Lam., que habita en dichos mares; *A. ananas*, *A. ananas*, Lam., lo mismo que las anteriores; *A. desgastada*, *A. detrita*, Lam.; *A. pendida*, *A. porcata*, Lam.; *A. punctifera*, *A. punctifera*, Lam., que habita en el mar de la India; *A. de mil ojos*, *A. myriophthalma*, Lam., especie muy rara; *A. de ojos pequeños*, *A. microphthalma*, Lam., que habita en los mares de Nueva Holanda; *A. pleyada*, *A. pleiades*, Lam., que habita en los mares de la India; *A. carcomida*, *A. stellulata*, Lam.; *Asteropora stellulata*, Blainv., de los mares de América; *A. oblicua*, *A. obliqua*, Lam., de los mares de la Guyana; *A. polifera*, *A. polifera*, Lam., *Gemmipora palifera*, Blainv., de los mares australes; *A. pulvinaria*, *A. pulvinaria*, Lam.; *Astropora pulvinaria*, Blainv., de los mismos mares; *A. tubulosa*, *A. tubulosa*, Blainv., fósil de la cal jurásica de Wurtemberg; *A. estriada*, *A. striata*, Blainv., fósil de Alemania; *A. ribeteada*, *A. limbata*, Blainv., fósil de la creta jurásica de Wurtemberg; *A. cariofiloidea*, *A. caryophylloides*, fósil de la cal jurásica de Suabia; *A. de seis radios*, *A. sexradiata*, fósil del mismo punto; *A. geminada*, *A. geminata*, fósil de una montaña cerca de Maestricht; *A. faveolada*, *A. faveolata*, fósil; *A. astroita*, *A. astroites*, Blainv., fósil de Francia, *A. auletica*, *A. auleticon*, Blainv., fósil de Alemania, y *A. elegante*, *A. elegante*, fósil de las cercanías de Maestricht.

Entre las especies de estrellas contiguas se cuentan como mas notables las siguientes: *Astrea cardencha*, *Astra dipsacea*, Lam., que habita en el Océano de las grandes Indias; *A. pectinada*, *A. pectinata*, que habita en el Mar Rojo; *A. de Hemprich*, *A. Hempri-*

chii, del mismo mar; *A. alicora*, *A. halicora*, lo mismo que las anteriores; *A. pentágona*, *A. pentagona*, del mismo mar; *A. aplanada*, *A. planutata*, que habita en el Mar Rojo; *A. alveolar*, *A. favosa*, Lam., que habita en el Océano de las grandes Indias, donde forma masas hemisféricas ó globulosas bastante extensas; *A. denticulada*, *A. denticulata*, Lam., del Océano Indio; *A. versipora*, *A. versipora*, Lam., que habita en el mismo mar y casi no es mas que una variedad de la precedente; *A. deforme*, *A. deformis*, Lam., también de dicho mar; *A. reticular*, *A. reticularis*, Lam., que suele encontrarse fósil; *A. anomala*, *A. abdita*, Lam., del mar de las Indias; *A. redcilla*, *A. retiformis*, Lam.; *A. verde*, *A. veridis*, de la isla de Vanicoro; *A. heliopora*, *A. heliopora*, Lam., bellísima especie de los mares australes; *A. encrespada*, *A. crispata*, Lam., del Océano Indio; *A. difluente*, *A. diffluens*, Lam.; *A. calicular*, *A. calicularis*, Lam., de los mares de Nueva Holanda; *A. cercada*, *A. intersepta*, Lam., de los mares australes; *A. enjuta*, *A. emercata*, Lam., fósil de Grignon; *A. estrellada*, *A. siderea*, Lam., comun en las Antillas; *A. galaxea*, *A. galaxea*, Lam., que habita en el Océano Indio, sobre el *Voluta turbinellus*, de Lin.; *A. escaroides*, *A. escaroides*, fósil de las cercanías de Maestricht; *A. microcona*, *A. microconos*, fósil de la cal jurásica de Baireut; *A. enrejada*, *A. clathrata*, fósil de la creta de Maestricht; *A. tejido*, *A. textilis*, del mismo punto; *A. velo*, *A. velamentosa*, de la misma localidad; *A. agaricita*, *A. agaricites*, Blainv., fósil de Salzburgo; *A. de cresta*, *A. cristata*, Blainv., fósil de la calcárea jurásica de la Suabia; *A. extendida*, *A. explanata*, fósil de la cal jurásica de Wurtemberg; *A. delgada*, *A. gracilis*, fósil de la misma localidad; *A. oculada*, *A. oculata*, Blainv., fósil del mismo punto; *A. rosacea*, *A. rosacea*, fósil de Suiza; *A. arachnoidea*, *A. arachnoides*, fósil de la creta de Maestricht; *A. de ojos grandes*, *A. macrophthalma*, Blainv., del mismo punto; *A. cavernosa*, *A. cavernosa*, Blainv., fósil en las montañas de Wurtemberg; *A. reticularia*, *A. reticularis*, fósil de Salzburgo; *A. festoneada*, *A. crenulata*, Blainv., fósil de calcáreas terciarias; *A. bella*, *A. formosa*, fósil de Salzburgo; *A. muricata*, fósil de Francia; *A. ruedecilla*, *A. rotula*, fósil de la creta de Maestricht; *A. angulosa*, *A. angulosa*, del mismo punto; *A. pentagonal*, *A. pentagonalis*, fósil de la cal jurásica de las montañas de Wurtemberg; *A. heliantoidea*, *A. heliantoides*, fósil de la cal jurásica de Suiza; *A. confluyente*, *A. confluentis*, fósil de la cal jurásica de Suabia, y *A. redondeada*, *A. gyrosa*, fósil de la creta de Maestricht.

Además de las especies enumeradas se han admitido modernamente otras muchas tanto vivas como fósiles, que no citamos por no hallarse completamente descritas en los autores y solo mencionadas.

CIATOFILLO.

(*Cyatophyllum*, Goldfuss.)

Bajo este nombre ha descrito Goldfuss un gran número de Políperos fósiles que participan al mismo tiempo de los caracteres de las Turbinolias y de las Astreas, y que han sido en su mayor parte reunidos á estos últimos por Blainville.

Los caracteres que su autor atribuye á este género son: Pólipo petroso, libre ó fijo, formado por una reunión de cilindros compuestos de celdillas ensanchadas y laminosas que hacen unas encima de otras, ya del centro, ya del borde superior de la celdilla precedente. Sus cilindros son turbinados, solitarios ó agregados, estriados longitudinalmente y señalados de arrugas anilladas en su cara externa; las celdillas son terminales, ensanchadas, poco profundas y están formadas por láminas radiadas.

La mayor parte de los Ciatofillos presentan un carác,

ter notable en la manera de que estan sobrepuestas unas á otras las celdillas de los Pólipos, como cuernos enchufados unos en otros. En los demás Políperos, la columna petrosa se eleva generalmente en virtud de la adición de nueva materia calcárea en su vértice, y en los intersticios de las partes ya formadas, lo que hace suponer que cada una de ellas es producida por un mismo animal, y que han sido segregadas de una manera continua. En estos por el contrario, la separación entre los diferentes cuerpos de una misma columna es tan marcada que puede presumirse que cada uno de dichos cuerpos es segregado por un pólipo nuevo, el cual habia nacido y se habia desarrollado sobre el disco de aquel que á su vez habia formado la celdilla situada mas abajo.

Las siguientes especies son mas ó menos cónicas y terminan en una celdilla de muchos radios regularmente cónica y de bordes delgados: *Ciatofillo tortuoso*, *Cyathophyllum flexuosum*; *C. vermicular*, *C. vermicular*; *C. de ojllos*, *C. dianthum*; *C. de raices*, *C. radicans*; *C. de márgenes*, *C. marginatum*; *C. excentrico*, *C. excentricum*; *C. ceralita*, *C. ceralitis*; *C. en gavilla*, *C. cespitosum*, Goldf., todas fósiles de terrenos calcáreos de transición.

Varias especies de Asterias fósiles colocadas por Goldfuss en este género, se asemejan mucho á las Astreas, y parece que deben formar un grupo particular; cada uno de los conos de que se componen estos Políperos termina en una ancha superficie esteliforme, casi plana, cuyo centro solamente está deprimido de una manera brusea, constituyendo una celdilla circular. Tales son el *Ciatofillo hipocrateriforme*, *Cyathophyllum hypocrateriforme*, Goldf., *Astrea hypocrateriformis*, Blainv.; *A. heliantoide*, *A. helianthoides*; *A. exagono*, *A. hexagonum*; *A. aplanado*, *A. explanatum*; *A. anana*, *A. ananas*, y *A. pentágono*, *A. pentagonum*, todas fósiles de los terrenos calcáreos de transición.

Goldfuss ha colocado en su género *Ciatofillo* otras muchas especies fósiles, que por su forma general se aproximan á las que hemos descrito en el primer grupo, pero que parecen diferir esencialmente de los Políperos lamíneos ordinarios por su estructura; porque en lugar de componerse de una reunión tubulosa de láminas verticales y radiadas, presentan en su interior una especie de red formada por un gran número de celdillas cuya disposición general es imperfectamente radiada. Estos Políperos podrian muy bien constituir una división genérica particular, y sus especies son: *Ciatofillo vesicular*, *Ciatofillo vesiculare*; *C. segundo*, *C. secundum*; *C. lamíneo*, *C. lamellosum*; *C. placentiforme*, *C. placentiforme*, y *C. plegado*, *C. plicatum*, tambien fósiles de los terrenos calcáreos de transición.

BRANCASTREA.

(*Branchastrea*, Blainv.)

Este género se asemeja bastante á los *Ciatofillos* y comprende una sola especie fósil, ramosa, cilíndrica, de celdillas profundas, que es la *Branchastrea limbata*, de Blainv., ó *Madrepóra limbata*, de Goldfuss, procedente de la cal jurásica de Suabia.

PORITA.

(*Porites*, Lam.)

Las *Poritas* por su aspecto parece que pertenecen al género de las *Madréporas*, y sin embargo se asemejan mas á las *Astreas*, y aun parecen *Astreas* ramosas; pero las estrellas de las *Poritas* son muy diferentes de las de las *Madréporas*, de las *Astreas* y de las *Explanarias*. Sus láminas no son mas que filamentos ó puntas, unas veces tuberculosas, otras agudas, y el borde de cada estrella es dentado, erizado, y ge-

neralmente confundido con los bordes igualmente erizados de estos *Políperos*. Las puntas que forman las láminas radiadas de las estrellas, parten de las paredes de cada estrella, sin reunirse en el medio, y otros se elevan desde el fondo mismo de la estrella. Estas estrellas son por lo general contiguas, superficiales, mas ó menos excavadas, con bordes rara vez circunscritos y nunca simples. Basta haber visto atentamente una estrella de *Porita* para no confundirla con la de una *Astrea*, *Madrepóra*, etc.

Las *Poritas* varían mucho en su forma general; sin embargo, sus ramas se elevan poco; son generalmente dicotomas, de lóbulos obtusos y á veces un poco comprimidas por los costados, otras tambien son planas como láminas, y algunas se extienden en forma de corteza. Estos Políperos, numerosos en especies, parecen acercarse mucho á las *Madréporas* de estrellas sesiles; pero el carácter de su estrella los distinguen siempre.

Las especies mas importantes son las siguientes: *Porita reticulada*, *Porites reticulata*, Lam.; *Alveopora retepora*, Blainv.; *P. dedalo*, *P. dædalea*; *Alveopora dædalea*, Blainv., que habita en el Mar Rojo; *P. conglomerada*, *P. conglomerata*, Lam., que habita en el Océano Americano; *P. astreoides*, *P. astreoides*, Lam., del mismo mar; *P. arenácea*, *P. arenácea*, Lam., que vive en el Mar Roro y el Océano Indio sobre el *Mytilus margaritifera* ó *Madre de Perlas*; *P. clavaria*, *P. clavaria*, Lam., que habita en los mares de América y de la India; *P. escabrosa*, *P. scabra*, Lam., del Océano Indio; *P. prolongada*, *P. elongata*, Lam., del mismo mar; *P. ahorquillada*, *P. furcata*, Lam., *Heliopora furcata*, Blainv., que forma enramadas extensas, con troncos numerosos; *P. angulosa*, *P. angulata*, Lam., *Heliopora angulosa*, Blainv., que habita en el Océano Austral; *P. subdigitata*, *P. subdigitata*, Lam., *Sideropora subdigitata*, Blainv., que habita en el Océano Indio y en el Austral; *r. cervina*, *P. cervina*, Lam., *Seriatopora cervina*, Blainv., del Océano Indio; *P. verrugosa*, *P. verrucosa*, Lam., bellísima especie de expansiones anchas, aplastadas y undulosas; *P. tuberculosa*, *P. tuberculosa*, Lam., *Montipora tuberculosa*, Blainv., fácil de reconocer por los tubérculos que presenta su superficie; *P. aplanada*, *P. complanata*, Lam.; *P. rosacea*, *P. rosacea*, Lam.; *Montipora rosacea*, Blainv., del Océano Indio; *P. espumosa*, *P. spumosa*, Lam.; *Montipora spumosa*, Blainv.; *P. recta*, *P. recta*, que habita el mar de las Antillas; *P. estendida*, *P. divaricata*, que habita en las costas de Guadalupe, y *P. de forma de abanico*, *P. flabelliformis*, de las mismas costas.

POCILOPORA.

(*Pocillopora*).

Las *Pociloporas* se parecen tanto á las *Madréporas*, que apenas se puede distinguir á primera vista; pero observando sus celdillas profundas, sin borde saliente, lo cual las da un aspecto particular, no se puede confundirlas con las *Madréporas* cuyas celdillas son cilíndricas, tubulosas y muy salientes.

Tampoco pueden ser comprendidas con las *Poritas*, á causa de que sus celdillas presentan fosetas mas huecas, mas vacias y muy diferentes de las de aquellas.

Comprende entre otras especies las siguientes que son las mas notables: *Pocilopora aguda*, *Pocillopora acuta*, Lam., que habita en el Océano Indio; *P. cuerno de gamo*, *P. damicornis*, Lam., vulgarmente *coliflor*, que habita en el mismo Océano y es comun en las colecciones; *P. amaranto*, *P. verrucosa*, Lam., que habita en el Océano de las grandes Indias; *P. brevicorne*, *P. brevicornis*, Lam., del mismo Océano; *P. agujereada*, *P. fenestrata*, Lam., del Océano Austral; *P. de estigmas*, *P. stigmataria*, Lam.; *P. azul*, *P. cærulea*, Lam., *Heliopora cærulea*, Blainv., que

habita en los mares de la India, y *P. lisa*, *P. glabra*, fósil de Francia.

MADREPORA.

(*Madrepora*).

LINNEO y Pallas daban el nombre de *Madréporas* á todos los Políperos petrosos, que componen la seccion de Políperos lamelíferos, y por consecuencia á una multitud de Políperos muy diferentes unos de otros. Esto fue producido por una primera observacion y no por un estudio particular y detenido de estos numerosos cuerpos marinos. En esto se procedió como cuando en otro tiempo se dió el nombre de *Escórabeo* á la mayor parte de los Coleópteros; despues los entomólogos han conocido la necesidad de reducir considerablemente este género, y asimismo ha sucedido con el género *Madrepóra*, el cual ha quedado reducido á los Políperos lamelíferos dendroideos, cuya superficie está cubierta de celdillas salientes.

Las *Madréporas* por lo general, no forman simples incrustaciones ni aglomeraciones mas ó menos redondas, sino que constituyen expansiones elevadas ó ascendentes, lobuladas ó foliaceas, candelantes ó ramificadas como plantas ó arbustos. Sus lóbulos ó ramificaciones presentan por todas partes, en su superficie libre, celdillas esparcidas, frecuentes, salientes, oblicuas, cilíndricas, tubulosas y casi sin estrellas; las láminas radiadas de sus paredes internas son muy estrechas. Los intersticios que separan estas celdillas presentan una superficie llena de poros muy menudos ó erizada, y las celdillas lo estan asimismo en su parte exterior.

Los Pólipos de las *Madréporas*, viven en abundancia en los mares de los climas cálidos y principalmente de la zona tórrida. Sus especies mas notables son: *Madrepóra palmeada*, *Madrepóra palmata*, Lam., que habita en los mares de América; *M. abanico*, *M. flabellum*, Lam., del Océano Americano; *M. en forma de corimbo*, *M. corymbosa*, Lam., que habita el Océano Indio y los mares de la Isla de Francia; *M. llanten*, *M. plantaginea*, Lam., de los mares de la India; *M. pocilífera*, *M. pocilífera*, Lam., que vive en el Océano de las grandes Indias ó Austral; *M. floja*, *M. laxa*, Lam., de los mares australes; *M. abrotanoidea*, *M. abrotanoidea*, Lam., que habita en el Océano Indio; *M. cuerno de ciervo*, *M. cervicornis*, Lam., que habita los mares de América, y *M. prolifera*, *M. prolifera*, Lam., que habita en dichos mares y en los de las Indias.

Las siguientes especies son fósiles y se agregan dudosamente á este género: *Madrepóra cariada*, *Madrepóra cariada*, fósil de Francia; *M. coalescente*, *M. coalescens*, fósil de Alemania; *M. ribeteada*, *M. limbata*, fósil de Alemania.

VI SECCION.—POLIPOS CORTICIFEROS.

Al llegar á los Pólipos cortíferos se observa un nuevo orden de cosas respecto al Polípero, y probablemente existe la misma diferencia en la organizacion de los Pólipos que han producido esta envoltura de su cuerpo.

En esta seccion se encuentra, en efecto, un cambio singular en la estructura del Polípero, y no se puede dudar de que se ha verificado otro tambien en la organizacion de los Pólipos. A la verdad este cambio no es repentino porque la naturaleza nunca lo hace así, pero aunque se ejecuta poco á poco y por grados, este cambio llega muy pronto á ser notable, porque

SERIATOPORA.

(*Seriatopora*).

TIENE Polípero fijo y ramoso; sus ramas son delgadas y cilíndricas; sus celdillas perforadas, lamíneas y como vellosas por los bordes, y dispuestas en series ya transversales ya longitudinales.

Las *Seriatoporas* parecen casi pertenecer á la seccion de los Políperos forámíneos; sus celdillas no presentan en el interior láminas dispuestas en estrella, á lo menos de un modo visible; pero el borde de dichas celdillas presenta puntos casi piliformes y esto forma su carácter distintivo.

Las especies mas importantes que comprende este género son: *Seriatopora punzante*, *Seriatopora subulata*, Lam., que habita en el Océano de las grandes Indias; *S. anillada*, *S. annulata*, Lam., del Océano Austral; *S. desnuda*, *S. nuda*, Lam., del Océano Austral; y otras varias fósiles que no estan aun bien descritas.

OCULINA.

(*Oculina*).

Las *Oculinas* parecen casi confundirse con las *Cariofilias* á causa de sus estrellas terminales; no obstante, sus troncos y sus ramas no estan estriados longitudinalmente como los de las *Cariofilias*, y la mayor parte de las especies presentan estrellas laterales, superficiales y no salientes, ademas de las que terminan las ramas.

Aunque ramosas y dendroideas como las *Madréporas*, las *Oculinas* se distinguen de ellas fácilmente en que su sustancia es sólida, casi nada porosa, y sus estrellas son escasas; mientras que en las *Madréporas* las estrellas son muchas y existen en todos los puntos de los troncos y de las ramas.

Por otra parte la analogía que existe entre las especies ya conocidas, indica claramente que forman un grupo particular y distinto. Las mas notables de estas son: *Oculina virgen*, *Oculina virginea*, Lam., que habita en el Océano de las dos Indias y en el Mediterráneo, y es conocida vulgarmente con el nombre de Coral blanco; *O. hirsela*, *O. hirsella*, Lam., que habita en el Océano de las Indias orientales; *O. difusa*, *O. diffusa*, Lam., que habita en el Océano Americano y se halla sobre la arena casi sin adherencia á ningun cuerpo sólido; *O. axilar*, *O. axilaris*, Lam., que habita en el Océano de las Indias orientales; *O. prolifera*, *O. prolifera*, Lam., que vive en el mar de Noruega; *O. erizo*, *O. echidnea*, Lam., que habita en el Océano de las Indias orientales, y es notable por las ramitas pequeñas de que está llena y la dan el aspecto de un erizo; *O. de embudo*, *O. infundibulifera*, Lam., del Océano Indio; *O. de abanico*, *O. flabelliformis*, Lam., del mismo mar; *O. rosa*, *O. rosea*, Lam., del Océano Americano, y varias especies fósiles no bien descritas todavía.

es en efecto muy grande y se ha verificado tambien en la organizacion de los Pólipos que han formado el Polípero.

Todos los Políperos mencionados hasta aquí, aunque muy variados y progresivamente solidificados hasta llegar á ser enteramente petrosos, no nos presentan en su composicion mas que una clase de sustancia mas ó menos mezclada con partículas heterogéneas, y en estos Políperos no se halla interiormente ningun cuerpo extraño á la envoltura de los Pólipos.

No sucede lo mismo con los Políperos de esta sexta seccion, así como con los de la siguiente, los cuales