

V ORDEN.

POLIPOS FLOTANTES.

ESTE orden termina la clase de los Pólipos de Lamarck, y comprende los mas compuestos y mas singulares de estos animales.

Entre los animales compuestos de que tantos ejemplos presenta la clase de los Pólipos, los de este orden y los Tubíferos tienen un cuerpo comun distinto del de los individuos, que parece goza de una vida particular, y de la cual sin embargo participa necesariamente la de los individuos. Este cuerpo comun muy diferente del de los otros pólipos compuestos, no está encerrado en un Polípero ó en las partes de un polípero inorgánico, sea la que quiera su forma; sino que presenta una masa desnuda, constituida por una carne viva de la cual sale una cantidad de Pólipos que participan de la vida de dicha masa. En el centro de esta, se encuentra un cuerpo prolongado, parecido á un eje, que no está organizado ni ha tenido vida, y ha sido producido en el interior de la masa viva como el Polípero en el exterior de los Pólipos que están provistos de él.

La organizacion de los Pólipos flotantes parece muy vecina de la de los Tubíferos; y aunque probablemente formada sobre el mismo plan, debe ser aun mas adelantada, distinguiéndola especialmente el eje que se encuentra en el centro del cuerpo comun de los Pólipos flotantes, y que no existe en el de los Pólipos tubíferos.

Así pues, los Pólipos flotantes, lo mismo que los Tubíferos, presentan un cuerpo comun vivo, que subsiste y conserva la vida, aunque los Pólipos que á él se adhieren perezcan y se renueven sucesivamente; de la misma manera que el tronco y las ramas de un árbol nos presentan un cuerpo comun vivo que subsiste y conserva la vida, aunque los botones que en él se desarrollan y dan lugar á individuos anuales, pasen y se renueven cada año.

En cuanto al eje orgánico que contiene el cuerpo comun de los Pólipos flotantes, parece resultar de los depositos internos de materia segregada, como el Polípero mismo resulta de los depositos externos de materias excretadas ó trasudadas. Estas materias depositadas se solidifican despues mas ó menos, segun su naturaleza, por la reunion de sus particulas. Algunas veces se colocan con orden al tiempo de concretarse; comunmente se dividen en masas distintas, y entonces el eje se encuentra articulado como en los Encrinos.

Es cierto que el cuerpo comun de los Pólipos flotantes considerado en estado seco, presenta el aspecto de un Polípero; pero esto es solo en la apariencia, el examen puede convencer de que este cuerpo ha estado organizado y ha poseído vida. En estos Pólipos todo lo exterior es vivo, solo en el interior es donde se encuentra un cuerpo particular que no tiene vida; al contrario de lo que se observa en los Pólipos de Polípero. El cuerpo cartilaginoso que se encuentra en las Velelas, Porpitas, etc., no carece de analogía con el cuerpo axiforme de los Pólipos flotantes.

Segun las observaciones hechas por Cuvier en un Veretilo, el canal alimenticio de cada uno de sus Pólipos

está guarnecido de varios ciegos vasculiformes que se esparcen por toda la masa carnosa, y por los cuales comunican entre sí los Pólipos. Estos ciegos parecen corresponder á los ocho intestinos de los Pólipos tubíferos; y es probable que los Pólipos flotantes tengan tambien seis paquetes de yemas, análogas á seis ovarios.

Como estos cuerpos se mueven y flotan en el seno de las aguas, se ha creído que los Pólipos reunidos en cada uno de ellos, obraban de consuno para efectuar un movimiento comun, y por consecuencia que todos tuvieran una sola voluntad.

Antes de deducir semejante consecuencia á la cual quita toda posibilidad la naturaleza de la organizacion de estos animales, era preciso demostrar la necesidad que tenían estos Pólipos de verificar un movimiento comun; y despues probar que les era necesario dirigirse hácia un punto determinado, que tenían esta facultad, y que se dirigían efectivamente.

En este punto, dice Lamarck, que semejantes necesidades atribuidas á estos Pólipos, son suposiciones sin necesidad y enteramente sin fundamento, y se apoya en las razones siguientes:

Cuando una *Penatula* flota en las aguas, los Pólipos que la componen se hallan indudablemente expuestos por todos lados á tropezar, asir fácilmente y á tragar los cuerpecillos que pueden alimentarlos; y nunca tienen necesidad de dirigirse hácia estos cuerpecillos para alcanzarlos.

Los Políperos fijos no llevan ventaja ni desventaja á estos cuerpos flotantes; y unos y otros encuentran siempre á su alcance las particulas que pueden alimentarlos, y en este concepto se hallan en el mismo caso de la ostra, que fija sobre la roca, no carece de alimento mientras pueda recibir el agua del mar.

Respecto al pretendido movimiento comun de estos Pólipos, es posible que tengan en las aguas movimientos isocronos, análogos á los que se observan en los *Radiarios blandos*. De aquí se habrá creído que se movían para ir de un punto á otro, como se ha creído tambien de las Medusas, y que sin embargo es una ilusion, pues su movimiento isocrono es siempre el mismo, constante y dependiente como se ha observado.

Si los Pólipos flotantes tuvieran necesidad de dirigirse hacia los objetos que pueden alimentarlos, deberían tener órgano de la vista ó del olfato, para percibir dichos cuerpos, á fin de dirigirse hacia ellos, y si poseían estos órganos, unos tratarían de dirigirse hacia un objeto, y los demás hacia otros diferentes. Pero nada de esto sucede; los Pólipos no se alimentan sino de lo que les lleva el agua, y entre ellos los que hacen una presa, ó cogen un cuerpecillo cualquiera, no lo verifican sino cuando dicho cuerpo tropieza con sus tentáculos; y tal vez estos tentáculos no les sirven sino para favorecer la entrada de los cuerpecillos que el agua lleva hasta la boca de los Pólipos.

Lo que se sabe ya acerca de la organizacion de los Pólipos flotantes, nos demuestra que estos animales, provistos de un órgano digestivo menos simple que el

de otros Pólipos, se parecen mas que los demás á los *Radiarios*; pero son todavía Pólipos; todos tienen tentáculos radiados alrededor de la boca, todos forman animales compuestos, y no tienen poros ni tubos particulares para aspirar el agua.

Muchos de entre ellos son fosforescentes y luminosos en el agua como los *Radiarios blandos*.

No se conoce mas que un corto número de géneros pertenecientes al orden de los Pólipos flotantes; pero es probable que existan otros muchos no descubiertos aun, y que este orden no sea menos numeroso ni variado que los anteriores.

Los géneros citados son: *Veretilo*, *Funiculina*, *Penatula*, *Renila*, *Virgularia*, *Encrino* y *Umbellularia*.

VERETILO.

(Veretillum).

Los géneros *Veretilo* y *Funiculina* deben ser distinguidos de las verdaderas *Penatulas*, en que las especies que se refieren á ellos tienen un tronco simple, sin alas ni crestas polípiferas, y que este tronco sostiene Pólipos sesiles, esparcidos, que ocupan toda la parte superior.

Los *Veretilos* son mas cortos y mas gruesos por lo general que las *Funiculinas*, y se distinguen de ellas principalmente en que sus Pólipos están esparcidos y no en filas longitudinales.

El cuerpo inferior y axiforme que se observa en los Pólipos flotantes, se halla en el género de los *Veretilos*; este cuerpo es linear, sólido, como huesoso; pero en el *Veretilo cinomorio* es muy pequeño y sin embargo existe. La carne que cubre este cuerpo y que compone el tronco entero es blanda, cavernosa, como fibrosa, y presenta en su superficie exterior tuberculillos ó granos esparcidos, de donde salen los Pólipos.

Comprende dos especies que son: *Veretilo faloides*, *Veretillum phalloides*, Lam., que habita en el Océano Indio cerca de la Isla de Amboina; y *V. cinomorio*, *V. cynomorium*, Lam., que habita en el Mediterráneo.

FUNICULINA.

(Funiculina).

Las *Funiculinas* son Pólipos flotantes muy parecidos á los *Veretilos*, que presentan como estos últimos, un cuerpo libre, muy simple, sin cresta ni pínulas polípiferas; pero tienen el cuerpo filiforme, endeble y muy largo, y las verrugas ó papilas que sostienen sus pólipos están dispuestas por filas longitudinales, cuyos caracteres parecen suficientes para autorizar su distincion con los *Veretilos*.

Se habian confundido las especies de estos dos géneros entre las *Penatulas*; y sin embargo la falta de pínulas laterales polípiferas no debia permitirlo, por lo cual creyó Lamarck conducente separarlos.

Las especies que se citan de este género son: *Funiculina cilindrica*, *Funiculina cylindrica*, Lam., que habita en el Océano Americano; *F. tetragona*, *F. tetragona*, Lamour.; *Pavonaria quadrangularis*, Blainv.; que habita en el Mediterráneo; y *F. estelifera*, *F. stelifera*, Lam., *Umbellularia stellifera*, Blainv., que habita en el Mar de Noruega, sepultada en parte en el cieno.

PENATULA.

(Penatula).

ENTRE las conformaciones singulares que presentan las diferentes clases de Pólipos conocidos, se puede citar principalmente la de las *Penatulas* como una de las mas notables. Parece en efecto que la naturaleza, al formar este cuerpo de animal compuesto, ha tratado de copiar la forma exterior de una pluma de ave. El tronco de las *Penatulas* es prolongado cilindr-

ceo, carnoso é irritable en el estado vivo, coriáceo cuando está desecado, contiene interiormente un eje prolongado, no articulado, de una naturaleza cartilaginosa ó casi huesosa. Este tronco está desnudo por la parte inferior y en la superior está guarnecido de dos filas opuestas de pínulas abiertas, aplanadas, dobladas, muy apiñadas, y como sobrepuestas, y generalmente, dentadas y polípiferas en su borde superior. Los dientes, verrugas ó papilas del borde de las pínulas son especies de cálices de donde salen los Pólipos.

La mayor parte de las *Penatulas* esparcen de noche en el mar una luz fosfórica y blanca que les da mucho brillo.

Por las observaciones de Ellis se sabe que las *Penatulas* producen vejiguillas en las cuales se encuentran botones oviformes que se separan y se desarrollan dando origen á nuevas *Penatulas*. Estas vesículas desaparecen luego que se han desprendido los botones que contenian.

La analogía de las *Penatulas* con los Alcionos no es tanta como han creído algunos. Los Alcionos menos adelantados en organizacion que las *Penatulas*, no forman así como las *Esponjas*, un verdadero Polípero que las contenga, y que por consiguiente es exterior. Las *Penatulas* no se hallan en este caso; tienen un eje interior en su cuerpo comun, y la composicion del canal alimenticio de cada Pólipo, muy parecida probablemente á la de los *Veretilos*, indica que estos Pólipos se hallan cerca del fin de la clase é inmediatos á los *Radiarios*.

Linneo y Pallas han hecho vago el carácter de las *Penatulas*, reuniendo en el mismo género, Pólipos compuestos, que aunque de la misma familia, deben ser distinguidos como otros tantos géneros particulares.

Lamarck se ha reducido á las especies que tienen aletas polípiferas y mas ó menos compuestas en su tronco. Estas especies son: *Penatula luciente*, *Penatula phosphorea*, Lam., que habita en los mares de Europa; *P. granugienta*, *P. granulosa*, Lam., que habita en el Mediterráneo; *P. gris*, *P. grisea*, Lam., del mismo mar; *P. espinoca*, *P. spinosa*, Lam.; *P. grisea*, Blainv.; *P. plateada*, *P. argentea*, Lam.; *P. gradis*, Blainv., que habita en el Océano de las grandes Indias; y *P. flecha*, *P. sagitta*, Lam., especie dudosa que algunos niegan sea un pólipo.

RENILA.

(Renilla).

Si se prolongan y unen todas las Pínulas de una *Penatula*, de modo que de su reunion resulte una placa vertical, redondeada, reniforme y sostenida por un pedículo, se tendrá entonces la forma particular de la *Renila*. Esta forma sin embargo se diferencia mucho de la de las *Penatulas*, porque en la *Renila*, no se encuentran pínulas separadas polípiferas en su borde superior; sino una sola ala vertical, aplanada, reniforme, con una de sus caras cubierta de Pólipos mientras que la otra solo presenta estrias finas, apiñadas y dispuestas en radios.

La naturaleza no ha creado seguramente esta forma para una sola especie, y probablemente se descubrirán otras muy análogas, que confirmará la conveniencia de establecer este género.

La única que cita Lamarck es la *Renila americana*, *Renilla americana*, Lam., que habita en los mares de América.

VIRGULARIA.

(Virgularia).

AUNQUE las *Virgularias* tienen mucha analogía con las *Penatulas*, no tienen su forma general, aspecto, ni costumbres, ni tampoco manera de existir.

Se ve á las Penatulas flotar vagamente en las aguas mientras que las *Virgularias* se encuentran en parte enterradas en el cieno y en la arena, elevándose en el agua la parte cargada de Pólipos para facilitar á estos el alimento.

La Penatula, provista en su parte superior de pínulas extendidas, abiertas y que se separan del tronco se parece á una pluma de escribir ó á una flecha; mientras que la *Virgularia*, cuyo cuerpo es delgado, muy largo, provisto de pínulas pequeñas, numerosas, transversales que rodean ó abrazan el tronco, se parece mas á una vara que á una pluma.

Las especies que se citan en este género son: *Virgularia de alas endebles*, *Virgularia mirabilis*, Lam., que habita en el mar de Noruega, en las ensenada de las costas; *V. juncoidea*, *V. juncea*, Lam., que habita en el Océano Europeo; y *V. australis*, *V. australis*, Lam., que habita en el Océano de las grandes Indias.

ENCRINO.

(*Encrinus*).

Los *Encrinos* son muy distintos de las Penatulas y de los demás géneros del orden de los Pólipos flotantes por el eje articulado de su tronco y de sus ramos, carácter que es propio y exclusivo de ellos.

No es posible dudar que lo que se llama en las colecciones, *Encrinitas* ó *Palmeras marinas* sean los restos de los animales de que tratamos, que por lo general solo se encuentran en estado fósil, en los terrenos de antigua formacion, y casi siempre en individuos incompletos ó partes separadas.

El tronco de los *Encrinos* presenta un eje articulado, por lo comun pétreo, y cubierto de una carne poco gruesa al parecer. Las articulaciones petrosas de este eje son las que mas á menudo se encuentran separadas unas de otras y constituyendo las *Piedras estrelladas*, las *Troquitas* y *Entrococ* que se encuentran en los gabinetes de historia natural, y que se han mencionado de una manera muy oscura en diferentes obras que tratan de fósiles.

No solamente los *Encrinos* forman un género particular, muy distinto de los demás Pólipos flotantes por su tronco articulado, sino que este género parece muy abundante en especies; porque las columelas que forman los *Entrococ* que se ven en las colecciones son muy diferentes unas de otras. Unas son cilíndricas, lisas ó tuberculosas; otras son angulosas, de cuatro, cinco ó diez caras y presentan ademas una multitud de particularidades que distinguen las especies y demuestran que son numerosas.

De casi todas ellas se conocen únicamente porciones de la columna petrosa y articulada, que constituye su eje, y todas estas porciones se encuentran en estado fósil. La incertidumbre acerca del origen de las *Piedras estrelladas*, *Entrococ*, etc., que componen estas columnas petrosas, duraria aun, si no se hubiera llegado por fin á sacar del mar un *Encrino* vivo y completo; y aunque este sea una especie particular, ha dado suficientes luces acerca de la naturaleza y verdadero género de los otros.

Es de creer que los *Encrinos* habitan principalmente en las grandes profundidades del mar, y aunque sean cuerpos libres, parece que flotan menos en el seno de las aguas, ó que se acercan menos á la superficie de ellas que las Penatulas, puesto que rara vez se encuentra ocasion de cogerlos.

Los *Encrinos* se parecen á la Umbelularia por su umbela terminal y polípfera; pero su tronco y sus ramos articulados, asi como la disposicion de los Pólipos que forman líneas sobre los ramos de la umbela, los distinguen perfectamente.

Solo cita Lamarck dos especies, que son: *Encrino cabeza de Medusa*, *Encrinus caput Medusae* Lam.,

Blainv.; *Palma animal*, Parra, que habita en el Océano de las Antillas; y *E. lirio de mar*, *E. liliiformis*, Lam.; *Pentacrinus Eutrocha*, Blainv., que se encuentra fósil en los terrenos de antigua formacion de Europa.

Después de la publicacion de la obra de Lamarck, los *Encrinos* han sido estudiados con cuidado y se ha conseguido demostrar que lejos de ser Pólipos ramosos, cargados de series de Pólipos, estos animales son una especie de Asterias ó mas bien Comatulas, cuyo disco se prolonga por la parte inferior en un tronco articulado. Asi, pues, no deben ser colocados en esta clase sino en la de los Radiarios. La estructura de un *Encrino*, que vive en las costas de Irlanda, ha sido examinada por Thompson; y Miller, Goldfuss y otros naturalistas, han descripto un considerable número de especies fósiles que presentan entre sí diferencias bastante importantes para motivar la division de este grupo en varios géneros.

Miller ha propuesto designar esta familia de animales radiarios con el nombre de *crinoideos*, (*crinoidea*), al cual ha sustituido Blainville el de *Asterocrinidos fijos*; algunos naturalistas prefieren el de *Crinoideos*. Como quiera que esto sea, se puede caracterizar este grupo de la manera siguiente:

Animales radiarios de cuerpo regular, mas ó menos abolsado, provisto de cinco radios articulados y pinnados, de una boca central, de una cavidad visceral y de un saco distinto, y sostenidos por un tronco articulado fijo por su base.

La distincion de los géneros se funda principalmente en la disposicion de las diversas piezas sólidas que se reunen entre sí para formar la envoltura sólida de estos animales; y para introducir precision en las frases características de estos grupos, ha sido necesario dar á estas piezas nombres particulares.

El tronco es la porcion estrecha y basilar que fija al animal al suelo, y se parece á un pedúnculo; se compone de una serie de discos, llamados algunas veces *troquitas*, que se articulan entre sí y presentan en su eje un canal central. Con frecuencia suele hallarse este tubo guarnecido de apéndices tentaculiformes y articulados que se llaman *radios accesorios*.

En la extremidad superior del tronco se halla una especie de cúpula que sirve para dar cavida al cuerpo del animal, y se compone de varias filas de piezas juntas. La base de este receptáculo, formada de una fila de articulaciones, cuyo número varia segun los géneros, es designada por Miller y Goldfuss con el nombre de *pelvis*; las piezas que forman la parte superior de la cúpula y que sostienen los radios, son llamados por los mismos autores *piezas escapulares*, y se llama *piezas costales* á las que estan situadas entre estas dos líneas extremas; cuando se encuentran dos órdenes de estas, se las distingue en *piezas costales primarias* ó inferiores, y *piezas costales secundarias* ó superiores. Los *radios* ó *brazos*, son los apéndices que coronan los bordes de la cúpula; se llama algunas veces *manos* á las primeras divisiones de los radios, *dedos* á las divisiones secundarias, y *tentáculos* á las ramificaciones terminales de estos apéndices.

Se puede dividir esta familia en dos tribus principales, segun el modo como estan reunidas las piezas que constituyen la cúpula, las cuales unas veces estan articuladas entre sí por medio de apófisis transversales perforadas, y otras estan mantenidas en contacto por una membrana muscular que las cubre. Los *Encrinoideos* que presentan la primera de estas disposiciones, y que son designados por Miller con el nombre de *Encrinoideos articulados*, se encuentran en estado vivo y tambien en el fósil en la cal arcillosa y jurásica y algunos otros terrenos secundarios. Los *Encrinoideos inarticulados* son mas antiguos y se encuentran en los terrenos de transicion y de sedi-

mento inferior desde el gres purpúreo hasta el gres abigarrado.

FITOCRINO.

(*Phytocrinus*, Blainv.)

TIENE el cuerpo regular, circular, cubierto ó rodeado de una especie de cúpula sólida, compuesto de una pelvis entera, rodeado de una fila de radios accesorios, y coronado de dos líneas de piezas costales y una de piezas escapulares, separadas por cinco piezas costales accesorias. Tiene tambien diez radios simples, pinnados en toda su longitud y colocados por pares; el tronco cilíndrico, articulado y sin radios accesorios.

La cara superior de la especie de cúpula que encierra el cuerpo del animal, está provista de cinco valvas semejantes á pétalos en torno de las cuales se insertan los radios; estas valvas pueden separarse ó acercarse en términos de cerrar el paso; debajo de ellas se encuentran tentáculos blandos, pero de una estructura análoga á la de los radios, y en el centro del espacio que ocupan, se advierte la abertura bucal. A los lados del cuerpo, mas abajo de la insercion de las valvas y en la base del eje de las piezas del brazo, existe otra abertura tubular y contráctil que es el ano. En fin, el tronco, asi como las demás partes sólidas, está revestida exteriormente de una membrana continua delicada y contráctil. En la primera edad los radios no existen todavía, y el animal parece entonces una maza pequeña, fija por una base ensanchada y dando salida por su vértice á algunos tentáculos transparentes; con los progresos de la edad los radios se ramifican algunas veces.

La única especie que se cita es el *Fitocrino de Europa*, *Phytocrinus*, *Europæus* Blainville, que se encuentra en Europa.

ENCRINO.

(*Encrinites*, Miller).

TIENE la cúpula compuesta de piezas articuladas entre sí; la pelvis de cinco artejos que alternan con las cinco piezas costales primarias, las cuales sostienen igual número de piezas costales secundarias, coronadas á su vez de otras cinco escapulares y unidas lateralmente. Tiene tambien diez radios cada uno de los cuales contiene dos ramas tentaculadas. Su tronco es cilíndrico casi pentagonal por arriba y atravesado por un canal cilíndrico; las superficies articuladas de las troquitas presentan estrias radiadas; en el tronco no existen radios accesorios.

Estos *Encrinoideos* no se encuentran mas que en estado fósil, y su única especie es el *Encrinus liliiformis*, de Lamarck.

PENTACRINITA.

(*Pentacrinites*, Miller).

TIENE la cúpula formada de piezas articuladas entre sí; la pelvis de cinco articulaciones, alternando con las cinco primeras piezas costales, sobre las cuales existen las piezas costales secundarias y sobre estas las cinco piezas escapulares. Tiene ademas diez radios binarios, subdivididos en dos ramas con ramillos tentaculados. Su tronco es pentagonal, atravesado por un canal cilíndrico; la superficie articular de las troquitas está marcada con una señal que forma cinco pétalos, rodeada de estrias radiadas, los radios accesorios del tronco son verticilados.

Este grupo notable de *Encrinoideos* no ha sido enteramente destruido por las revoluciones del globo; en el mar de las Antillas se encuentra una especie de gran tamaño; y en el estado fósil se encuentra en la cal arcillosa y jurásica.

Los caracteres asignados por Blainville á su género

Encrino, son aplicables á este género, al paso que los que este zoólogo indica como propios del género *Pentacrino* pertenecen al género *Encrino* de Miller.

Las especies que se mencionan son: *Pentacrinita cabeza de Medusa*, idéntica al *Encrino cabeza de Medusa*, de Lamarck, *P. briareo*, *P. briareus*, Miller, fósil de la cal arcillosa de Inglaterra; *P. subangular*, *P. subangularis*, Miller, del mismo terreno; *P. basaltiforme*, *P. basaltiformis*, Miller, tambien del mismo; *P. escalaria*, *P. scalaris*, Miller, que se encuentra con las anteriores; *P. ceñida*, *P. cingulatus*, Munster, de la cal jurásica de Baireuth; *P. pentagonal*, *P. pentagonalis*, Goldfuss, del mismo terreno; *P. monilifera*, *P. moniliferus*, Munster, fósil de la cal arcillosa de Baireuth; *P. subcanalada*, *P. subsulcatus*, Munster, de la misma localidad; y *P. subcilíndrica*, *P. subteres*, de la cal jurásica de Baireuth y Wurtemberg.

APIOCRINITA.

(*Apiocrinites*, Miller).

Este género tiene como las anteriores, la cúpula formada de piezas articuladas entre sí; la pelvis compuesta de cinco piezas en forma de cuña; las piezas costales inferiores en número de cinco alternan con las precedentes; sobre ellas estan las cinco superiores que sostienen las cinco escapulares.

El tronco cilíndrico ó oval, engruesa hácia el extremo, y está atravesado por un canal cilíndrico; sus radios accesorios son nulos ó estan esparcidos.

Los radios branquiales, en número de diez, estan reunidos de dos en dos en su base, pero son libres, tentaculados y compuestos de una serie de artejos en el resto de su extension.

Este género no ha sido encontrado sino en estado fósil y en los terrenos terciarios superiores á la cal arcillosa. La mayor parte de las especies pertenecen á la formacion jurásica. Antes del trabajo de Miller habia DeFrance designado á estos *Encrinoideos* bajo el nombre genérico de *Astropoda*.

Las especies que de él se citan son la *Apiocrinita redonda*, *Apiocrinites rotundus*, Miller, que se encuentra fósil en las capas arcillosas medias y superiores de la formacion jurásica en Alemania, Francia é Inglaterra; *A. prolongada*, *A. elongatus*, Mill., fósil de las capas coralíferas superiores de la cal jurásica de Suiza y Francia; *A. rosácea*, *A. mespiliformis*, Mill., de la cal jurásica de Wurtemberg; *A. de Miller*, *A. Milleri*, del mismo terreno; y *A. elliptica*, *A. ellipticus*, Mill., fósil de la creta, en Inglaterra, Bélgica y Westfalia.

EUGENIACRINITA.

(*Eugeniacrinites*).

TIENE asimismo la cúpula formada de piezas articuladas entre sí; la pelvis por la primer articulacion del tronco ensanchada; las piezas costales en número de cinco y á veces de cuatro; las piezas escapulares y los radios no se conocen. El tronco es cilíndrico, atravesado por un canal central tambien cilíndrico, y formado superiormente por articulaciones cilíndricas, prolongadas y ensanchadas hácia la parte superior.

Este género aun imperfectamente conocido, ha sido colocado por Miller en una division particular de sus *crinoideos*, caracterizada por la union de las piezas basilares de la cúpula con el tronco; pero Goldfuss ha demostrado que su estructura no se diferencia esencialmente de la de los demás *Encrinoideos* articulados. No se encuentra en estado vivo; y en el fósil se encuentra en la cal jurásica.

Las especies que en él se comprenden, son: *Eugeniacrinita carioplada*, *Eugeniacrinites caryophylla*

tus, Goldfuss, fósil de la cal jurásica de la Suiza, Wurtemberg, etc.; *E. inclinada*, *E. nutans*, Goldfuss, fósil del mismo terreno; *E. comprimida*, *E. compressus*, Goldfuss, de los mismos terrenos; *E. piriforme*, *E. piriformis*, Munster, también de los mismos puntos; *E. moniliforme*, *E. moniliformis*, Munster, lo mismo que las anteriores; y *E. de Hofer*, *E. Hoferi*, Munster, fósil de los mismos terrenos y localidades.

SOLANOCRINITA.

(*Solanocrinites*, Goldfuss.)

TIENE la cúpula formada como en los géneros anteriores, la pelvis de cinco artejos, y las piezas escapulares y los radios son desconocidos. El tronco es muy corto, pentagonal, atravesado por un canal también pentagonal y arrugado, radiado en su base, provisto en sus costados de pequeñas cavidades articulares para los radios accesorios y formada de troquitas soldadas entre sí.

Este género, fundado por Goldfuss para algunos fósiles de la cal jurásica de Wurtemberg, parece establecer el paso de los Pentacrinos á los Esteleridos libres.

Sus especies conocidas son: *Solanocrinita de costillas*, *Solanocrinites costatus*, Goldfuss, fósil de la cal jurásica de las montañas de Wurtemberg; *S. de fosas*, *S. scrobiculatus*, Munster, y *S. de Jaeger*, *S. Jaegeri*, Goldfuss, de los mismos terrenos.

POTERIOCRINITA.

(*Poteriocrinites*, Miller.)

LA cúpula es semi-circular; la pelvis compuesta de cinco piezas laminares y pentagonales, que tienen sobre sí cinco placas intercostales, exágonas, formando una hilera encima de las precedentes y alternando con ellas; finalmente, tienen una tercera fila de cinco piezas escapulares que alternan en las anteriores y cinco radios.

El tronco es cilíndrico, delgado, atravesado por un canal cilíndrico y compuesto de troquitas, cuyas superficies articulares presentan estrias radiadas. Los rayos accesorios del tronco son redondeados y esparcidos.

En el método de Miller, este género de Encrinoides fósiles, forma el tipo de una división intermedia entre sus crinoideos articulados é inarticulados. En estos efectivamente las piezas que forman la cúpula no se articulan entre sí sino por eminencias transversales, que constituyen una especie de suturas, mientras que en los géneros precedentes estas mismas piezas están unidas mucho más sólidamente; además, en los géneros siguientes, no están unidas sino por ligaduras musculares. Estos fósiles no se encuentran más que en terrenos de formación anterior á los que contienen Encrinoides articulados.

Según las observaciones de Phillips, parece que las piezas descritas por Miller y otros autores, como parte de la pelvis, son piezas costales, y que la verdadera pelvis está dividida en tres partes. Asimismo ha demostrado que el canal central es pentágono y no redondeado como lo pensaba Miller.

Las especies que se citan son la *Poteriocrinita gruesa*, *Poteriocrinites crassus*, de Miller, que se encuentra fósil en una cal de montaña; y la *P. delgada*, *P. tenuis*, del mismo, encontrada en los mismos terrenos.

PLATICRINITA.

(*Platicrinites*, Miller.)

TIENE la cúpula formada de piezas no articuladas entre sí, sino adherentes por medio de suturas mus-

culares; la pelvis formada de tres piezas desiguales, pateliformes y pentágonas; no tiene piezas costales, pero sí cinco piezas escapulares y cinco radios. El tronco es comprimido ó pentágono, atravesado por un canal cilíndrico; los radios accesorios del tronco están esparcidos y en corto número.

La falta de piezas costales colocadas ordinariamente entre la porción basilar de la cúpula ó pelvis, y la fila de piezas escapulares en que se insertan los radios, da á estos Encrinoides una forma enteramente particular. Estos animales se encuentran en estado fósil en los terrenos calcáreos de transición.

Las especies que comprende son: *Platicrinita lisa*, *Platicrinites laevis*, Miller; *P. arrugada*, *P. rugosus*, Miller, y *P. deprimida*, *P. depressus*, Goldfuss, todas fósiles de los mencionados terrenos, á las cuales se añaden otras varias menos conocidas.

CIATOCRINITA.

(*Cyathocrinites*, Miller.)

TIENE cúpula no articulada, pelvis pateliforme compacta de cinco piezas; otras cinco costales, cuatro de ellas pentágonas y la quinta exágonas, intercalada entre las cinco piezas escapulares, y cinco radios divididos en dos partes. El tronco es cilíndrico ó pentágono atravesado por un canal cilíndrico ó de cinco lóbulos, y provisto de radios accesorios numerosos y esparcidos.

Estos encrinoides se encuentran en estado fósil en los terrenos calcáreos de transiciones, y tienen analogía con el género Apioocrinita que solo existe en los terrenos terciarios más modernos.

Las especies que comprende son: *Ciatocrinita plana*, *Cyathocrinites planus*, Miller; *C. tuberculosa*, *C. tuberculatus*; *C. arrugada*, *C. rugosus*; *C. geométrica*, *C. geometricus*; *C. pinada*, *C. pinnatus*; *C. de cinco ángulos*, *C. quinqueangularis*, fósiles de Inglaterra, y *C. pentágona*, *C. pentagonus*, Goldfuss, fósil de un terreno diluviano de Groninga.

CARYOCRINITA.

(*Caryocrinites*, Say.)

TIENE una cápsula inarticulada, una pelvis compuesta de cuatro placas; seis piezas costales y seis escapulares. Su tronco es cilíndrico, no abultado, atravesado por un canal también cilíndrico; sus radios accesorios son cilíndricos y esparcidos.

Este género establecido por Say, encierra dos especies que se diferencian en el número de piezas inter-escapulares y en la forma de las piezas costales: según este naturalista los radios ó brazos son seis, pero Blainville no ha encontrado más que cuatro. Say considera este género como intermedio entre las Ciatocrinitas y Actinocrinitas de Miller.

Las dos citadas especies son: *Ciatocrinita adornada*, *Cyathocrinites ornatus*, fósil de un terreno arcilloso de Nueva York, y *C. encorazada*, *C. loricated*, fósil de la misma localidad.

ACTINOCRINITA.

(*Actinocrinites*, Miller.)

Su cúpula es inarticulada; su pelvis se compone de tres piezas, sobre las cuales descansan otras seis intercostales primarias, cinco de ellas exágonas y una pentágona; once piezas costales é intercostales sostienen las piezas escapulares que son diez radios bifurcados. El tronco es cilíndrico, atravesado por un canal de la misma forma, y sus radios accesorios están esparcidos.

Sus especies, que se encuentra en estado fósil en terrenos calcáreos de transición, son las siguientes: *Actinocrinita de treinta dedos*, *Actinocrinites triacon-*

tadactylus, Miller; *A. polidáctila*, *A. polydactylus*, Miller; *A. lisa*, *A. laevis*, Miller, y *A. granulada*, *A. granulatus*, de Goldfuss.

MELOCRINITA.

(*Melocrinites*, Goldfuss.)

LA cúpula es inarticulada; la pelvis formada de cuatro piezas costales primarias, exágonas, coronadas de otras cinco secundarias de la misma forma, entre las cuales se encuentran cinco intercostales exágonas; tienen también cinco piezas escapulares exágonas y cinco radios. El tronco es cilíndrico, atravesado por un canal también cilíndrico ó de cinco lóbulos.

Los fósiles que forman este género tienen mucha analogía con las Actinocrinitas; la parte superior de la cúpula se eleva mucho más arriba de los radios, y está cubierta de placas pentágonas y numerosas; pero la abertura bucal en lugar de ocupar el vértice de esta elevación, está generalmente situada en el costado.

Comprende tres especies que son: *Melocrinita georgiíca*, *Melocrinites hieroglyphicus*, Goldfuss; *M. lisa*, *M. laevis*, Goldfuss, y *M. gibosa*, *M. gibbosus*, del mismo, todas fósiles de terrenos calcáreos de transición.

ESCIFOCRINITA.

(*Scyphocrinites*.)

TIENE la pelvis formada de piezas pentágonas; cuatro filas de piezas costales é intercostales, y tronco cilíndrico, de articulaciones casi iguales.

Este género establecido por Zenker, tiene analogía con el anterior, y pertenece igualmente á terrenos calcáreos de transición.

Solo se conoce una especie que es la *Escifocrinita elegante*, *Scyphocrinites elegans*, que se encuentra en Bohemia.

RODOCRINITA.

(*Rhodocrinites*, Miller.)

TIENE la cúpula inarticulada; la pelvis formada de tres articulaciones; cinco piezas costales primarias, cuadrangulares y ensanchadas inferiormente; cinco piezas costales secundarias, exágonas, sobrepuestas á las anteriores y separadas entre sí por cinco piezas intercostales septangulares; los radios son bifidos. El tronco cilíndrico ó pentagonal, atravesado por un canal también cilíndrico ó de cinco lóbulos; los radios accesorios del tronco son esparcidos ó verticilados.

Las especies que comprende son: *Rodocrinita verdadera*, *Rhodocrinites verus*, Muller, fósil de terrenos de transición; *R. redondeada*, *R. gyratus*, Goldfuss, de los mismos terrenos; *R. de cinco divisiones*, *R. quinquepartitus*, Goldf., de los mismos; *R. acanalado*, *R. canaliculatus*, Goldf., de los mismos; *R. erizada*, *R. echinatus*, Schlot., de la cal jurásica de Baviera, Suiza, etc., y *R. festoneada*, *R. crenatus*, Goldf., de terrenos de transición.

GILBERTSOCRINUS.

(Phillips.)

BAJO este nombre ha establecido Phillips una nueva división genérica que comprende algunos Encrinoides confundidos hasta entonces con las Rodocrinitas y en las cuales ha reconocido los caracteres siguientes: cinco piezas basilares que forman un pentágono; otras cinco sobrebasilares que forman un decágono con cinco ángulos entrantes de donde salen cinco piezas costales inferiores eptágonas y otras cinco secundarias exágonas, que tienen una escapular pentágona, la cual sostiene otras piezas perforadas en el centro y por su reunión forman brazos.

Las especies que describe son tres y las denomina *Gilbertsocrinus calcaratus*, *G. mamillaris* y *G. bursa*.

CUPRESSOCRINITA.

(*Cupressocrinites*, Goldf.)

TIENE la cúpula semiarticulada, la pelvis formada de cinco articulaciones pentagonales; cinco articulaciones costales alternando con las anteriores, y cinco piezas escapulares lineales. El tronco es subcilíndrico ó tetragono y está atravesado por un canal cuadrilobulado; los radios accesorios están esparcidos.

Este género que ha sido hallado en estado fósil en los terrenos calcáreos de transición, se diferencia mucho de los demás Encrinoides y se parece más á una Asteria pedunculada que á una Comatula sostenida por un tronco; los radios en efecto, en lugar de ser ramosos son simples y triangulares.

Las especies que comprende son: *Cupressocrinita gruesa*, *Cupressocrinites crassus*, fósil de terrenos calcáreos de transición; *C. delgada*, *C. gracilis*, de los mismos terrenos, y *C. embutida*, *C. tessellatus*, de la misma procedencia que las anteriores.

EUCALIPTOCRINITA.

(*Eucalyptocrinites*, Goldf.)

TIENE la cúpula inarticulada, la pelvis formada de cinco articulaciones encorvadas, que sostienen cinco piezas costales primarias á las que están sobrepuestas otras cinco piezas escapulares, y cinco piezas intercostales; tienen también diez radios bifidos y el tronco nulo.

La parte inferior de la cúpula presenta un gran agujero circular, que parece haber servido para la inserción de un tronco que no se ha conservado y que probablemente no era duro como el de los Encrinoides ordinarios.

Su única especie es la *Eucalyptocrinita rosada*, *Eucalyptocrinites rosaceus*, de Goldfuss.

MARSUPITA.

(*Marsupites*, Miller.)

ESTE género por la forma de su cúpula se parece mucho al anterior, pero no tiene tronco ni abertura superior, por lo cual se puede suponer que haya existido un pié carnoso. El cuerpo de estos Radiarios fósiles ha sido comparado con razón á una bolsa cuyos bordes tuvieran radios; el cuerpo sólido ó cúpula está compuesto de grandes placas que se tocan por todos los puntos de su circunferencia; una de estas articulaciones pentágona, ocupa el centro de la base de la cúpula y se articula con otras cinco piezas igualmente pentagonales que están coronadas de otra línea de piezas escapulares, alternadas igualmente con las precedentes, sostiene los radios que en su base á lo menos son simples.

Solo comprende una especie que es la *Marsupita adornada*, *Marsupita ornata*, Miller, que se encuentra en la creta en Inglaterra.

UMBELULARIA.

(*Umbellularia*, Lamarck.)

LA *Umbellularia* es un cuerpo libre, constituido por un tronco simple, muy largo, que tiene un eje huesoso, inarticulado, tetragono, y cubierto por una membrana carnosa. Los pólipos son muy grandes y tiene cada uno ocho tentáculos vellosos.

Aunque haya podido creerse que la *Umbellularia* habita en las grandes profundidades de los mares como los Eucrinus, parece que flota y se eleva más en el seno de las aguas; la membrana carnosa que cubre el eje de su tronco, y que parece vesicular y de grueso variable, debe facilitar su natación.

No se conoce más que una sola especie de este género que es la siguiente: *Umbellularia de Groenlandia*, *Umbellularia groenlandica*, Lam., *Pennatula encrinus*, de Lin., que habita en el Océano Boreal y el mar de Groenlandia.