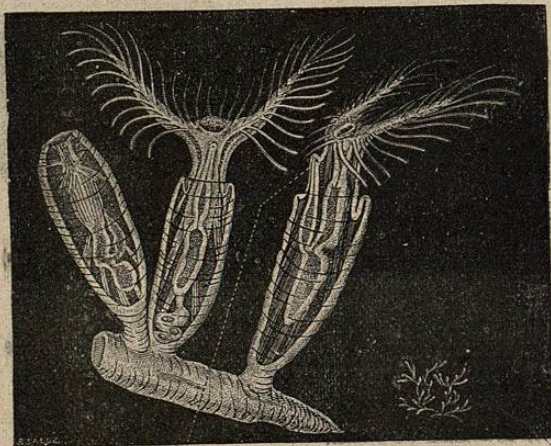


## SUB-TIPO

## DE LOS MOLUSCOÍDEOS Ó TUNICADOS

§ 619. Los animales que reunimos en este grupo, consideran la mayor parte de los zoólogos que deben incluirse, unos entre los moluscos propiamente dichos y los otros entre los zoófitos; pero esta opinión dependía de lo poco que se conocía la estructura de dichos seres, mas ahora que se han estudiado mejor se ve que son todos conformados bajo el mismo plan general, y que de

Fig. 516. — Plumatellas<sup>1</sup>.

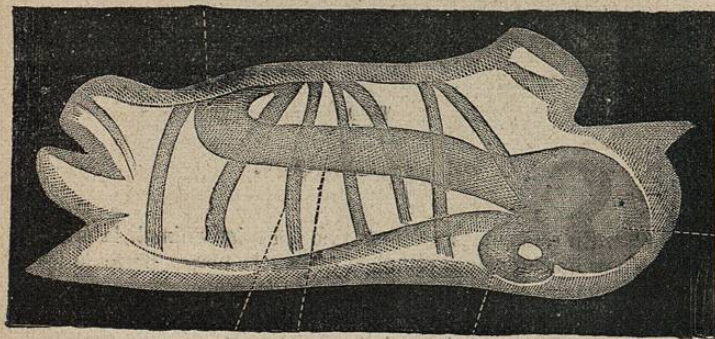
cierto modo establecen el paso entre los moluscos propiamente dichos y los zoófitos. Tienen todos conducto digestivo distinto arrollado y abierto por los dos extremos, y aparato branquial muy desarrollado (fig. 516). La mayor parte presentan aún vestigios de sistema nervioso, mas no tienen anillo ganglionar como los moluscos propiamente dichos; finalmente, casi todos se multiplican por gemmiparidad, lo mismo que por medio de huevos,

<sup>1</sup> a, grupos de plumatellas de tamaño natural; — b, otras aumentadas y vistas en diversas posiciones; — c, ano.

formando de este modo agregaciones de individuos más ó menos completamente confundidos entre sí.

Estos animales son acuáticos todos y están organizados según dos tipos principales; débese por consiguiente dividirlos en dos grupos ó clases, á saber: *Tunicados propiamente dichos* y *Briozoos ó Pólipos ciliados*.

§ 620. Los TUNICADOS PROPIAMENTE DICHS (fig. 517) tienen un manto muy grande en forma de saco, que constituye por delante del abdomen ó masa visceral una cavidad respiratoria que contiene branquias de disposición varia. Tienen corazón y vasos sanguíneos en los cuales circula el líquido nutricio de manera singularísima; la corriente cambia de dirección periódicamente, de modo que, en el espacio de algunos minutos, el mismo conducto desempeña, alternando, las funciones de arteria y de vena. Inclúyense en esta clase los biforos (fig. 517), pirozomas y ascidias (fig. 201), que se separan en simples y en agregadas. Estos últimos tienen á menudo apariencia fitoide.

Fig. 517. — Biforo<sup>1</sup>.

La historia de los biforos presenta una particularidad muy notable: las generaciones que se suceden no se parecen y se componen alternativamente de individuos agregados y de individuos solitarios; los primeros son hermafroditas y producen cada uno un pequeño que vive aislado, pero que no posee órganos

<sup>1</sup> b, boca; — a, ano; — m, bandas musculares que rodean la gran cavidad faríngea ó respiratoria; — br, branquias; — c, masa visceral que contiene el estómago, hígado, etc.; — o, ojo y ganglio nervioso.

sexuales, dando nacimiento por reproducción gemmípara á una suerte de cadena de individuos agregados. Estos raros animales son bastante comunes en el Mediterráneo.

§ 621. Los BRIOZOOS, que, hasta hace pocos años, se les confundía con los pólipos más sencillos, tienen el manto menos desarrollado y las branquias descubiertas. Estos órganos consisten en una corona de tentáculos que rodean la boca y que están guarnecidos lateralmente de pestañas vibrátiles (fig. 516). El ano se halla á poca distancia de la boca, y el líquido nutritivo llega entre las vísceras y el manto, lo mismo que al interior de los tentáculos, pero no lo pone en movimiento un corazón. En fin, la parte inferior del manto se endurece por lo general constituyendo una especie de tubo ó celdilla tan pronto córnea como calcárea, en la cual puede ocultarse por completo el animal. Ordinariamente estos seres casi microscópicos viven reunidos en masas más ó menos considerables. La mayor parte viven en el mar, pero también se les encuentra en las aguas dulces. De estos últimos, citaremos las alcionellas y plumatellas (fig. 516), bastante comunes en nuestros estanques; y de los primeros las flustras, retéporas y vesiculares.

## TIPO

## DE LOS ZOÓFITOS,

§ 622. En este cuarto y último tipo del reino animal, la organización es mucho menos completa que en la mayor parte de los demás animales, y las diversas partes de la economía, en vez de encontrarse dispuestas por pares á cada lado de un plano longitudinal, se agrupan al rededor de un eje ó de un punto central, dando al conjunto del cuerpo forma radiada ó esférica. El sistema nervioso es rudimentario ó nulo, y no existen órganos especiales de los sentidos, á menos que no se consideren como tales unas manchitas que algunas veces se observan en ellos y que parecen tener cierta analogía con los ojos de los moluscos.

Como ya hemos dicho, existen grandísimas variaciones en la estructura de estos animales, muchos de los cuales se parecen, por su aspecto exterior, más á plantas que á seres animados; á causa de estas diferencias se dividen los Zoófitos en cinco clases: *Equinodermos*, *Acalefos*, *Coralarios* ó *Pólipos*, *Infusorios* propiamente dichos y *Espongiarios*; las tres primeras

constituyen un sub-tipo especial, el de los *animales Radiarios*; las dos últimas se designan por algunos zoólogos con el nombre de *Amorfozoos*. En conclusión, debe también tenerse presente que los acalefos y los coralarios tienen entre sí mucha afinidad y pueden reunirse en un mismo grupo natural que los autores más modernos designan con el nombre de *Radiarios calentéreos*.

## CLASE DE LOS EQUINODERMOS.

§ 623. Los EQUINODERMOS (fig. 518) son animales radiados de piel gruesa y á menudo sostenida por una suerte de esqueleto sólido (fig. 179), cuya estructura interior es complicadísima.

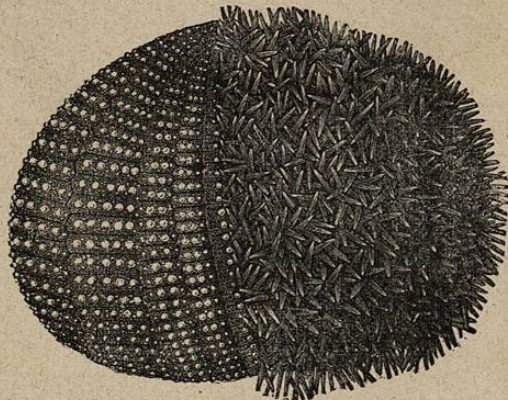


Fig. 518. — Erizo de mar (*Echinus*)¹.

Están organizados para arrastrarse por el fondo del mar, y para esto se hallan por lo general dotados de una multitud de tentaculillos retráctiles que pasan á través de los poros de sus tegumentos y obran por su extremidad á manera de ventosas. En la mayor parte de estos zoófitos (verbigracia, los holothúridos y erizos), la cavidad digestiva tiene forma de un tubo abierto por sus dos extremos; pero en otros (asterias), no consiste dicha cavidad sino en un saco cubierto al rededor de apéndices más ó

¹ Se han quitado las espinas del lado izquierdo para mostrar la piel endurecida.