

LAS TELINACEAS—TELLINACEA

Continuamos ahora algunas de las familias, ó cuando menos géneros, como representantes de las mismas, cuyo manto acaba en su parte posterior en dos tubos ó sifones mas ó menos largos, y cuya concha presenta la escotadura del manto.

Una de las familias de conchíferos mas ricas en especies es la de las tellináceas. El animal tiene el manto dividido en toda su longitud; el pié es comprimido y no produce nunca una barba; las bránquias afectan la forma de hojas, y las valvas de la concha son bastante iguales.

Las especies pertenecientes al grupo están diseminadas en todas las regiones de la tierra y viven libremente en la arena, habitando en el mar ó en el agua dulce.

Entre las especies marinas hay muchas comestibles, sobre todos del género vénus (fig. 324), algunas de ellas notables por la belleza de los colores y por toda clase de excrecencias espinosas: desde hace algunos años estos animales se conservan vivos en los acuarios, donde se fijan en el cieno. También las citéreas (fig. 325) se encuentran en diversos mares.

Después del género vénus, el mas rico en especies es el de las telinas, del que se conocen mas de doscientas especies. Sus conchas son planas y por lo regular de un color muy delicado. Muchas especies de telinas y de donax pueden avanzar saltando, sirviéndose del pié como de una especie de muelle.

Para la observación y el examen científico se han elegido con preferencia algunas tellináceas pertenecientes al agua dulce, sobre todo del género ciclas, bastante rico en especies, y cuya área de dispersión es muy extensa. Raras veces penetran en el cieno, pues se mueven libremente por medio de las bránquias, y según se dice pueden suspenderse y reptar como los moluscos acuáticos en la superficie del agua. La especie mas grande es nuestra *cyclas rivicola*, que alcanza 0^m,02 de longitud; las otras, entre ellas la *cyclas córnea*, apenas mide la mitad. Los huevos de estos animales se desarrollan en la cara interior de las bránquias en una especie de bolsas de cria. Stepanof ha observado últimamente que el origen de estas bolsas presenta gran analogía con las prominencias que en el género de sapos pipa se forma alrededor de los huevos colocados en torno de la hembra. Stepanof encontró por lo regular en una bránquia toda una serie de bolsas en diferentes grados del desarrollo.

«En las primeras fases del desarrollo los pequeños ciclas se mueven libremente en las bolsas, nadando en el líquido contenido en las mismas con auxilio de sus pestañas. Mas tarde, cuando los animales son mayores y mas pesados, llega para ellos un estado de reposo durante el cual se desarrollan el manto, la concha y los órganos internos.

»Por lo que toca al alimento de los embriones durante su permanencia en las bolsas, se compone de las mismas celdas mucosas de que están rodeados. Los ciclas se distinguen por este concepto de todos los demás lamelibranquiados que durante la permanencia en las bránquias de la madre conservan toda la cáscara de sus huevos, alimentándose de la clara contenida en ellos.» Sucede por lo tanto lo mismo que con los moluscos de los géneros púrpura, bocina y nerita, en los que algunos hijuelos se alimentan á expensas de los otros huevos.

Los pisidios, géneros propios igualmente del agua dulce, difieren de los ciclas por sus sifones cortos y soldados y por la forma desigual y oblicua de la concha. Las especies pertenecientes á este grupo son, por lo regular, mucho mas pequeñas.

LAS SAXICAVAS—SAXICAVA

La familia de las saxicavas tiene en nuestros mares una serie de representantes entre los que, la *saxicava rugosa*, es el mas comun. Todas las saxicavas tienen el manto en su parte anterior tan hendido, que el pequeño pié cónico, provisto de una barba, puede pasar cómodamente. La concha es á menudo, sobre todo en la *saxicava rugosa*, un poco irregular, entreabierta por delante y en el borde central de forma oval prolongada, y cubierta de una epidermis muy tenue. Son por lo regular animales pequeños, de 0^m,001 á 0^m,001 y medio de largo, que viven en las piedras, en agujeros practicados por ellos mismos, ó solo en hendiduras y entre las raíces de diferentes algas. Perforan lo mismo que las folas solo las piedras blandas, y donde estas faltan, se contentan con pequeños escondites llenos en parte de cieno. Así por lo menos me parece á mí, por lo que he visto yo mismo; Gosse, empero, dice que en la costa inglesa miles y miles de saxicavas han perforado largos espacios de una piedra calcárea mas dura que la en que viven las folas. Cuando las galerías de estos conchíferos se encuentran una con otra, los animales se perforan también entre sí; sacados de sus escondites se conservan bastante tiempo vivos en los acuarios.

LOS HIPOPOS—HIPPOPUS

CARACTÉRES.—Estos moluscos tienen la concha equivalva, regular, inequilateral y transversal, con la lúnula cerrada; su charnela presenta dos dientes comprimidos, desiguales, anteriores y entrantes; el ligamento es marginal y anterior.

La única especie que representa á este género es el *hipopo manchado* (fig. 326).

Este molusco es propio del mar de las Indias.

LAS MIAS—MYA

Con las mias pasamos á otra familia cuyos caracteres son poco mas ó menos los mismos del género anterior. El animal tiene el manto casi del todo cerrado; los palpos labiales son muy pequeños; de las bránquias, la exterior es corta y la interior está soldada con el lado opuesto. La concha, oval, se entreabre en varias extremidades. La valva izquierda tiene por debajo de la coronilla una especie de diente, y la derecha un hoyo para encajarle.

Entre las pocas especies conocidas, la mia arenaria (fig. 328) es muy comun en todo el Océano septentrional. Vive oculta en la playa arenosa, sobresaliendo en el estado de descanso solo con la extremidad franjeada de los tubos del manto. Tan luego como se la inquieta se retira con la mayor agilidad á su agujero. Las mias sirven de alimento en algunos puntos á las clases pobres de la población, pero mas bien las emplean como cebo.

De una importancia científica son varios géneros fósiles de las mias, por ejemplo, las foladamias, de los que solo se conoce una especie muy rara de las Indias orientales, que sirvió para la clasificación de las especies fósiles de la creta y de las formaciones del Jura.

LOS SOLENES—SOLEN

Los solenes tienen, por su vitalidad, gran semejanza con las mias, á las que además se parecen por estar la concha entreabierta en las partes anterior y posterior, y revestida de

una fuerte epidermis parda, á menudo áspera en la region de las coronillas. El pié sale de la hendidura interior del manto y sirve para perforar la ligera arena de la playa. Los conchíferos, que como los mias, tienen la concha mucho mas gruesa que el pié, deben ensanchar penosamente con la concha el agujero practicado por aquel; en los solenes, en cambio, la cuña del pié tiene casi la misma anchura que la concha, por lo cual los animales penetran con gran rapidez en la arena. Los solenes, que en las costas del Mediterráneo sirven de alimento á la gente pobre, bajo los nombres de *capa lunga* y *capa di Dio*, se cogen acercándose á ellos cautelosamente para sacarlos con la pala, ó bien introduciendo en su agujero una barra de hierro delgada, provista de un boton, que después de penetrar en la concha, sirve para extraer el animal.

En las costas europeas son comunes tres especies: el *solen vajinal* (fig. 332), el *solen ensis* y el *solen siliqua*. Es muy curiosa la especie *solen sable* (fig. 331). Deshayes dice de un solen africano (*solen marginatus*), que cuando llega á un terreno pedregoso llena la cavidad del manto de agua, cierra las aberturas de los tubos y retira después repentinamente el pié, de modo que el agua sale con violencia de los sifones y por su impulso el cuerpo avanza uno ó dos pies de distancia. Esta maniobra se repite hasta que el animal ha llegado á un terreno favorable.

LAS ESCROBICULARIAS—SCROBICULARIA

CARACTÉRES.—El atributo distintivo de los moluscos comprendidos en este género consiste en las dos largas prolongaciones que en forma de sifón se proyectan fuera de la concha, constituyendo una especie de tubos; el mayor de ellos sirve para la entrada del agua, y el mas corto para la salida.

La especie típica que representa este género se designa con el nombre de *esrobicularia picante* (fig. 329), que se le aplicó sin duda por tener esta cualidad, según dicen los que utilizan como alimento la carne de este molusco.

LAS FOLAS—PHOLAS

Las folas nos conducen al grupo de los conchíferos, que á menudo por su forma muy prolongada se ha considerado como un orden independiente, el de las tubícolas. El animal de las folas tiene un cuerpo prolongado y el manto casi del todo cerrado; en la parte anterior de este se halla un agujero circular en el que se encuentra el pié; este es muy fuerte, corto y ancho, rematando en una placa que parece servir de ventosa. La concha es prolongada y entreabierta por delante y por detrás. La union de las valvas es muy diferente de la de los conchíferos de estructura natural. Un apéndice interno en forma de cuchara en cada valva, recuerda la parte análoga en las mias. Una hoja calcárea, doblada en cada lado de la region de la abertura, está perforada de una serie de orificios por los cuales penetran algunas partes musculosas que se fijan en dos pedazos de concha sueltos, situados en el dorso. Muchas folas, como por ejemplo la *fola dactylus* (fig. 333), tienen dos de estas placas dorsales, otras solo una. En todas las especies, las conchas, siempre blancas, están provistas de series de dientecitos y puntas que comunican á la superficie el aspecto de un raspador tosco. Mucho se ha observado y escrito sobre el modo de perforar de las folas sin obtenerse una explicación completa. Parece que nuestras verdaderas especies de folas solo perforan en las piedras y maderas blandas. Tomando en consideración exactamente la musculatura, Ossler ha descrito el medio de que se valen estos animales para prac-

ticar los agujeros donde viven, sirviéndoles la concha de lima. «Las folas, dice, tienen dos modos de perforar. Por el primero se fijan con el pié y se levantan casi verticalmente, oprimiendo la parte activa de la concha contra el objeto en que se agarran. Después dan una serie de vueltas sobre su eje, volviendo cada vez á su posición vertical. Este modo de perforar se practica casi exclusivamente por los animales jóvenes que penetran verticalmente; pero tan luego como han llegado á dos ó cuando menos tres líneas de longitud, cambian de dirección y trabajan horizontalmente, impidiéndoles el peso de la concha erigirse verticalmente como antes. En el ensanchamiento de las galerías, los músculos de serrar son una parte esencial. El animal, fijado sobre su pié, pone en contacto las extremidades anteriores de la concha una con otra. Después se contraen los músculos, levantan la parte posterior de la concha y oprimen la parte activa de la misma contra el fondo de la cavidad; un momento después la actividad del músculo posterior de serrar pone en contacto uno con otro los bordes dorsales de la concha, de modo que las partes fuertes en forma de lima se separan de pronto y rozan rápidamente y con fuerza contra el cuerpo que oprimen. La extremidad posterior baja después, y todo el trabajo empieza de nuevo.» En efecto, fácil es reconocer en todos los individuos que los dientes de la parte anterior de la concha de las folas están desgastados y redondeados por el roce. Su materia es bastante sólida y produce sin duda efectos en sustancias mas blandas. El naturalista inglés Hancock decía haber encontrado en varios conchíferos perforadores, y también en las folas, en el borde anterior del manto y en el pié, cuerpecitos silíceos microscópicos que sin duda perforaban, al moverse aquellas partes del cuerpo, la madera y la piedra. La existencia de estos cuerpecitos, sobre todo en las folas, es sin embargo dudosa. Ciertamente encontré en el pié y en el manto de la folas digital del Adriático algunos fragmentos de sílex y cuerpecitos cristalinos, pero tan irregulares, tan poco numerosos y en una posición tan indeterminada, que sin duda son cuerpos intrusos. También otro observador apoya la opinión de que las folas practican sus agujeros por medio de la concha.

«Tuve ocasión de estudiar, dice John Robertson, durante mi estancia en Brighton, la folas digital, conservando cuando menos tres meses 20 ó 30 de estos animales en pedazos de creta sumergidos en agua de mar. La folas practica su agujero rozando la creta con su concha; coge el polvo con el pié y empujalo hacia afuera por medio del sifón.» Parece sin embargo que en las sustancias muy blandas, el disco del pié basta para la excavación. Mettenheimer observó una folas cuya extremidad anterior se había introducido solo á pocas líneas de profundidad en un pedazo de turba marina, pero al cabo de tres días había desaparecido en el interior de aquella. Mientras el animal trabajaba, veíase como el espacio libre en el agujero, al lado de la concha, se llenaba poco á poco de fino polvo de turba, que por fin salía de la desembocadura de la cavidad. El observador solo pudo atribuir al pié esta operación. Aunque después de estas noticias no podemos dudar de la actividad mecánica de las folas al perforar, no queda escluida la posibilidad de que cualquier secreción del conchífero produzca un efecto disolvente que facilite el trabajo.

Otra particularidad de las folas es la fosforescencia. Panceri ha explicado el procedimiento y la naturaleza de este fenómeno. Cuando los animales sacados de sus agujeros se dejan tranquilamente en una vasija con agua de mar, observándolos en la oscuridad, no se ve fosforescencia alguna; pero si se les toca y mueve, producen como unas exhalaciones brillantes que poco á poco fosforescen del todo. Es una

sustancia mucosa que se separa del animal y se adhiere á todo aquello con que se pone en contacto. La fosforescencia de la materia se pierde tan luego como esta se ha reposado, pero reaparece cuando se repite el movimiento. Los órganos de que se segrega la sustancia mucosa, no muy grandes, están situados en el borde superior del manto, en la abertura anterior del tubo, y afectan forma de dos fajas paralelas en el sifón respiratorio. Son aglomeraciones de celdas con un contenido grasoso.

Entre las especies mas conocidas merece consignarse la *folas callosa* (fig. 335.)

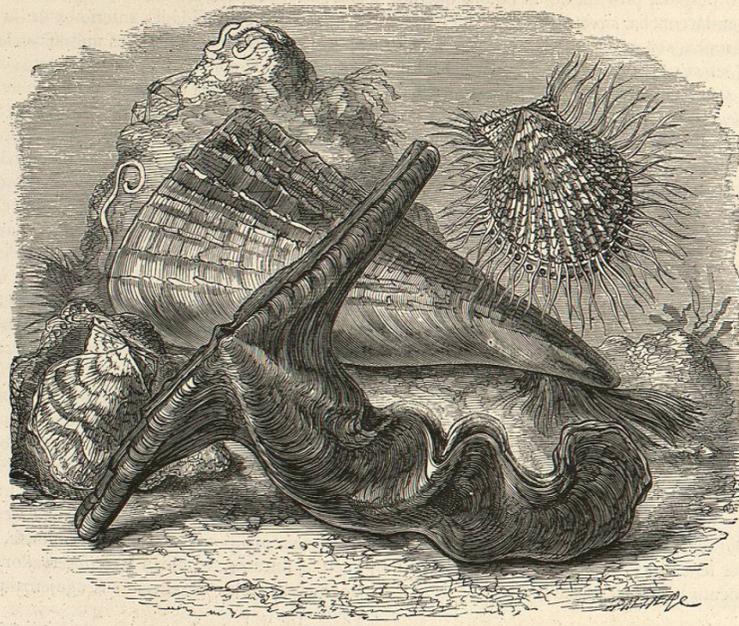


Fig. 320.—EL HINITES SINUOSO

Fig. 321.—LA PINA NOBLE

Fig. 322.—EL PEINE VARIADO

Fig. 323.—EL MARTILLO COMUN

buques y toda clase de construcciones marinas; de modo que pronto no pueden resistir el ímpetu de las olas. Difícil es calcular los perjuicios que el teredo causa de este modo todos los años; pero deben ser considerables, á juzgar por las quejas que sobre este animal se elevan en casi todos los mares, y por las muchas y costosas construcciones defensivas contra sus ataques. Un viajero desconocido dice: «En los mares de la India hay una pequeña especie de gusanos que penetran en la madera de los buques, perforándola de modo, que por todas partes entra el agua; y aunque no la perforan en seguida, desgástanla de tal modo, que es imposible contener aquella; algunos emplean alquitran, estopa y cal, como capa de los buques, que sin embargo, no solo no bastan para rechazar al gusano, si no que es preciso tambien detener el buque en su curso. Los portugueses queman sus buques (háblase del año 1666), hasta que se cubren del todo de una capa de carbon de una pulgada de grueso, pero este procedimiento es peligroso porque á menudo se incendian. La circunstancia de que el gusano no suele perforar los buques portugueses, solo debe atribuirse á la dureza extraordinaria de la madera de construccion empleada.» En el Oeste, el teredo despliega la misma actividad. Los primeros navegantes ingleses sufrieron contratiempos á

menudo en sus atrevidas empresas por haberse inutilizado sus buques; y mas tarde víéronse en la precision de cubrir el fondo de estos con plomo y cobre. Por lo regular, supónese que el teredo se importó en Europa á mediados del siglo XVII desde los mares tropicales, pero consta que algunas especies son propias de nuestras regiones, de modo que no hay esperanza de verlas destruidas por un invierno riguroso. En los años 1731 y 1732 en los Países Bajos reinó la mayor excitacion, por haber quedado destruida la madera de los diques de Zelandia y Frislandia. Felizmente, el teredo abandonó algunos años despues estos diques; pero temiéndose que el enemigo volviera, los holandeses ofrecieron un gran premio para el que hallase el medio de rechazar el ataque de estos animales. Centenares de ungüentos, barnices y líquidos venenosos se recomendaron al punto, y difícil seria calcular el importe de los perjuicios causados por esta calamidad, que en opinion de Seelleius (que en 1733 publicó una historia natural del teredo), habia sido decretada por Dios para castigar la soberbia de los holandeses. Los autores de aquella época designan el daño, generalmente, como muy considerable, y el doctor Tobias Baster cita el teredo como un animal que en aquellos países ha causado perjuicios por valor de muchos millones. Tambien en Inglaterra ocasionó muchos

LOS TEREDOS—TEREDO

Los conchíferos perforadores hasta ahora citados, apenas pueden contarse entre los animales dañinos; pero á las folas sigue una especie que lo es mucho, el teredo, sobre el que reproducimos en primera línea algunas noticias históricas, recogidas por Johston. «Los destrozos que ocasiona este animal vermiforme son bastante grandes, para justificar tanto el ódio que se le profesa como la severa expresion de Linneo, que le llama *calamitas navium* (la perdicion de los buques.) Puede introducirse en la madera, destruir los cascos de los

destrozos. El tronco de encina mas sano y duro no puede resistir á estos perniciosos seres, pues en cuatro ó cinco años lo inutilizan, segun varias veces se ha observado en los astilleros de Plymouth. Con buen éxito se ha cubierto la parte de la madera que se halla bajo el agua con clavos cortos de

cabeza ancha, que en el agua salada pronto cubren toda la superficie con una gruesa capa de orin, impenetrable para los teredos: á consecuencia de esta medida han desaparecido casi en los puertos de Plymouth y Falmouth, donde antes abundaban. Pero en otras regiones ha seguido destruyendo,

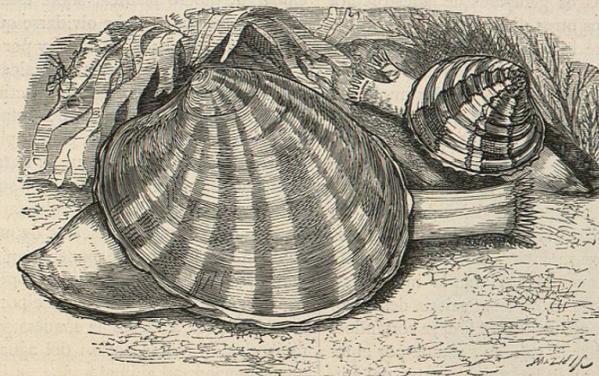


Fig. 324.—LA VÉNUS DE FAJAS

Fig. 325.—LA CITÉREA DE LOS JUEGOS

por ejemplo, en las columnas de madera del puente de Port-Patrich, en la costa de Ayrshire, de tal modo, que se cree que este animal, juntamente con un crustáceo tambien

dañino (*limnoria terebrans*), ocasionarán pronto la destruccion completa de todo el material de aquellas columnas. Ninguna clase de madera parece capaz de resistir la fuerza de este

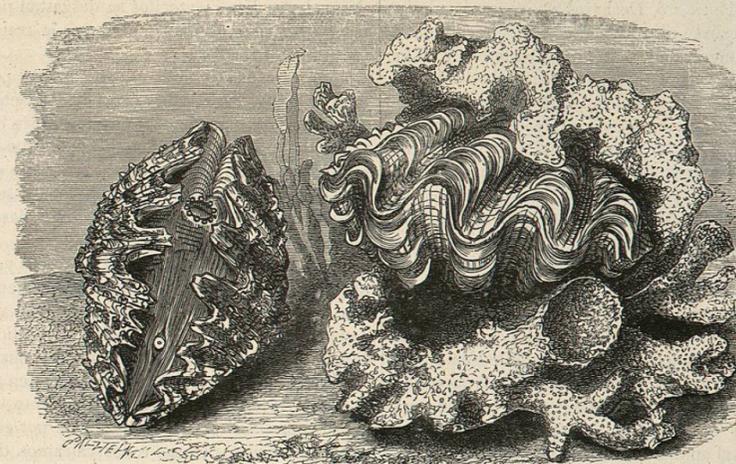


Fig. 326.—EL HIPÓPO MANCHADO

Fig. 327.—EL TRIDACNA GIGANTESCO

molusco, que en poco tiempo perfora el tek indio (*tectonia grandis*), y la madera del sisu y del sáuce, clases afines del tek, pero mas duras aun; con mas facilidad perforan las encinas y los cedros, y con mayor rapidez las maderas blandas, como la del aliso y del pino.»

De estas noticias resulta que hace tiempo se ha rechazado la opinion de que solo habia una especie de teredo propagada poco á poco sobre todo el globo. Hasta ahora se pueden distinguir, cuando menos, hasta ocho ó diez especies, reunidas todas por Linneo bajo el nombre de *teredo navalis* (fig. 336). El zoólogo francés Quatrefages es el que mejor nos ha instruido sobre las particularidades de algunos teredos de las costas europeas, entre ellos el grande *teredo fatalis*, culpable de la

mayor parte de las destrucciones arriba citadas. La concha de este animal, que se encuentra en la extremidad gruesa de la cabeza, está escotada de tal modo, que en rigor solo queda un anillo ó una concha rudimentaria. La abertura anterior de la concha está cubierta de tal modo por el manto, que solo una pequeña verruga que representa el pié, puede salir de su hendidura. La parte del animal situada por detrás de esta cabeza es muy prolongada hasta los largos sifones, y está rodeada, con estos, con un tubo calcáreo irregularmente encorvado; allí donde el tubo del manto pasa á los sifones, se observa un fuerte músculo obturador en forma de anillo, con un músculo trasversal que corresponde sin duda al músculo obturador posterior de los otros dimiarios, mientras que el