

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—No es bien conocido el género de vida de la especie, pues se ha observado muy poco; solo sabemos que acostumbra á permanecer

en el fondo de las aguas, donde se oculta entre el cieno. Es probable que su régimen sea con corta diferencia el mismo que el de la lamprea.

## DECIMOTERCIO ORDEN

## HIPEROTRETIDOS Ó PECES CIEGOS—HYPEROTRETA

**CARACTERES.**—Son verdaderos gusanos, tanto por su forma como por sus hábitos y género de vida, y forman una familia única dividida en dos géneros y cinco especies conocidas hasta ahora. Juan Mueller juzgó tan importantes los caracteres de estos peces que formó con ellos un orden independiente. La mayor parte de los naturalistas aceptan este modo de ver, mientras que algunos clasifican los peces ciegos entre las lampreas.

LOS MIXINIDOS—  
MYXINIDÆ

**CARACTERES.**—El cuerpo cilíndrico lleva únicamente en el extremo caudal adelgazado una aleta redonda á modo de pala; en el labio hay barbillas toscas reforzadas por cartílagos; el paladar lleva un diente, y la lengua algunos mas dispuestos en dos hileras á manera de peine. No existen ojos visibles en el exterior, pero sí rudimentos debajo de la piel y los músculos. Las fosas nasales conducen á un tubo formado de anillos cartilaginosos que se abre en el paladar donde se cierra por una válvula movable. Existe una cápsula auditiva, pero sin huesecillos. Las bolsas branquiales se hallan colocadas muy hácia atrás, desembocan interiormente en el esófago, y hácia afuera, cada una por un conducto único ó por seis ó siete agujeros. El cerebro y la médula están en el cordón vertebral que es de consistencia gelatinosa y está formado por una envoltura filamentosa doble que hácia la cabeza se vuelve cartilaginosa.

## LOS MIXINOS—MYXINE

**CARACTERES.**—Consisten en la boca redonda con ocho barbillas; la lengua lleva en cada hilera de ocho á nueve dientes duros como hueso; el diente del paladar es hueco, cartilaginoso y un poco corvo. No hay ojos; y las aberturas branquiales se reúnen debajo de la piel en un conducto único, que en cada lado comunica con el exterior por un agujero. La piel segrega abundante mucosidad. La longitud viene á ser de unos 0<sup>m</sup>,20, y el color blanco con viso azul indeterminado.

EL MIXINO GLUTINOSO—MYXINE  
GLUTINOSA

**CARACTERES.**—Linneo creía que esta especie (figura 240), la mas conocida de la familia, era un helminto intestinal, y efectivamente se parece mas á estos animales que á un pez.

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—El mixino glutinoso habita los mares del norte, y se le coge principalmente en las costas de Groenlandia, Noruega, Suecia é Inglaterra. También se le encuentra en el mar del Norte, como por ejemplo en la bahía de Jahde, donde parece preferir los fondos cenagosos muy profundos.

**USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.**—El mixino es una prueba palpable de aquel axioma de que el hábito y género de vida dependen de la forma del animal, y como esta especie es un pez gusano, claro está que vive como un parásito sobre y dentro del cuerpo de sus compañeros de clase. No se sabe cómo se arregla para apoderarse de su presa, pero sí que se introduce entre los músculos y en los intestinos de muchos peces, en particular en los abadejos del Báltico llamados Dorsch, en las molvas, hipoglosos, sollos y lamios, á los que chupa y devora hasta no dejar mas que la piel y los huesos. A veces causa daños de consideracion en los peces cogidos en red barredera y de fondo, pero también ataca peces perfectamente libres y vigorosos. Debe suponerse que á falta de ojos le sirven sus barbillas de tentáculos, y tan luego como merced á ellas descubre una presa, cosa que naturalmente le es mas fácil entre los peces cogidos en la red ó el anzuelo, se adhiere á ellos con su boca que hace las veces de ventosa y se desliza en el interior del cuerpo, ya por el agujero que hace horadando, ya por la boca ó el ano. Se le ha encontrado también en peces muertos, pero no se sabe si el mixino era la causa de su muerte ó si los devora cuando los encuentra así. De todos modos se comporta como verdadero gusano, viniendo por consiguiente á ser un tránsito entre los peces y los anélidos, pues tanto tiene de unos como de otros. Se reproduce por medio de huevos bastante regulares, amarillentos, de cáscara córnea y con apéndices filamentosos propios para agarrarse á objetos extraños.

## SEXTA SUBCLASE—LEPTOCARDIOS

## DECIMOCUARTO ORDEN

## CIRROSTOMOS—CIRROSTOMI

Llegamos al fin de los vertebrados, encontrándonos en último término con un sér que figura entre los peces, porque solo en esta clase del reino animal puede tener cabida, si bien presenta tan poca analogía con todos los demás individuos de la misma, que es á la vez el tipo de la sub-clase, de la familia, del orden y del género que han debido constituirse para poder clasificarlo con alguna propiedad. El concepto primitivo y característico del vertebrado deja ya de ser aplicable á este animal, pues ni tiene vértebras, ni siquiera columna dorsal articulada. Así como el mixino glutinoso (*myxine glutinosa* de Linneo), del orden anterior, es considerado por algunos como el eslabon entre los peces y los gusanos, puede decirse igualmente que la especie que nos ocupa, representa el tránsito de aquellos á los moluscos. El clasificador que, celoso de metodismo, se aferre á uno de tantos sistemas, casi siempre concebidos en el sentido mas estrecho y limitado, y pretenda sujetar al mismo todas las producciones de la naturaleza, se hallará, de seguro, perplejo en presencia de este pequeño sér; pero el que haya comprendido que la naturaleza no obra bajo sistema alguno, sino que ella es la unidad y nosotros los que la descomponemos, dividimos y limitamos, para poder orientarnos en medio de su infinita variedad, ese, juzgando libremente, no tendrá duda alguna en reconocer como pez al leptocardio, que Pallas, su descubridor, comparó á una limaza.

EL ANFIOXO LANCEOLADO—AMPHIOXUS  
LANCEOLATUS

**CARACTERES.**—Este pez (fig. 241) tiene el cuerpo de unos 0<sup>m</sup>,05 de largo, tendido, estrecho y anguloso, con ambas extremidades aguzadas casi en igual proporcion, y provista la posterior de una fina aleta vertical, que como angosto ribete de la piel se extiende á lo largo de una buena parte del dorso, y en la region inferior hasta cerca del ano, terminando en la cola en forma de lanceta. La boca, situada debajo de la extremidad anterior del cuerpo, está rodeada de puntas ternillosas que doblándose sirven, á lo que parece, para cerrar aquella abertura. Inmediatamente detrás de la boca, empieza el ancho canal branquial, compuesto de varias tiras ternillosas paralelas é inclinadas de arriba abajo, y separado, hácia dentro, del intestinal por medio de un repliegue anular. El agua absorbida penetra por los espacios que dejan entre sí los cuerpos ternillosos, en la cavidad abdominal, y es expelida por un conducto que se abre en aquella region. El canal intestinal se ensancha para formar un ciego glandular, que corresponde al hígado, estrechándose en forma de arco hasta el orificio posterior. Todas las membranas

viscosas están cubiertas de pequeños filamentos, que moviéndose continuamente, activan el paso del agua para la respiracion. El cordón tendinoso que sustituye la columna vertebral se extiende desde la punta del hocico hasta la terminal de la cola; su túnica exterior forma un canal para la médula, pero sin presentar abultamiento alguno, y sosteniéndose en la extremidad anterior, sobre cortas ramas, dos protuberancias que algunos han calificado de rudimentarias de los ojos, así como otros creen haber descubierto un órgano olfatorio.



Fig. 241.—EL ANFIOXO LANCEOLADO

**DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.**—Su área de dispersion abraza todos los mares de las zonas tórrida y templadas.

**USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.**—En la actualidad se sabe muy poco sobre el género de vida de este animal que ocupa el último grado en la escala de los vertebrados; todo lo que sabemos se reduce casi á lo relativo á su estructura anatómica. Vive en la arena fina, tan oculto, que esto unido á su coloracion igual á la de aquel medio, hace que solo se le descubra cuando se pasa la arena por un tamiz de mallas finísimas. Es probable que allí donde vive sea mucho mas numeroso de lo que suele admitirse, puesto que no es difícil coger muchos en pocas horas en sitios á propósito. Cuando se ve obligado á abandonar la arena nada ondulado con tal velocidad que apenas se le divisa, para desaparecer otra vez en la arena. Dice Couch que cuando nadan, apenas se puede distinguir la cabeza de la cola; y Wilde, que cautivos en un vaso se mueven con rápidas ondulacio-