

bricar bolsas, guantes y otros objetos pequeños. Las perlas contenidas en las conchas de ciertas bivalvas han sido siempre buscadas con afán, porque constituyen el más precioso adorno, y han llegado á ser hoy día un artículo de considerable comercio; el nácar tiene también sus aplicaciones como adorno de varios muebles; y por último, ciertas conchas, particularmente las de las ostras, que son las más abundantes en nuestras ciudades, se emplean alguna vez para la fabricación de la cal. Como objetos para las colecciones, varias conchas son también muy buscadas y adquieren con frecuencia un subido precio, citándose algunas que en las ventas públicas no se han cedido por menos de mil francos. Además de todo esto, los moluscos son útiles al anatómico y al fisiólogo para aclarar ciertos puntos del organismo de los seres superiores, y al geólogo para determinar la edad relativa de las capas del globo. Conocer bien las costumbres de algunas especies es asimismo útil para desembarazarnos de ciertos moluscos, que como la limaza, el caracol y otros, perjudican á nuestros cultivos. — A.

### I. CLASE. SOLENOGASTRIOS, SOLENOGASTRES (1)

*Moluscos de simetría lateral, vermiformes, con surco ventral ciliado; sin manto ni concha; piel provista de espículas calcáreas, con rádula; casi siempre hermafroditas.*

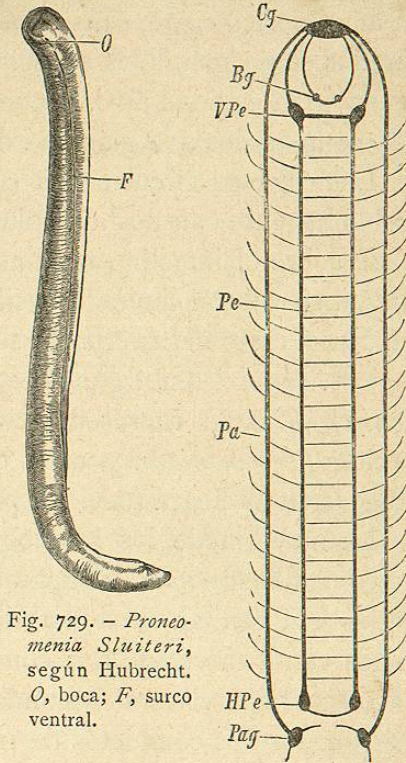
Este grupo, representado por escaso número de géneros, colocado por Ihering entre los gusanos bajo el nombre de *anfíneuros* y por Gegenbaur en el mismo tipo con el de *solenogastrios*, debe más bien ser incluido entre los moluscos, porque no es posible poner en duda sus íntimas relaciones con los *quitones*. Salvo algunos caracteres (rádula), faltan en los solenogastrios la mayoría de los caracteres de los moluscos, puesto que no existe en ellos manto, concha ni pie; pero estas y otras particularidades indican que estos animales representan filogenéticamente formas muy primitivas.

Su cuerpo es cilíndrico y lateralmente simétrico. En la cara ventral tiene un surco ciliado, provisto de numerosas glándulas, y en el cual existe un repliegue, también ciliado, al que se ha atribuido la significación de pie (fig. 729). Exceptuando este surco, la

(1) Véase además de Korén y Danielssen, Kowalevsky, en particular T. Tullberg: *Neomenia a new genus of invertebrate animals. Svenska vet. Akad. Handl.*, vol. 3, 1875; L. Graff: *Anatomie des Chatoderma nitidulum. Zeitschr. für wiss. Zool.*, tomo XXVI, 1876; el mismo: *Neomenia und Chatoderma*, en la misma revista, tomo XXVIII, 1877; G. A. Hansen: *Anatom. Beskrivelse af Chatoderma nitidulum. Nyt. magaz. for naturvidenskab.*, tomo XXII, 1877; A. A. W. Hubrecht: *Proneomenia Sluiteri. Nederl. Archiv für Zool.*, tomo I suplementario, 1881.

superficie tegumentaria está cubierta de espinas calcáreas engastadas en una secreción cuticular. La musculatura está constituida principalmente por una capa externa de fibras anulares y otra interna de fibras longitudinales; esta última presenta en la cara ventral, á los lados del surco ciliado, un pequeño engrosamiento que podría considerarse como un pie rudimentario.

El sistema nervioso es igual al de los quitones. En el *Proneomenia* (fig. 730) consta del ganglio cerebral, del cual salen una comisura sublingual para los dos ganglios sublinguales, una comisura pedia y una comisura paleal. De las dos comisuras últimamente mencionadas, la primera conduce á dos cordones nerviosos cubiertos de ganglios en todo su trayecto, con abultamientos gangliónicos anteriores y posteriores, y la segunda á los cordones



paleales igualmente provistos de capa gangliónica continua, con abultamientos gangliónicos posteriores y unidos por una comisura al intestino terminal. Los cordones pedios están unidos entre sí y con los cordones paleales por medio de comisuras. En el *Neomenia* faltan las comisuras paleales y pedias, y en el *Chatoderma* pueden faltar todas las comisuras transversales de dichos cordones. Hubrecht considera como órgano sensitivo una pequeña foseta dorsal situada en el extremo posterior del cuerpo y copiosamente dotada de nervios.

La abertura bucal, situada en el extremo anterior del cuerpo, da entrada á un tubo digestivo recto, que se divide en faringe, intestino medio é intestino terminal.

En la faringe desaguan un saco radulario con una rádula pequeña y un par de glándulas salivales. En el *Neomenia* faltan estas últimas y la rádula. En el intestino del *Chætoderma* se encuentra un amplio saco ciego, considerado como hígado. Pueden ser considerados como glándulas especiales dos utrículos ciegos que desaguan en la cavidad anal, y que por su secreción filamentosa han sido comparados á la glándula del *byssus* (Hubrecht).

Los órganos circulatorios constan de un corazón sacciforme, probablemente con dos aurículas, encerrado en un pericardio y situado sobre el intestino terminal; de un vaso dorsal y de un seno sanguíneo ventral limitado hacia el dorso por un tabique transversal. En el resto del cuerpo la sangre circula por espacios interorgánicos. No existen órganos especiales de la respiración (*Proneomenia*), ó están representados por una branquia en forma de mechón (*Neomenia*) ó por dos branquias retráctiles (*Chætoderma*) situadas en la cloaca (cavidad paleal reducida).

La mayoría de los solenogastrios son hermafroditas; sólo es dioico el *Chætoderma*. El aparato urogenital está constituido por la glándula genital, situada al dorso del tubo digestivo y cuyos productos van á través de dos conductos, primero al espacio pericardíaco (cavidad visceral secundaria reducida), y de aquí pasan al exterior por dos conductos de trayecto complicado, que por lo general desaguan en la cloaca, formando con el intestino un tramo terminal común. En el *Neomenia* el esperma se evacua por dos conductos deferentes especiales terminados en un pene. La última porción de los conductos excretorios podría ser considerada como un riñón. Por la comunicación directa de la glándula genital con la cavidad visceral (espacio pericardíaco), y por la excreción de los productos genitales á través del riñón, el aparato génito-urinario presenta una disposición primitiva.

Nada conocemos hasta ahora respecto al desarrollo de estos animales.

Los solenogastrios son casi todos animales pequeños y todos viven en el mar.

Fam. *Neomeniidae*. Con los caracteres de clase. *Proneomenia Sluiteri* Hubr., hasta 15 centímetros de longitud. Segmentos con varias capas de espículas. Sin branquias. *Neomenia carinata* Tullbg., Suecia. Sin rádula. *Chætoderma nitidulum* Loven, Suecia.

## II. CLASE. LAMELIBRANQUIOS, LAMELLIBRANCHIATA (1)

*Moluscos de simetría lateral, comprimidos lateralmente, sin cabeza distinta; con manto bilobulado y concha de dos valvas, derecha é izquierda, unidas por un ligamento dorsal; láminas branquiales voluminosas; sexos casi siempre separados.*

Antiguamente se formaba con los lamelibranquios y braquiópodos un grupo con el nombre de moluscos ó conchíferos. Unos y otros carecen de cabeza distinta y poseen un manto externo, casi siempre dividido en dos lóbulos, y una concha bivalva. Son, sin embargo, tan esenciales las diferencias entre estos dos grupos zoológicos, así en la conformación morfológica como en la organización, que no hay razón para sostener su afinidad.

El cuerpo casi siempre rigurosamente simétrico de los lamelibranquios, aparece comprimido lateralmente y rodeado de un manto con dos lóbulos, de los cuales uno segrega la valva derecha de la concha y otro la izquierda. A los lados del orificio bucal se encuentran dos pares de velos bucales laminosos ó tentaculiformes. En la cara ventral se eleva un pie voluminoso casi siempre en forma de hacha, y siempre aparecen en el surco paleal entre el manto y el pie dos pares (rara vez uno) de hojas traqueales grandes, que corresponden en cada lado á una branquia (fig. 731).

Los dos lóbulos del manto presentan casi siempre en su extremidad posterior dos escotaduras sucesivas, rodeadas de numerosas papilas ó filamentos, y que al unirse los bordes de las dos mitades del vientre constituyen dos orificios en forma de hendidura. La superior ó dorsal hace las funciones de orificio de la cloaca, y la inferior hace de orificio de entrada, por donde penetra el agua en

(1) Poli: *Testacea utriusque Siciliae*, 1791-1795; Bojanus: *Ueber die Athem- und Kreislaufswerkzeuge der zweischaligen Muscheln*, Isis, 1817, 1820, 1827; S. Lovén: *Archiv für Naturgesch.*, 1849; L. Reeve: *Conchologia iconica*, Londres, 1846-1858; Lacaze-Duthiers: *Ann. des sc. nat.*, 1854-1861; H. y A. Adams: *The genera of the recent Mollusca*, Londres, 1853-1858; C. Langer: *Das Gefäßsystem der Teichmuschel*. *Denkschr. der Akad. Wien*, 1855-1856; C. Grobben: *Die Pericardialdrüse der Lamellibranchiaten*. *Arbeit d. zoolog. Inst. zu Wien*, tomo VII, 1888. Sobre esto, véanse igualmente los trabajos de Garner y Keber.