

luz está situada en glándulas unicelulares de la piel, cuya conexión con nervios ha sido reconocida en el *Polynoe*.

1. Suborden. *Errantia*. Errantes. Poliquetos rapaces libres. El lóbulo cefálico queda siempre independiente y forma con el segmento bucal un segmento cefálico bien distinto, que contiene los ojos, las antenas y cirros tentaculares. Los parápodos están muy

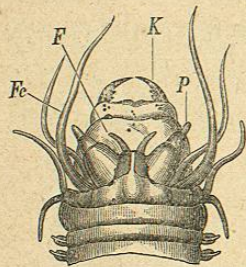


Fig. 379. - *Nereis margaritacea*. Cabeza con aparato mandibular de la faringe vista por el lado dorsal, según M. Edwards. K, mandíbulas; F, antenas; P, pulpos; Fe, cirros tentaculares.

desarrollados, y con sus mechones de sedas, diversamente dispuestos, sirven de remos. La parte anterior del esófago es protráctil á manera de trompa y se divide en varios segmentos; unas veces está provisto de papilas y tubérculos, y otras oculta un aparato masticador poderoso que aparece en la punta de la trompa cuando ésta se proyecta hacia afuera (fig. 379). Pueden faltar las branquias, pero existen, por lo general, en los parápodos en forma de tubos pectiniformes ó ramificados (*Dorsibranchiata*). Los poliquetos errantes se alimentan de la rapiña (*Rapacia*) y nadan libres en el mar, pero habitan temporalmente en tubos membranosos delgados.

Fam. *Aphroditidae*. Escamas anchas (élitros) en los parápodos del dorso, alternando en los segmentos y á menudo sólo en la parte anterior del cuerpo (figura 371). Lóbulo cefálico con ojos y una antena frontal impar, ó dos laterales, á las que se agregan otras dos inferiores más gruesas (palpos). Trompa cilíndrica, protráctil, con dos mandíbulas superiores y dos inferiores. *Aphrodite aculeata* Lin. Dorso con entramado de pelo, ojos sentados, numerosas sedas en los remos ventrales; Océano Atlántico y Mediterráneo. *Hermione hystrix* Quatr. Ojos pediculados; mar del Norte y Mediterráneo. *Polynoe scolopendrina* Sav., Océano y Mediterráneo. *P. (Acholoe) astericola* Delle Ch.; vive en los surcos ambulacrales del astropectes.

Fam. *Eunicidae*. Cuerpo muy largo, compuesto de numerosos segmentos. Lóbulo cefálico con muchas antenas (fig. 304). Pies casi siempre simples, rara vez bifidos; ordinariamente con cirros ventrales y dorsales y con branquias. Una mandíbula superior compuesta de varias piezas y una inferior formada por dos láminas, ambas alojadas en un saco; saco mandibular, sobre cuya cara dorsal pasa el tubo esofágico. *Staurocephalus vittatus* Gr., *Halla (Lysidice) parthenopeia* Delle Ch., Nápoles. *Diopatra neopolitana* Delle Ch., Nápoles. *Eunice Harassii* A. Edw.

Fam. *Nereidae* = *Lycoridae* (1). Cuerpo alargado compuesto de numerosos seg-

(1) Véase E. Grube: *Die Familie der Lycorideen. Jahresber. der Schlesischen Gesellschaft*, 1873.

mentos. Lóbulo cefálico con dos antenas, dos palpos y cuatro ojos (fig. 378). Primer segmento sin remos, con dos pares de cirros tentaculares en cada lado. Pies de una ó dos ramas con cirros dorsales y ventrales y sedas compuestas. Trompa casi siempre provista de mandíbulas en su punta, siempre con dos mandíbulas. *Nereis Dumerilii* A. Edw. (fig. 376), costas de Francia é Inglaterra, con la correspondiente *Heteronereis fucicola* Oerst., *N. cultrifera* Gr., Mediterráneo. *N. fucata* Sav., mar del Norte. La forma reconocida antiguamente como *Heteronereis* Oerst. difiere del *Nereis* por la magnitud considerable del lóbulo cefálico y de los ojos, así como por el extraordinario desarrollo de los remos y la forma anormal de la región posterior del cuerpo; pero pertenece al mismo ciclo de generación que el *Nereis* y el *Nereilepas*.

Fam. *Glyceridae*. Cuerpo delgado, compuesto de numerosos segmentos anillados. Lóbulo cefálico de forma cónica, anillado, con cuatro antenas pequeñas en la punta y dos palpos en la base. Trompa proyectable á larga distancia, con cuatro dientes mandibulares robustos. Las células del líquido de la cavidad visceral (líquido del celoma) constituyen glóbulos rojos de la sangre; no hay sistema vascular especial. *Glycera capitata* Oerst., mar del Norte.

Fam. *Syllidae*. Cuerpo largo y aplanado. Cabeza casi siempre con tres antenas y dos ó cuatro cirros tentaculares (fig. 374). La trompa, protráctil, consta de un tubo corto, de un tubo esofágico revestido de una formación cuticular rígida y de una porción posterior marcada con líneas anulares de puntos. En el círculo de una misma especie aparecen á veces formas diversas de animales sexuados y de nutrices. Muchos transportan consigo los huevos hasta que salen los embriones. *Syllis vittata* Gr., Mediterráneo; *Odontosyllis gibba* Clap., Normandía. *Autolytus prolifer* O. F. Muller, forma nutriz (fig. 374). El macho ha sido descrito con el nombre de *Polybostrichus Mulleri* Kef. y la hembra con el de *Sacconereis helgolandica*. *Sphaerodorum peripatus* Gr., Mediterráneo.

Fam. *Phyllodocidae*. Cuerpo con numerosos segmentos. Lóbulo cefálico con sólo ojos y antenas. Remos insignificantes, con cirros dorsales y ventrales laminares. Trompa compuesta de un tubo largo provisto de papilas y de una porción terminal alargada y de paredes gruesas. *Phyllococe lamelligera* Johnst., Quarnero. *Eulalia* Sav.

Fam. *Alciopidae* (*Alciopaea*). Cuerpo transparente; cabeza con dos ojos grandes, salientes, semiesféricos. Cirros ventrales y dorsales foliáceos. Trompa protráctil con tubo membranosos tenue y porción terminal de paredes gruesas, á cuya entrada hay dos papilas en forma de ganchos. Las larvas viven en parte parasitariamente en los cidípidos. *Alciopa Cantrainii* Delle Ch., Nápoles.

Fam. *Tomopteridae* (*Gymnocopa*). Cabeza bien distinta, con dos ojos, dos lóbulos cefálicos y cuatro antenas, dos de las cuales sólo existen en muchas especies durante el estado larvario. Segmento bucal con dos cirros tentaculares largos, sostenidos interiormente por una seda resistente. Boca sin trompa ni armadura mandibular. Los segmentos tienen pies grandes, sin sedas, tuberosos y bilobados. *Tomopteris scolopendra* Kef., Mediterráneo. *T. onisciformis* Esch., mar del Norte; Helgoland.

Un pequeño grupo de poliquetos, modificado por el parasitismo, está representado por el género *Myzostoma* F. S. Lkt. (1), sobre cuya situación zoológica se han manifestado diversas opiniones. Son parásitos pequeños, discoideos, que viven en

(1) L. de Graff: *Das Genus Myzostoma*, Leipzig, 1877.



los comatúlidos, y tienen un revestimiento blando vibrátil, cuatro pares de ventosas situadas lateralmente en la cara ventral, en el extremo anterior una trompa protractil provista de papilas y un conducto digestivo ramificado que desagua en el extremo posterior del cuerpo. En los lados del mismo se encuentran cinco pares de parápodos, cada uno con un gancho (y uno hasta tres ganchos de reemplazo) y una seda de sustentación. Por regla general se encuentran en el borde del cuerpo doble número de cirros ó de eminencias redondeadas. Faltan por completo vasos sanguíneos y nefridias. Los animales son hermafroditas. *M. glabrum*, *cirriferum* F. S. Lkt.

2. Suborden. *Sedentaria* (1), sedentarios, tubícolas. Cabeza no distinta y trompa corta, no protractil en la mayoría de las especies y sin armadura mandibular. Las branquias pueden faltar por completo, y en muchos casos están limitadas á los dos ó tres segmentos que siguen á la cabeza; por excepción están situadas en el dorso de los anillos de la parte media del cuerpo (*Arenicolidae*), pero por regla general están representadas por numerosas antenas filiformes y por cirros tentaculares de la cabeza (*Capitibranchiata*) de los cuales uno ó varios pueden formar en el ápice un opérculo para cerrar el tubo (fig. 380). Los parápodos son cortos y nunca verdaderos remos; los superiores tienen casi siempre sedas capilares y los inferiores son rodetes transversales con sedas en gancho ó ganchos aplanados. Con mucha frecuencia carecen de ojos, y en otros casos hay dos en la cabeza ó en el segmento terminal, y á veces en las branquias tentaculares, y entonces en gran número. Con frecuencia se divide el tronco en dos (tórax y abdomen) ó en tres regiones, cuyos segmentos se distinguen por su distinto tamaño. Los sedentarios viven en tubos más ó menos resistentes, contruídos por ellos mismos, y se alimentan de substancias vegetales que se procuran por medio de su aparato tentacular. Para la construcción de los tubos se sirven estos animales de las antenas ó filamentos branquiales de la cabeza, utilizándolos de modos diversos; los *sabélidos*, por ejemplo, acumulan en el fondo infundibuliforme del aparato branquial el fango finamente dividido por las pestañas de los filamentos, lo mezclan con un cemento segregado por glándulas voluminosas y lo transportan al borde del tubo, al paso que los *tereblidos* con sus filamentos tentaculares, largos y extrema-

(1) F. Claparede: *Recherches sur la structure des Annélides sédentaires*, Ginebra, 1873.

damente extensibles, recogen granos de arena para construir los tubos. Hay otros anélidos perforadores, como la *Sabella saxicola*, que taladra las calizas y las conchas á la manera de los moluscos litófagos.

El desarrollo se reduce á su máxima simplicidad en los casos en que el animal madre ejerce con sus larvas una especie de incubación, como por ejemplo el *Spirorbis spirillum* Pag., cuyos huevos y larvas permanecen en una dilatación sacciforme del tallo opercular hasta que los nuevos animales son aptos para construir un tubo. Las larvas libres de la mayoría de los tubícolas toman la forma de gusanos pequeños mediante la atrofia del aparato vibrátil, en tanto que brotan los rudimentos de tentáculos y parápodos sedosos; en este estado nadan libremente algún tiempo más, á veces envueltos en cubiertas delgadas, y perdiendo los ojos y la vesícula auditiva adquieren la estructura y modo de vivir de los animales sexuales (*Terebella*).

Fam. *Saccocirridae*. Con dos antenas en el lóbulo cefálico, dos ojos y otras tantas fosetas vibrátiles. Una sola serie de parápodos retráctiles, con sedas simples, á derecha é izquierda de los segmentos del dorso. *Saccocirrus papilloceus* Bobr., mar Negro y Mediterráneo (Marsella).

Fam. *Arenicolidae*. Lóbulo cefálico pequeño, sin antenas. Trompa dotada de papilas. Branquias ramificadas en los segmentos medios y posteriores. Perforan en la arena. *Arenicola marina* Lin. (*A. piscatorum* Lam.), mar del Norte y Mediterráneo (fig. 381).

Fam. *Cirratulidae*. Cuerpo redondo, cabeza larga, cónica, sin ó con dos tentáculos; pies pequeños. Filamentos branquiales y filamentos dorsales en algunos ó muchos segmentos. *Cirratulus (Audouinia) Lamarckii* A. Edw., costas de Europa.

Fam. *Spionidae*. Lóbulo frontal pequeño, á veces con prominencias tentaculifor-

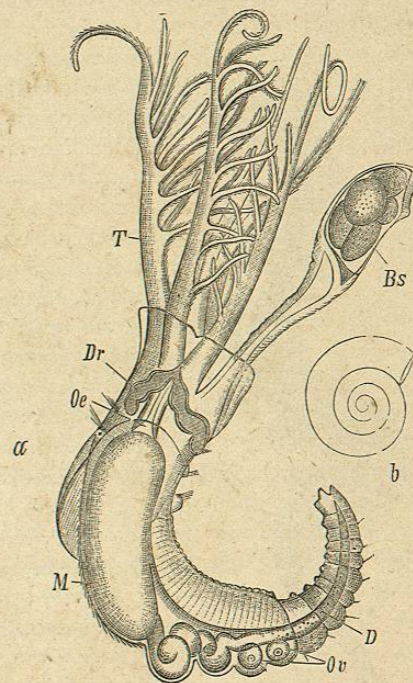


Fig. 380. — *Spirorbis levis*, según E. Claparede. a. El animal sacado del tubo, considerablemente aumentado. — b. Tubo. T, tentáculos; Bs, saco incubador sobre el opérculo; Dr, glándula para la construcción del tubo; Oe, ovario; Oe, esófago; M, estómago; D, intestino.



mes, casi siempre con ojos pequeños. Segmento bucal con dos cirros tentaculares largos y que casi siempre tienen un surco (tentáculos prehensiles). Branquias cirriformes. *Polydora antennata* Clap., Nápoles. *Spio seticornis* Fabr., mar del Norte.

Fam. *Chaetopteridæ*. Cuerpo alargado, dividido en varias regiones desiguales. Casi siempre dos ó cuatro cirros tentaculares. Apéndices dorsales de los segmentos medios en forma de alas y á menudo lobulados. Viven en tubos apergaminados. *Telepsavus Costarum* Clap., Nápoles. *Chaetopterus pergamentaceus* Cuv., Mediterráneo.

Fam. *Terebellidæ*. Cuerpo vermiforme, más grueso por delante. Parte posterior más delgada á veces como apéndice distinto sin sedas, lóbulo cefálico poco distinto del segmento bucal, frecuentemente con una lámina labial sobre la boca. Numerosos tentáculos filiformes divididos casi siempre en dos mechones. Branquias pectiniformes ó ramificadas, rara vez filiformes sólo en pocos de los segmentos anteriores (fig. 377). Tubérculos sedosos superiores con sedas capilares; tubérculos inferiores ó nadaderas con sedas ganchosas. *Terebella conchilega* Pall., costas de Inglaterra, Mediterráneo. *Ampharete Grubei* Malmgr., Groenlandia y Spitzberg. *Pectinaria auricoma* O. F. Mull., mar del Norte, Mediterráneo. *P. (Lagis) Koreni* Malmgr., Mediterráneo. Tubos contruidos con granos de arena. *Sabellaria (Hermella) spinulosa* R. Lkt., Helgoland; *Siphonostomum diplochatos* Otto, Mediterráneo.



Fig. 381. — *Arenicola piscatorum* (reino animal).

Fam. *Serpulidæ*. Cuerpo dividido casi siempre en dos regiones bien distintas (tórax y abdomen). Lóbulo cefálico confundido con el segmento bucal, y éste provisto generalmente de un collar. Boca entre una lámina derecha y otra izquierda semicirculares ó arrolladas en espiral, y en cuyo borde anterior están implantados los filamentos branquiales. Estos filamentos llevan otros filamentos secundarios dispuestos en serie única ó doble, y pueden estar sostenidos por un esqueleto cartilaginoso y unidos al fondo por una membrana. Construyen tubos coriáceos (*Sabella*) ó calcáreos (*Serpula*) (fig. 380). *Spirographis Spalanzanii* Bis., Nápoles. *Sabella penicillus* Lin., mar del Norte. *S. Kollikeri* Clap., Mediterráneo. *Dasychone Lucullana* Delle Ch., mar del Norte y Mediterráneo. *Protula Rudolphi* Risso, Mediterráneo. *Filigrana implexa* Berk., costas de Noruega y de Inglaterra. *Serpula norvegica* Gunn., mar del Norte y Mediterráneo. *S. contortuplicata* Sav., Mediterráneo. *Spirorbis spirillum* Lin., Océano. Tubos arrollados en forma de corneta de postillón.

NOTA. — Los anélidos pertenecientes al orden de los quetópodos son animales muy tímidos, que se asustan de cualquier cosa. Sin embargo, están destinados á vivir de rapiña: los unos se ponen emboscados en acecho y atisban el paso de otros animalillos imprudentes que se aventuran por sus aguas, y los enlazan con sus brazos ó los cogen con su trompa; los otros perforan las conchas más duras y devoran los moluscos mejor resguardados. Verdad es que á su vez están expuestos á las acom-

tidas de multitud de enemigos, y por tanto necesitaban estar convenientemente armados, y como se ha visto por lo indicado por el autor, la Providencia ha proveído ampliamente á ello.

No hay quizás arma blanca, dice un naturalista, de cuantas ha inventado el genio mortífero del hombre, de la que no se encuentre un modelo en el orden de estos anélidos. Ora son hojas corvas, cuya punta tiene un doble filo prolongado en el borde cóncavo, como el yatagán de los árabes, ó en el convexo, como la cimitarra oriental; ora parecen sables de caballería, ó sables-bayonetas de artillería, ó bien arpones, anzuelos, cuchillas cortantes de toda forma, soldadas al extremo de un tallo agudo. Estas piezas movibles están destinadas á quedarse clavadas en el cuerpo del enemigo, mientras que el mango que las sostiene se convertirá en una larga pica tan acerada como antes. Vense también á modo de puñales rectos ú ondulados, garfios cortantes, flechas barbadas hacia atrás para desgarrar mejor la herida, y cuidadosamente rodeadas de una vaina protectora, con objeto de que sus finas denticulaciones no se emboten por el frotamiento ó se rompan por algún choque imprevisible. Por último, si el enemigo desprecia las primeras heridas y esas armas que le alcanzan de lejos, de cada pie saldrá una especie de venablo más corto, pero también más fuerte y sólido, puestos en acción por músculos particulares, tan luego como se trate de entablar la lucha cuerpo á cuerpo.

Los afrodítidos ú orugas de mar, mencionados en primer lugar por el doctor Claus, están perfectamente provistos por tal concepto. La *Aphrodite aculeata*, una de las especies más bonitas de cuantas viven en nuestras costas, tiene en sus partes laterales grupos de fuertes espinas, que atraviesan en parte la piel, y haces de cerdas ó sedas flexuosas que brillan con todos los destellos del oro y presentan todos los cambiantes del arco iris, viéndose en ellas matices amarillos, anaranjados, azules, purpúreos, y sobre todo verde-dorados, matices que presentan reflejos metálicos y se combinan de mil modos, produciendo los efectos más maravillosos. La afrodite erizada no cede en belleza al plumaje de los colibríes ni á lo más vistoso de las piedras preciosas.

Dichas sedas son tan notables por su forma como por su hermosura. Se las puede considerar como arpones con la punta armada de una doble hilera de fuertes barbas, de suerte que cuando el anélido eriza sus púas, el enemigo más animoso vacila en atacar á ese pequeño puerco-espín tan bien defendido.

Y sin embargo, el afrodite es tímido y perezoso. Apenas se mueve, á lo menos de día: por lo común permanece en la misma posición, agazapado debajo de una piedra ó de una concha. La extremidad posterior de su cuerpo está encorvada, y del orificio que hay en ella sale una corriente de agua tan rápida que produce en torno un pequeño remolino.

Estos anélidos, á pesar de su habitual quietismo, pueden nadar con facilidad, como lo prueban al salir de él para buscar su presa. Son tan voraces que ni siquiera respetan á los individuos de su propia especie.

Refiere Rymer Jones que en cierta ocasión puso en un acuario dos afrodites de tamaño desigual y probablemente de diferente edad. Después de vivir en paz dos ó tres días, el más grande quiso comerse á su compañero: había introducido ya la mitad de él en su gran trompa esofágica, y la víctima hacía esfuerzos desesperados para desasirse. El agresor, después de tenerla sujeta algún tiempo, tuvo al fin que soltarla; pero el desdichado anélido salió del combate con unas cuantas escamas arrancadas y el cuerpo quebrantado. Al día siguiente sólo quedaba la mitad de él; la otra mitad había sido devorada. El vencedor asestaba en todas direcciones su



famélica trompa para coger el resto de la infeliz bestezuela que yacía inmóvil en un rincón del acuario.

Otra de las especies de afrodítidos citada por el autor, la *Hermione histrix*, es una de las más comunes en el Mediterráneo. El lector no debe admirarse del maridaje de un bonito nombre de mujer con el latino del puerco-espín, si tiene en cuenta que cuando se limpia dicho anélido, cubierto de cieno por lo regular, se hace patente su agradable forma exterior con todo su brillo. Las espinas de la hermosa *Hermione* son, sin embargo, peores que las de un puerco-espín, porque están provistas de ganchos que se agarran á la piel y penetran en ella. A pesar de esto, los peces voraces, sobre todo en el Norte, las merluzas y abadejos en el Mediterráneo y los pequeños tiburones, devoran con gusto esta especie. Verdad es que quien ha tenido una vez en sus manos la pared estomacal de estos últimos peces, semejante al cuero, comprenderá que no deben temer las espinas de los hermiones.

A la familia de los nereidos pertenecen seguramente las especies mejores nadadoras del orden de los poliquétidos: cuando sus haces de sedas y sus demás órganos se unen para azotar el agua de concierto, el animal se desliza por ella con una holgura, una rapidez y una gracia que sorprenden.

En la familia de los eunécidos, la especie *Eunice gigantea*, propia del mar de las Antillas, puede considerarse como el mayor anélido dorsibranchio conocido, pues tiene hasta metro y medio de longitud. Está adornada de tonos irisados resplandecientes, que recuerdan las magnificencias del sol de los trópicos. Su cabeza está esmaltada de los más vivos colores. Este animal posee mil setecientos órganos locomotores en forma de anchas paletas, de los cuales salen haces de dardos que le sirven de remos, todos los cuales se mueven á un tiempo con tal rapidez que la vista no puede distinguirlos en su evolución. Cuando el anélido ondula ó se retuerce en espiral, contrayendo y estirando sucesivamente sus anillos, despiden por momentos vivísimos destellos en los que brillan alternativamente los siete colores del prisma.

También son excelentes nadadoras las especies de la familia de los filodócidos. Una de ellas, la *F. laminosa*, propia de las costas inglesas y francesas, á la que Quatrefages atribuye sesenta centímetros de longitud, permanece de día tranquilamente en su escondite, como otros muchos anélidos errantes, y sólo á favor de la obscuridad sale en busca de su presa, ejecutando entonces el cuerpo movimientos ondulatorios horizontales con el apoyo de sus cirros. Estos se estiran y se encogen del mismo modo que en los miriápodos, y al moverse sin cesar todas estas partes, cambian de continuo de posición para recibir bien la luz, y entonces el cuerpo presenta variadísimos colores, en particular morado, azul y oro.

Otra especie que habita en la costa de Sicilia, la *Torrea vitrea*, es tan transparente, que en sus movimientos en el agua sólo se ven los ojos como dos puntos rojizos y dos series de otros puntos violáceos, que son órganos en forma de glándulas en la base de los muñones de los pies. El naturalista Rymer Jones se convenció de una manera muy curiosa de que esos dos ojos son excelentes órganos de la vista. La ventajosa propiedad de éstos, por lo que respecta al ojo humano, consiste propiamente en que el aparato refractor, la córnea y además el humor acuoso, el cristalino y el humor vítreo, reflejan una imagen verdadera y fiel de los objetos. Cuando un ojo de buey recién cortado, de cuya parte posterior se quita bien la grasa, se coge por ella, colocándolo delante de los ojos y dejando pasar la luz al través, por la vía natural, los objetos que tenemos á nuestro frente, los árboles, transeuntes, etc., se representan en miniatura y en posición invertida en la retina. Pues bien, el zoó-

logo observó con el microscopio el ojo de la *Torrea*, y en su retina vió proyectarse la imagen más graciosa y exacta de una parte del paisaje que delante de la ventana del observador se extendía. Una de las condiciones para la perfección del órgano visual se llenaba muy bien; y la otra, la retina, para recibir la impresión de la imagen, y un nervio óptico para transmitirla al cerebro, existían también. Añadiremos que igual perfección de estos órganos se observa en la mayor parte de los quetópodos cuyo género de vida es libre.

Pasando á ocuparnos de las principales familias y especies del suborden de los quetópodos sedentarios por el orden en que las enumera el autor, y en cuanto merecen ampliación particular, daremos principio á ella por la familia de los arenicólidos, mejor dicho, por el arenícola de los pescadores (*A. piscatorum*, Lam.), una de las contadas especies que constituyen dicha familia.

El arenícola de los pescadores vive en casi todas las costas de Europa y de Groenlandia; en muchos terrenos arenosos de la costa se encuentra en enorme número, con preferencia en la zona situada entre los límites de la alta y baja marea. Atendido que los pescadores la emplean como cebo, se la persigue con grande afición. Su pesca, aunque no difícil, exige sin embargo cierto conocimiento de su género de vida. Como los lombricinos, la arenícola devora grandes espacios del suelo en que vive, proveyendo así su estómago de las substancias orgánicas necesarias para su alimento. Sale á la superficie, lo mismo que la lombriz de lluvia, para desembarazarse de la arena que ha tragado. Estos excrementos descubren al anélido, señalando la extremidad de su galería, que penetra á gran profundidad en el suelo; apenas sospecha el peligro, la arenícola baja al fondo con la mayor destreza. Es preciso, por lo tanto, sondear hasta el fin del agujero que hay entre las dos aberturas de la galería, y aun así revuélvese la arena á menudo sin encontrar nada. Sacada de su escondite, la arenícola se mueve muy lentamente, segregando entonces un líquido de color verde amarillento que mancha la mano del que lo toca. Si se la deja en la arena, comienza al punto á penetrar en ella, en cuya operación se observa que los segmentos anteriores disminuyen uno después de otro formando una circunferencia; de modo que cada uno puede recogerse en el inmediato. En esta forma, la extremidad anterior parece truncada, mientras que los segmentos forman un cono regular, y de este modo se constituye el aparato taladrador. El gusano oprime la cabeza contra la arena, y con un fuerte empuje del cono se abre camino á cierta distancia; pero como el espacio así ganado sería demasiado estrecho é impediría al anélido desplegar sus branquias, le ensancha dilatando los segmentos inmediatamente después de prolongarlos. Después sigue el cuerpo y vuelve á repetirse la misma maniobra. Mientras penetra la parte anterior de aquél, segrega una substancia glutinosa, por lo que la capa interior de la arena se amasa en forma de un tubo liso, de paredes delgadas, que, sin embargo, son bastante fuertes para impedir que se hunda la galería. Esta es entonces suficientemente ancha para permitir al agua, desprovista de arena y de cieno, penetrar hasta las branquias. La subida de la arenícola por el tubo se efectúa naturalmente con ayuda de los hacecillos de cerdas.

Los cirratúlidos llaman la atención por sus largos apéndices capilares que se agitan á su alrededor en todas direcciones, y que extienden á bastante distancia cual otras tantas cuerdas animadas. Son á la vez brazos y branquias, y la sangre que los llena y los abandona alternativamente, les comunica una hermosa tinta de color carmesí, ó deja tras sí un matiz amarillo de ámbar. «Ved, dice Quatrefages, cómo estiran su hocico puntiagudo, sobre el cual hay dos ojos en forma de herradura; ved cómo se contraen para esquivar el inusitado resplandor de la luz que los