

dividuos vivos ó conservados en espíritu de vino, pero no en los disecados; por lo demás son poco diferentes. En cambio, la serie de maxilas auxiliares, ó patas maxilares, alcanza al número de cinco pares, por la trasformacion de las dos extremidades correspondientes al primero y al segundo par de patas en los decápodos: todas estas maxilas auxiliares, excepto el primer par, están provistas de un artejo con garra que encaja en ellas como la hoja de un cuchillo; un par sobre todo, se trasforma, á causa de su longitud y fuerza, así como por los largos y puntiagudos dientes del artejo de la garra, en un excelente órgano para atacar y coger la presa. En los insectos rapaces (*mantis* y otros) hállanse también estas patas con las que se coge el alimento, pero ningún otro

arátrópodo cuenta tal número junto á la boca. Al segmento libre, es decir, no cubierto por el escudo dorsal, que lleva el último par de maxilas auxiliares, siguen otros tres muy fuertes, cuyos apéndices tienen otra forma que la observada hasta aquí y sirven de aletas y de patas. El gran post-abdomen es el verdadero órgano de la locomoción y remata en una ancha aleta. Los apéndices, en forma de patas, de los cinco primeros segmentos de este post-abdomen, tienen branquias que afectan la figura de copetes. Su extensión corresponde á la celeridad en la circulación de la sangre y á la creciente necesidad de respirar que se revela del modo más enérgico en animales tan vivaces y de tan fuertes músculos como los de la esquila mantis.

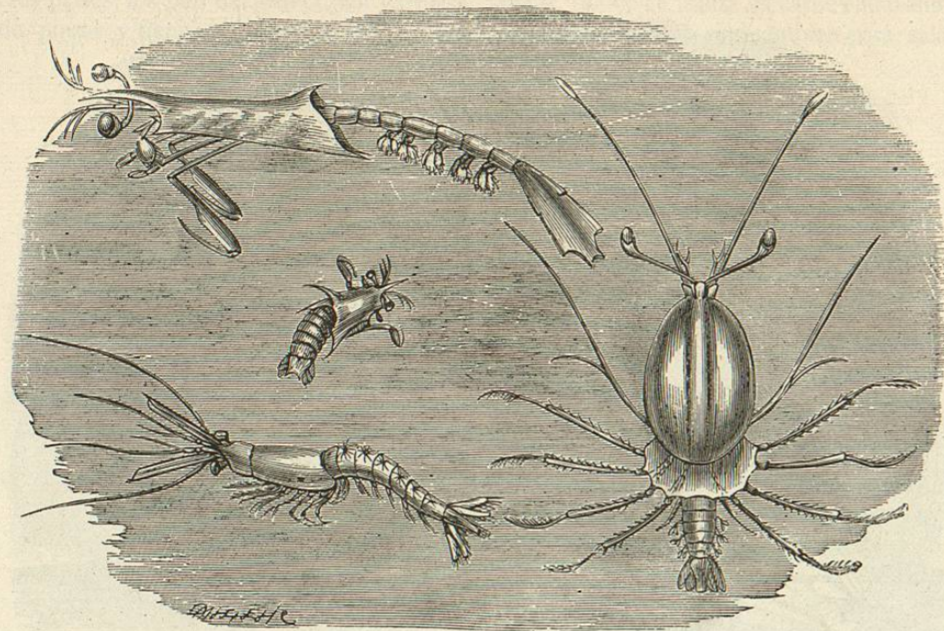


Fig. 74.—EL ERICTO VIDRIOSO

Fig. 75.—EL ERICTO ESPINOSO

Fig. 77.—EL MISIS CAMALEON

Fig. 76.—LA FILOSOMA CLAVICÓRNEA

USOS Y COSTUMBRES.— No pertenece á las especies más vivas de su clase, cuando menos en cautividad, donde casi nunca nada; más bien anda con auxilio de sus tres pares de patas. Muy á menudo se sirve de las maxilas auxiliares, bastante móviles, para limpiar las diferentes partes de su cuerpo, pudiendo alcanzar con ellas hasta la superficie de la cola.

La galera del Mediterráneo mide una longitud de 0",18 y es llevada como artículo productivo y apetitoso á los mercados. Una especie más pequeña, la esquila de Desmarest, de 0",10 de largo, se encuentra también en el Mediterráneo en el Canal de la Mancha. Los animales permanecen por lo regular ocultos entre las piedras y algas, de modo que en el acuario se puede observar cómodamente cuál es la habilidad y el modo variado con que utilizan las extremidades que rodean su boca. Se limpian de continuo y extienden una ú otra de sus patas sobre el dorso para rascarse en parte á la que aparentemente no pueden llegar.

LOS ESQUIZÓPODOS— SCHIZOPODA

CARACTERES.—La familia de los esquizópodos comprende una serie de pequeños crustáceos de escudo blando,

propios de alta mar, y que, vistos superficialmente, se parecen á los caridinos. Sus patas maxilares, como las propiamente tales, tienen igual formación, llevando hacia fuera un apéndice largo y articulado, por cuyo motivo aparecen hendidas.

Ya en la descripción de especies groenlandesas publicada en 1780 por el predicador y misionero Oton Fabricius, se consignó que los misis, juntamente con algunos otros animalitos, constituyen el alimento principal de la ballena de Groenlandia (*Balæna mysticetus*). Maravilla el considerar cómo estos pequeñísimos seres, que no alcanzan una pulgada de largo, pueden servir de alimento esencial á animales tan enormes, sirviéndoles para la producción de tan grandes cantidades de grasa. Abundan tanto, sin embargo, en los mares groenlandeses, que la ballena solo ha de abrir la boca para tragar miles de gotas de grasa, juntamente con el agua. Entonces utiliza las láminas córneas, detrás de las cuales queda la presa reducida á una masa. Se diría que los cangrejos son atraídos por el brillo y las fibras de las hojas que forman las láminas y penetran voluntariamente en la enorme boca de la ballena.

Así como el género *mysis* (fig. 77), también el *leucifer* carece de branquias, presentando una forma tan diferente y rara, que los coleccionistas no han podido ponerse aun de acuerdo respecto á su clasificación. Semjantes á centinelas avanzados, las antenas y los ojos se hallan en el borde anterior de

un segmento de la cabeza muy prolongado. Muy separada de ellos, es decir, allí donde la parte anterior del abdomen se une con el cefalotórax, que está comprimido lateralmente y se ensancha hacia adelante, hállase la abertura bucal, rodeada de las maxilas, oprimidas en un copete, y de otras cuatro

auxiliares apareadas. A estas siguen inmediatamente algunos pares de patas. El post-abdomen ofrece el mismo aspecto y estructura que el de los decápodos. También los leucíferos son habitantes de alta mar y pertenecen á los muchos animales que por su fosforescencia le hacen brillar.

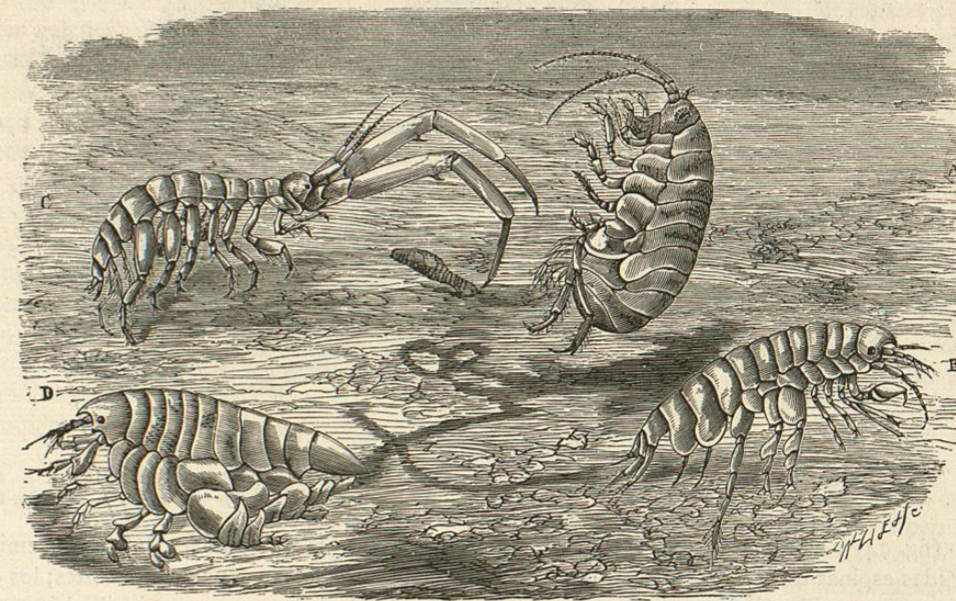


Fig. 78.—EL COROFIDO DE CUERNOS LARGOS

Fig. 80.—LA LISIANASA ARENARIA

Fig. 79.—EL TALITRO LANGOSTA

Fig. 81.—LA LISIANASA DE LAS COSTAS

Al terminar esta parte de mi obra, creo oír preguntar á muchos de los lectores á qué edad llegan los individuos de este orden, más desarrollados. No pueden darse noticias se-

guras y generales por este concepto, aunque podemos suponer que los mayores viven cuando menos algunos años, como podría deducirse de algunos fenómenos. Cuando, por ejem-

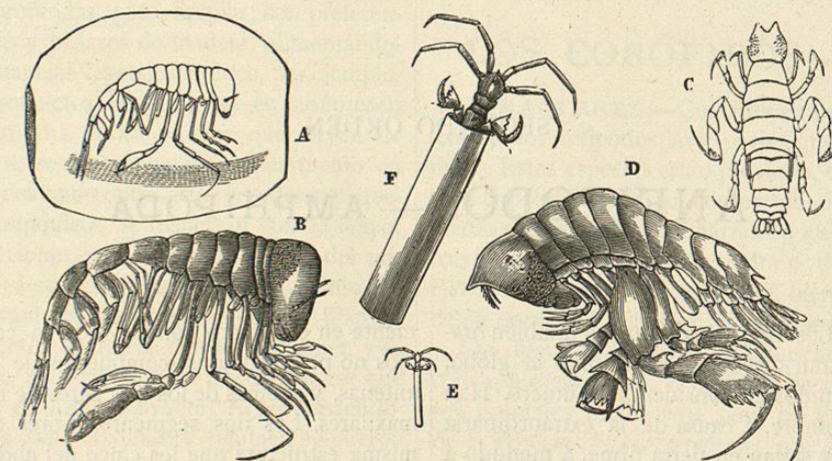


Fig. 82.—A B LA FRONIMA SEDENTARIA

Fig. 84.—E F EL CERAPO TUBULAR

Fig. 83.—C D EL DACTILÓCERO DE NIZA

plo, la *dromia vulgaris* está cubierta de una grande esponja, esta (según mis observaciones acerca del desarrollo de la *espongia*, desgraciadamente muy lento), se ha fijado ya algunos años antes en el cangrejo. Esta prueba no es, sin embargo, verdadera, en todas ocasiones, pues ya indiqué antes la probabilidad, ó cuando menos posibilidad, de que la *dromia* se fije voluntariamente una esponja más desarrollada en el dorso. Bell, en cambio, habla de un individuo perteneciente á los cangrejos triangulares, de la especie *hyas araneus*, en cuyo dorso se había fijado una ostra de 8 centímetros de largo y 6 años de edad.

LOS ERICTOS—ERICHTHUS

CARACTERES.—Distínguense los erictos por su caparazón grande, convexo y revestido de prolongaciones espiniformes; cubre por dentro la base de los pedúnculos oculares y de las antenas, y se extiende por detrás, más ó menos lejos, por encima del abdomen, que es corto y grueso; los ojos son abultados, en forma de pera, y no están situados sobre el tronco delgado y prolongado; los piés-maxilas del primer par son muy delgados y medianamente largos; las patas prensiles están poco desarrolladas; las patas torácicas de los tres

últimos pares están también poco desarrolladas y carecen á veces de apéndice en forma de punzon; también suelen presentarse completamente rudimentarias; el abdómen es ancho y corto; las falsas patas de los primeros pares son grue-

sas y terminadas en dos grandes láminas ovaladas, sobre una de las cuales se encuentra una branquia rudimentaria.

Se han visto los erictos en los mares del Asia, y particularmente en el golfo de Bengala.

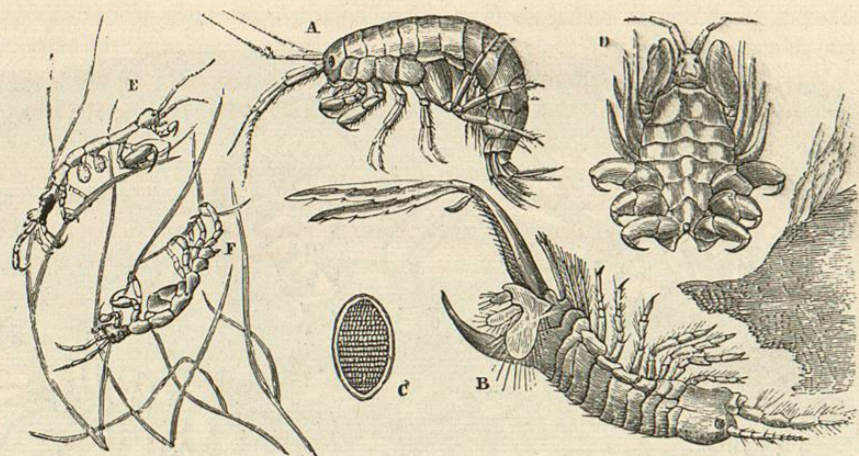


Fig. 85.—A EL GAMARO COMUN Ó PULGA
Fig. 87.—D EL CIAMO OVAL

Fig. 86.—B C EL GAMARO LANGOSTA
Fig. 88.—E F LA CAPRELA ACUMINIFERA

El ericto vidrioso (fig. 74) y el espinoso (fig. 75), que se distingue por las agudas espinas de que está erizado su escudo, son las especies más notables de este género.

LOS GONODÁCTILOS — GONODACTYLUS

CARACTERES.—Las especies de este género se distinguen por la forma de las pinzas y de los dedos; estos tienen en su nacimiento la forma de nudos, terminándose en una punta comprimida, recta ó poco encorvada; la ranura del

artejo precedente se ensancha en su extremidad y es simplemente estriada, sin espinas ni resortes; los ojos son grandes y redondos; el cuerpo es casi cilíndrico, y generalmente liso, excepto en los últimos segmentos; los del tórax son proporcionalmente cortos y más transversales. Citaremos, como especie típica, el gonodáctilo gotoso (fig. 72) que se caracteriza por los grandes tubérculos que presenta en sus miembros, algo semejantes á los que produce la gota, á lo que debe este animal su nombre específico. Encuéntrase en todos los mares de los países cálidos.

SEGUNDO ORDEN

ANFÍPODOS — AMPHIPODA

CARACTERES.—Los anfípodos llamados también *cangrejos pulgas*, se encuentran diseminados por todo el globo, y viven casi siempre reunidos en considerable número. Han recibido su segundo nombre, á causa de la extraordinaria agilidad con que nadan y saltan en tierra firme, á menudo á una altura cien veces mayor que la de su cuerpo. Muchos tienen los lados de aquel comprimidos, asemejándose por este carácter á los caridinos, de los que sin embargo difieren, así como de todos los demás decápodos, por la articulación de su cuerpo. Para entrar en comparaciones, en la descripción que vamos á trazar sería conveniente tener el gamaro común (*gammarus pulex*) (fig. 85), ú otras especies congénicas, todas muy abundantes en Alemania, especies que suelen vivir á miles debajo de las piedras, la madera y las sustancias vegetales en descomposición, en el fondo de aguas corrientes y en las orillas de los lagos y grandes estanques.

El que haya estudiado la articulación de los decápodos y los insectos, se complacerá en comparar esta nueva forma de crustáceos con las ya conocidas. De los tres segmentos del tórax en el insecto, el anterior se ha soldado completa-

mente en el gamaro común, con la cabeza, que tiene dos ojos no pedunculados, compuestos de facetas, dos pares de antenas, y además de los tres pares de maxilas, uno de patas maxilares. Los dos segmentos libres del tórax, ofrecen la misma estructura que los cinco del abdómen, y por lo tanto existen siete pares de patas para la locomoción. Siete segmentos forman también el post-abdómen que por lo regular no se separa marcadamente; todos, excepto el último, tienen asimismo patas, cuyos tres primeros pares se distinguen por su forma y destino de los tres últimos; los primeros proveen de agua á los órganos respiratorios, que en forma de hoja se insertan en las patas de los segmentos anteriores del cuerpo. Es fácil observar el grado de actividad de estos animales, que generalmente suelen permanecer quietos. La necesidad de respirar es en ellos muy marcada, pues mueren fácilmente en el depósito cuando no se cuida de su limpieza. Si se les coloca en vasos ó en acuarios de borde llano se reúnen rápidamente en su parte baja, donde por sus movimientos favorecen la absorción del aire.

Los más grandes anfípodos alcanzan más de 0^m,02 de

longitud, pero la mayor parte apenas miden 0^m,01 y muchos no llegan á esta dimensión.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Solo algunos pocos viven en el agua dulce. Las numerosas especies que habitan en el mar, permanecen en parte cerca de las costas, y se las designa con el nombre de *saltadores de la arena*, ó bien en alta mar; otras construyen sus nidos con sustancias vegetales, ó abren galerías en el cieno y en la arena. De las averiguaciones del zoólogo danés Kroyer, resulta que los mares árticos albergan numerosas especies, y casi siempre en asombrosas masas de individuos. Se alimentan con preferencia de sustancias animales en descomposición y son por lo tanto de muchísima utilidad. Los cadáveres de los grandes delfines y ballenas, que abandonados á una lenta putrefacción producen en las aguas pestilentes emanaciones, y ocasionan la muerte de multitud de crias de diferentes animales, son presa de millones de anfípodos que en breve rato los reducen á esqueletos. Prestan por lo tanto como agentes útiles de la naturaleza, los mismos servicios que en las regiones tropicales los buitres, pero absorben, sin duda, mucha mayor cantidad de materias dañinas que estos últimos.

LOS GAMARINOS — GAMMARINA

CARACTERES.—En los gamarinos, ó cangrejos pulgas, propiamente dichos, los dos pares anteriores, de los siete arriba citados, del cefalotórax son patas prensiles con la garra doblada sobre el tarso. Los que pueden saltar tienen el cuerpo comprimido; y los pares posteriores de pies rudimentarios con que saltan afectan la forma de estilo. En una rápida ojeada acabamos de observar los caracteres particulares del gamaro pulga común.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Habita en el fondo de aguas poco profundas, pero limpias; con preferencia bajo grandes piedras y pedazos de madera, alimentándose en particular de sustancias vegetales; reduce, por ejemplo, con gran maestría á esqueletos, las hojas que en otoño caen á las aguas. Al levantar una de las piedras que sirven de abrigo á estos animales, se les encuentra regularmente en grandes masas, oprimidos uno contra otro, grandes y pequeños; más apenas se les inquieta, se dispersan con la mayor rapidez en todas direcciones, para ocultarse detrás del primer objeto que hallan á su paso. Los que han quedado adheridos á la piedra levantada, intentan recobrar la libertad por medio de movimientos energéticos del post-abdómen y se abalanzan lateralmente, sin que en rigor pueda decirse que saltan para volver á su elemento salvador. Si no pueden lograrlo pronto, se secan sus branquias, y también su cuerpo al poco rato, sobre todo cuando hace sol. La causa de su rápida fuga no es solo el temor á la persona que se acerca, sino á la luz; pues si se les coloca en un depósito, lo primero que hacen es buscar un sitio lo más oscuro posible, debajo de una hoja ó de una piedra. El invierno lo pasan los gamarinos ocultos en el cieno y en la arena, dejándose ver de nuevo en los primeros días calurosos, cuando comienzan á reproducirse. Entonces se les encuentra á menudo apareados, porque el macho sujeta con tenacidad á la hembra con sus patas anteriores por espacio de muchos días. La hembra es más pequeña que el macho. Los hijuelos se desarrollan en unas bolsas en las patas de la madre, la cual los conduce en ellas durante los primeros días que siguen á su nacimiento. En caso de peligro, se ocultan en las patas de la hembra, costumbre que también se ha observado en anfípodos marinos; como por ejemplo, en el *gammarus locusta* de la costa

européa (fig. 86). He observado que el gamaro pulga era un alimento muy conveniente para mis proteos, que rehusan el alimento muerto, y no aceptan pequeñas lombrices sin repugnancia, pero si les dan gamaros se hartan á más no poder: estos mismos anuncian al proteo su presencia, haciéndole cosquillas en la punta del hocico al pasar junto á él.

Se han descrito además del gamaro pulga, algunas pocas especies congénicas que habitan las aguas dulces de Europa: las del mar son muy numerosas.

Ya comprenderá el lector, sabiendo de antemano que de los verdaderos anfípodos se cuentan nada menos que ciento treinta y siete especies, habitantes de la costa inglesa, que vamos á limitarnos á la descripción de pocas formas. Naturalmente elegiremos de ellas las que más llaman la atención, y que se encuentran siempre al pasear por la playa, ya en Brighton ó en Helgoland, ya en el Lido, cerca de Venecia. Allí se ve, en todos aquellos sitios de la orilla del mar donde se descubren las algas, al talitro langosta (*talitrus locusta*) verdadera especie de la playa (fig. 79), lo propio que á su compañero el orquestista de la costa (*orchestia littoralis*), que se distingue de aquel esencialmente por la estructura de las patas maxilares.

El talitro langosta no penetra nunca en el agua, sino que la va bordeando, ó durante la marea permanece en la extensa línea formada por las algas, siendo arrojado después á la arena por las olas. Estos animales saltan en ella, á menudo hasta un pie de altura, en tan increíble número, que muchas veces se ve ya desde alguna distancia su móvil masa. Esto, sin embargo, solo acontece en tiempo caluroso. En invierno se ocultan en las costas septentrionales; se les ve en los montones de algas en descomposición, arrojados por la marea alta fuera del verdadero dominio de las aguas.

El orquestista de la costa, antes citado, es un compañero común del talitro, aunque no tan numeroso: prefiere generalmente la costa pedregosa, á donde aquel no le sigue.

LOS CORÓFIDOS — COROPHIUM

CARACTERES.—Constituyen un grupo bastante numeroso de los anfípodos las especies que construyen galerías, ó nidos. Estas especies están provistas, casi siempre en la extremidad posterior de su cuerpo, de órganos ganchudos, por medio de los cuales, se agarran en los albergues que se construyen con fragmentos de piedra ó de madera y masas de cieno. Nadan, sin embargo, muy bien, y por la forma plana de su cuerpo se asemejan á los isópodos.

Los diferentes corófidos que buscan el material para construir sus casas, como el corófido de cuernos largos (fig. 78), son animales inofensivos, pero no puede decirse lo mismo de la especie *chelura terebrans*, que juntamente con un isópodo de que más tarde volveremos á ocuparnos (*limnoria lignorum*), abre galerías en los diques y terraplenes, galerías que alcanzan desde la superficie á cierta profundidad.

Hasta ahora se le ha observado en las costas meridionales y occidentales de Europa, en las Indias y en la América del norte. Lo único que parece evitar es la madera impregnada de creosota.

Podríamos llamar al queluro un parásito vegetal, porque se alimenta de sustancias vegetales, y bajo este punto de vista debería considerarse como tránsito á los parásitos entre los anfípodos.

LAS LISIANASAS — LYSIANASSA

CARACTERES.—Se asemejan á los talitros por la estructura de sus patas, de las cuales ninguna es prensil; las