

posteriores. La cola se forma de seis segmentos, de los cuales los dos primeros no se prolongan hasta el borde exterior, y el último es triangular y corto; el segundo artejo de los apéndices laterales de la cola es aplanado, triangular y se halla colocado de manera que llena el espacio que existe entre el segmento terminal y el borde posterior del penúltimo; los piés tienen la misma forma y colocacion que en los Cloportos y Filoscios y terminan en una uña corta y simple; las escamas branquiales superiores presentan una fila de agujeritos que sirven para dar paso al aire.

Las costumbres naturales de estos Crustáceos son muy parecidas á las de los Cloportos, aunque los animales de que tratamos en este lugar, viven mas bien en el campo que en los lugares habitados. Se les encuentra frecuentemente en los sitios húmedos y oscuros, los cuales buscan con preferencia, como son las cavidades subterráneas, las grietas de las rocas colocadas hácia el Norte, las bodegas, etc. y tambien se hallan en las cortezas de los árboles muertos, ó debajo de las piedras del campo. Andan con lentitud,

permanecen entorpecidos durante el invierno y se alimentan de vegetales desecados ó húmedos. En la época de la puesta, las hembras guardan sus huevos debajo de los apéndices lameliformes de su abdómen, como lo hacen los Cloportos; los huevos se desarrollan en este lugar y los hijuelos parecen salir vivos del cuerpo de la madre. Su cópula se ignora cómo sea, y se despojan de sus pieles, lo menos una vez al año, encontrándose sus restos en los lugares donde viven.

Las especies que comprende este género, son: el *Armadillo Vulgaris*, Desm.; el *A. Pustulatus*, Dumer., Derm., que se halla comunmente en las bodegas, en las canteras, debajo de las vigas, etc., y el *A. Officinalis*, Dumer., Desm., que proviene de Italia y se vende en las boticas como diurética y aperitiva. Los médicos, sin embargo, no usan este Crustáceo que en otro tiempo se consideraba como un remedio maravilloso contra la ictericia, y que se encuentra aun señalado como pectoral en algunos formularios.

VI ORDEN.

DICLÁPODOS.

(LATREILLE).

Los Crustáceos comprendidos en este órden, parece que constituyen el tránsito de los Crustáceos Edrioftalmos, ó sea los que tienen ojos pediculados, y particularmente de los Misis á los Cíclopes, y desde estos á la division que en la clase de Muller se designa con el nombre de Entomostráceos ó insectos de concha, los cuales se han llamado despues Branquiópodos, y se compone del género *Monoculus*, de Linneo y de Fabricius, á que debe añadirse el género *Limulus*, del segundo. En la nueva edicion del *Reino animal de Cuvier*, dice Latreille, habiamos colocado tambien con los Lofropos, los géneros *Condylura* y *Nebalia*, que ahora referimos al órden de los Diclápodos.

Los tegumentos de estos Crustáceos ó á lo menos de los Condiluros, son evidentemente de naturaleza calcárea; sus apéndices locomotores son en mayor número que en los Cíclopes y otros géneros Branquiópodos inmediatos á los anteriores; los piés-maxilas se adaptan en totalidad ó en parte á la boca. Tienen dos ojos perceptibles, que aun en las *Nebalias* parece estan un poco pediculados. A estos dos géneros se han reunido los *Cuma* y *Pontia*, de Milne Edwards; el primero es sin duda muy inmediato al Condiluro, y pertenece desde luego al mismo órden; el segundo tiene grandes analogias con los Cíclopes, mas el número de sus ojos y de sus apéndices torácicos le separan de ellos. Estos Diclápodos parecen organizados bajo este aspecto, del mismo modo que los Crustáceos que componen los órdenes anteriores; se asemejan por otra parte á los últimos por razon de las funciones locomotiles, las cuales solo pueden servir para la natacion y la respiracion; algunas por lo menos estan divididas en dos ramas ó partes, y este es el origen del nombre Diclápodos. La cola desnuda todavia por debajo, solo presenta falsas patas en los primeros segmentos; de suerte que como los Anfípodos y la mayor parte de los Isópodos, el primero de los siete que componen el tórax se confunde con la cabeza, y no cuentan en realidad mas que seis. Todos los Diclápodos conocidos habitan en nuestros mares.

Este órden se divide en dos grupos, *Nebalitos* y *Cumitos*.

NEBALITOS.

CARACTERES. El caparazon cubre sin division alguna, la cabeza y el tórax.

Este grupo solo contiene un género, á saber; el *Nebalia*.

NEBALIA.

(Edw., Latr., Leach., Desm.; *Mysis*, Latr., Oliv., Risso; *Cancer*, Oth., Fabr., Herbst.; *Monoculus*, Montag.; *Cyclops*, Viviani).

Su caparazon se prolonga hasta la parte del abdómen en que nacen las patas natatorias (que los autores han considerado infundadamente como análogas á las patas torácicas de los Decápodos); pero su disposicion es muy diferente de la que se observa en la mayor parte de estos Crustáceos, pues el escudo dorsal en vez de formar un cuerpo con los anillos que

cubre, y sustituir hasta cierto punto las piezas tergaes del arco dorsal en estos segmentos, se prolonga solamente por encima sin adherirse siquiera á ellos; cada anillo de los primeros del abdómen, y cada uno de los torácicos que se hallan cubiertos, son tan completos como en los Malacostráceos Edrioftalmos; prueba nueva de que el caparazon de estos Crustáceos, no es mas sino el arco dorsal de uno de los anillos cefálicos que se desarrolla desmesuradamente y monta sobre las partes inmediatas. Este caparazon es arqueado en su centro, y termina por la parte anterior en un pico doblado hácia abajo, debajo del cual hay dos ojos pedunculados y muy próximos. Las antenas superiores estan insertas debajo de los ojos, y constan de dos sedas medianamente largas y sostenidas sobre un pedúnculo cilíndrico. Las antenas inferiores son largas, sencillas, setáceas, sin escamas en la base, estan colocadas lateralmente, y sostenidas en pedúnculos prolongados. La boca está armada de mandíbulas que tienen la mayor analogía con las de los Decápodos; se distingue en ellas una pieza basilar que termina en dos dientes gruesos, encorvados hácia adentro, y un apéndice palpiforme muy largo, compuesto de tres artejos. Detrás de las mandíbulas se ven dos escamitas velludas en sus bordes, y reunidas por un pedúnculo en la línea media. Se las debe considerar como equivalente al labio inferior. Sigue á estos órganos un par de miembros, cuya disposicion es notable; descúbrese en ellos un artejo basilar que se prolonga por dentro en forma de lámina vellosa por sus bordes, con corta diferencia como las maxilas de varios Edrioftalmos, y lleva un largo tallo filiforme que se dirige primero hácia adelante, despues se dobla hácia arriba y hácia atrás, y se prolonga hasta la extremidad del tórax, entre la cara interna del caparazon y los costados; este tallo se compone de varios artejos filíferos; tras de estos órganos se encuentra otro par de maxilas, cuyo artejo basilar se divide por su borde interno en diversos lóbulos; finalmente, á estos órganos bucales sucede una serie de ocho pares de patas laminares y branquiales, cuyo apéndice, externo sobre todo, es de textura blanda y vascular. Estas patas que son sumamente delgadas y estan muy juntas, se hallan fijadas en ocho anillos torácicos bien perceptibles, tras de los cuales se ven ocho anillos, y cuyo diámetro disminuye progresivamente; los cuatro primeros anillos dan nacimiento á los cuatro pares de patas natatorias bifidas, que se parecen mucho á las falsas patas abdominales de los Crevetinos y aun de los Macruros; el quinto y sexto anillo pos-torácico, presentan dos pares de miembros rudimentarios, el penúltimo no tiene apéndice, y el último lleva dos. El abdómen se inserta debajo de la extremidad posterior del caparazon y consta de varios artejos, de los cuales los primeros tienen dos pequeños filamentos rudimentarios que representan las falsas patas abdominales, y el último termina en dos puntas prolongadas, guarnecidas de pelos.

La especie única de este género es el *Nebalia Geofroyi*, de Edw. y Guer., que se ha encontrado en las

costas de Bretaña, vive entre los guijarros y los despojos ó restos de las conchas, y nada sobre un costado.

CUMITOS.

CARACTERES. En este grupo, la cabeza se distingue del tórax; los tegumentos que cubren estas dos partes del cuerpo se dividen cuando mas en siete segmentos, formando el anterior la cabeza.

Comprende á los géneros *Condylura*, *Cuma* y *Pontia*.

CONDYLURA.

(Latr.)

Sus antenas inferiores son mas largas; los lados anteriores del primer segmento se prolongan en punta, y forman dos escamas que se tocan á manera de pico. Las patas terminan en una punta sedosa, algunas de las intermedias tienen un apéndice exterior cerca de su base. La cola es estrecha y consta de siete anillos, el último prolongado, cónico, y situado entre los dos apéndices laterales, siendo estos delgados, puntiagudos, y compuestos de dos artejos, el segundo sedoso.

La especie típica de este género es el *Condylura Orbignyi*, de Latr., que habita en las costas de la Rochela.

CUMA.

(Edw.)

TIENE la cabeza muy grande y distinta del cuerpo; dos ojos sexiles; las antenas superiores rudimentarias, y las inferiores cortas; el tórax compuesto de cuatro segmentos; cinco pares de patas natatorias; el abdomen formado de seis anillos, y terminado en dos apéndices que presentan cada uno dos puntas.

La especie única de este género es el *Cuma Audouinii*, de Edw., de color blanco amarillento, que se ha encontrado cerca de Croisic, sobre las rocas que no quedan al descubierto sino en las grandes mareas.

PONTIA.

(Edw.)

Su cabeza se distingue del tórax; sus ojos son sexiles; tiene cuatro antenas, las superiores setáceas y multiarticuladas, y las inferiores pediformes y vellosas; el tórax se halla dividido en seis anillos; tiene cinco pares de patas bífidas y natatorias, y el abdomen compuesto de dos segmentos y terminado en dos apéndices.

La especie única de este género es el *Pontia Savignyi*, de Edw., notable por la belleza de sus colores, que se encuentra en las costas de Croisic; nada sobre el vientre y sus movimientos son muy rápidos.

Todos los órdenes siguientes, excepto el de los Trilobitos, comprenden la serie de Crustáceos que Muller denomina colectivamente *Entomostrácea*, pero que son muy difíciles de caracterizar con una descripción sencilla y exacta.

Todos estos animales son acuáticos, están provistos de patas cuyo número varía; son propias únicamente para nadar, salvo algunas excepciones, y en muchos géneros, son todas ó parte de ellas branquiales. Están cubiertos de un caparazon delgado, córneo, que forma un escudo superior de una ó dos piezas, ó bien una especie de concha bivalva. En la parte inferior de la cola, ó á lo menos en sus últimos anillos, no se ven apéndices análogos á los que se observan en la mayor parte de los Crustáceos precedentes. Las patas posteriores en algunas especies, tales como los Limu-

los y Caligos, aunque son de una forma muy singular; tienen mas analogía con las patas torácicas de los Crustáceos que constituyen los primeros órdenes, que con las falsas patas de debajo de su cola ó post-abdomen. Unos se distinguen fácilmente de todos los demás Crustáceos, por su boca de chupador, ó bien compuesta de dos filas de maxilas, formadas por el primer artejo de los piés ambulatorios, ó los del primer escudo; otros, cuya boca se asemeja á la de los Crustáceos anteriormente descritos, se diferencian de ellos por la figura de sus patas, y el número de estas como tambien el de los órganos de la vision. Asi, pues, los que tienen dos ojos, y á veces sostenidos en pedículos aunque inarticulados, tienen por lo menos veinte patas torácicas, y todas compuestas de artejos laminares ó foliáceos; los otros no tienen mas que un ojo; el número de patas contando las que corresponden á los piés-maxilas llega cuando mas á ocho; las de las antenas sirven tambien para la locomocion, y es claro que el conjunto de estos caracteres, no conviene á ninguno de los Crustáceos que forman los órdenes anteriores.

Al principio se creyó que los órganos sexuales masculinos de algunas especies, se hallaban situados sobre dos antenas; pero las observaciones de Jurine, padre, destruyeron tal error, y se reconoció que estos órganos, como igualmente los del otro sexo, están cerca del origen de la cola ó del abdomen (ordinariamente en el segundo anillo), ó bien como en los Limulos, en las dos primeras patas del escudo anterior. Advértase, no obstante, que sobre este punto se han hecho hasta ahora muy pocas observaciones, y esta falta de hechos es mayor todavía respecto al modo de circulacion y al sistema nervioso de los mismos, asi que toda generalizacion seria aventurada. Bajo el aspecto de la gestacion, se diferencian tambien los Entomostráceos de los demás Crustáceos; las hembras de los unos llevan sus huevos en dos cápsulas ó sacos situados cerca del nacimiento del abdomen; los de las otras están reunidos algun tiempo sobre la espalda, debajo del tegumento, salen despues por las bocas exteriores de los ovarios, y quedan depositados en los sitios á propósito para su conservacion y nacimiento. Segun parece, la sequedad aunque sea prolongada, no les hace perder sus propiedades. Respecto á algunas especies se ha averiguado que una sola cópula basta para varias generaciones sucesivas. Estos Crustáceos experimentan en la juventud notables cambios que influyen en la forma general de su cuerpo, como tambien de los apéndices locomotores y sobre su número; son verdaderas metamorfosis. Los estudios de Ramdohr, de Jurine, padre é hijo, y sobre todo de Straus, han enriquecido mucho los apreciables trabajos de Muller acerca de estos animales; mas todavía quedan dificultades que aclarar y detalles de organizacion que conocer.

Segun lo dicho antes, los Entomostráceos se dividen naturalmente en dos grandes secciones, los Dentados y los Edentados. En los primeros la boca se compone de un labio superior, dos mandíbulas, una lengüeta, y dos pares de maxilas que hacen á veces oficio de manos ó órganos de prehension; en los otros, ó sean los Edentados, la boca presenta dos tipos de conformacion; en el uno, cuyo ejemplo solo se ve en los Limulos, el primer artejo de las patas del escudo anterior sirve de maxilas; en el otro, compuesto de especies parásitas, hace veces de boca un chupador, formado segun parece de cuatro piezas correspondientes al labio superior, mandíbulas y lengüeta de los Crustáceos dentados; son pues animales chupadores. Estas son las principales bases de la distribucion; despues se señalan los órdenes con arreglo á otros caracteres secundarios, sacados del número y figura de las patas, de los ojos, etc.

VII ORDEN.

LOFIROPOS.

(LATREILLE).

SEGUN las observaciones de Ramdohr, Jurine y Straus, relativas á los órganos de la manducacion y de la locomocion, comparados con los que presentan los Crustáceos de los órdenes anteriores, parece que el último par de patas torácicas en estos Entomostráceos, es análogo al tercer par de los Anfípodos é Isópodos, ó al primero de los Decápodos. Segun Jurine, el número de patas torácicas sube á ocho; pero se ve por el orden sucesivo de los apéndices que las preceden,

que las que él llama manos corresponden á las segundas maxilas, y por tanto los tres pares anteriores de patas propiamente dichas, representan otros tantos piés-maxilas. Los Dafnios, segun Straus, tienen diez piés, pero los dos primeros corresponden tambien á las segundas maxilas.

Este orden se ha dividido en dos familias, *Seticeros* y *Cladóceros*.

PRIMERA FAMILIA.—SETICEROS.

(LATREILLE).

CARACTERES. Tienen el tórax mas ó menos ovóideo ú ovalado, dividido en cuatro segmentos, de los cuales el anterior es mucho mas grande, confundiéndose con él la cabeza, y tiene delante en el medio, los órganos de la vision. Las antenas superiores son largas, setáceas y sencillas, y están formadas de una multitud de artejos pequeños, de los que solo se distinguen los cuatro inferiores; estos son cortos, filiformes, sencillos y partidos. Las mandíbulas tienen un palpo dividido ó sin dividir; inmediatamente despues de las piezas que corresponden á las dos maxilas superiores, hay cinco pares de patas que se parten en dos brazos ó ramas cilíndricas mas ó menos guarnecidas de pelos. La cola se compone de seis anillos con dos puntas y sedas en su final; el primero en la hembra, presenta dos apéndices en forma de patas pequeñas, y el segundo en ambos sexos los órganos de la generacion, y los dos sacos ovíferos y pediculados.

Esta familia no comprende mas que un género, el *Cyclops*.

CYCLOPS.

(Mull., Latr., Lam., Leach., Desm.; *Monoculus*, Linn., Geoff., Degeer, Fabr.; *Amymona* y *Nauplius*, Mull.)

TIENE el cuerpo ovalado, blando ó gelatinoso, repartido en dos porciones, la una anterior compuesta de cabeza y tórax, y otra posterior ó cola. El segmento próximo anterior á los órganos sexuales, y que en las hembras tiene dos apéndices en forma de patas, se puede considerar como el primero de la cola, que no siempre se distingue bien ó bruscamente del tórax. Ella consta de seis segmentos ó artejos; el segundo tiene debajo en el macho, dos apéndices articulados, unas veces sencillos, otras con una pequeña division en el lado interno que constituye dos ramas de varias formas, y que son en parte ó en totalidad los órganos generadores. La vulva de las hembras está situada en el mismo artejo; el último termina en dos puntas que hacen horquilla, y se ven guarnecidas de sedas ó hilos en forma de pluma. La porcion anterior del cuerpo se divide en cuatro segmentos, el primero mucho mayor, comprende la cabeza y una porcion del tórax que están cubiertos por una escama comun. En ella

están el ojo, cuatro antenas, dos mandíbulas provistas de un palpo sencillo ó dividido en dos brazos articulados, dos maxilas ó labios inferiores con barbas, y cuatro patas divididas cada una en dos brazos ó ramas cilíndricas guarnecidas de pelos ó de hilos barbudos; el par anterior que representa las segundas maxilas se diferencia un poco de los siguientes, y Jurine le compara á una especie de manos; cada uno de los tres segmentos siguientes da nacimiento á un par de patas. Dos de las antenas son mas largas, setáceas, sencillas, y compuestas de un gran número de artejos pequeños; facilitan con su accion los movimientos del cuerpo y hacen casi el oficio de patas; las inferiores son filiformes, no presentan comunmente mas que cuatro artejos, y son unas veces sencillas y otras ahorquilladas; sus movimientos rápidos hacen terbellinos en el agua. En el macho las superiores ó una de ellas, presentan estrecheces y un abultamiento seguido de un artejo que se dobla. Con estos órganos ó uno de ellos, cogen ó bien las últimas patas, ó bien el extremo de la cola de sus hembras en los preludios de sus amores, y las sujetan á pesar de ellas en la situacion conveniente al modo con que se fijan; las hembras arrastran á los machos cuando no quieren prestarse á sus deseos; la cópula se verifica como en los demás Crustáceos, por actos prontos y reiterados. Se creia antes que los órganos copuladores del macho estaban colocados en las antenas superiores, y este error parecia tanto mas fundado, cuanto los Arácnidos presentan hechos semejantes. A cada lado de la cola de la hembra hay un saco ovalado, lleno de huevos, y adherido por medio de un largo pedículo al segundo segmento, cerca de su union con el tercero, donde se ve tambien el ovífero del canal deferente de estos huevos. La película que forma estos sacos, no es mas que la continuacion del ovario interno; el número de huevos que contienen aumenta con la edad; son al principio pardos ú oscuros, y se vuelven casi del todo transparentes cuando los hijuelos están próximos á salir, pero sin engrosar; cuando estos huevos están aislados ó desprendidos hasta cierta época, el gérmen perece. Una sola fecundacion puede bastar para varias generaciones sucesivas. La duracion de la permanencia del feto en el ovario, varía entre dos y diez dias, lo cual depende de la temperatura y de otras diversas circunstancias. Los sacos ovíferos pre-