

III ORDEN.

LEMODÍPODOS.

(LATREILLE.)

Mr. Lemarek ha dado á estos Crustáceos el nombre de Sesícolas, y Mr. Leach el de Edriotalmos. Son los únicos en los que la extremidad posterior del cuerpo no está terminada por una cola propiamente dicha; en su lugar van insertas las dos últimas patas, ó bien el segmento de donde arrancan estas solo está seguido de uno ó dos artejos muy pequeños. También son los únicos en que los dos pies anteriores que corresponden á los segundos pies-maxilas, hagan parte de la cabeza.

Todos tienen cuatro antenas sedáceas, colocadas entre los ojos y la boca; esta se compone de un labio superior, un par de mandíbulas, dos de maxilas, la lengua y un labio seguido de una pieza movable, con dos palpos; el cuerpo las mas veces es filiforme, lineal, compuesto de siete á ocho segmentos sin contar la cabeza, y sostiene el abdomen, las patas, las branquias y el aparato externo de la generacion; los pies terminan por un fuerte gancho, siendo los cuatro anteriores los mayores, los cuales rematan siempre en forma de tenaza monodáctila ó en garra; en muchos de ellos los cuatro siguientes son cortos, blandos, articulados, sin garfo en la punta, ó por mejor decir rudimentarios; y de ningun modo propios para los usos ordinarios; en algunos las branquias en número de ocho, van adherentes por pares á las extremidades del tercero y cuarto segmento. Las hembras llevan los huevos bajo el segundo y tercero, en una bolsa formada de escamas muy finitas.

La anatomía de estos Crustáceos era todavía poco conocida; copiaremos, no obstante, de Mr. R. de Vauzelle las siguientes observaciones que ha tenido ocasion de hacer sobre el género *Ciano*, de cuyas especies en su mayor parte ignoradas por la ciencia, ha dado la monografía. Vamos á examinar sucesivamente el tubo digestivo, el hígado, los órganos genitales internos, el sistema nervioso y una parte del aparato circulatorio. El sistema digestivo comprende los órganos de la boca, el esófago, el estómago y el intestino; el esófago es un canal estrecho contenido en la cabeza, el cual se engruesa para formar el estómago al llegar al nivel de la insercion de los pies anteriores, es decir, en el primer segmento torácico; á partir del pilon, el tubo alimenticio se estrecha de nuevo, encorvándose á su paso por el segundo anillo del tórax, donde presenta un ligero abultamiento duodenal, correspondiente á la insercion de los vasos del hígado; el intestino continúa en seguida directamente su trayecto hasta el ano, donde termina la punta en una especie de sutura formada por tres válvulas. El estómago está provisto de un aparato de rumiación; á derecha é izquierda del cardia aparecen dos columnas carnosas en las que están implantadas tres aristas cartilaginosas que por su extremidad libre y bifida, se encuentran por delante de una pieza triangular, para operar la segunda trituracion de los alimentos; mas abajo las paredes de la cavidad estomacal son trans-

parentes, y están sostenidas por dos arcos cartilagosos. El tubo digestivo lo forman dos túnicas que contienen las materias féculas negras; el hígado, órgano doble, serpentea á lo largo del tubo rudimentario, formando tres curvas principales desde la parte media del segundo anillo torácico hasta el principio del último, y acabando en punta libre; sus vasos escretorios se reúnen en el abultamiento duodenal por medio de digitaciones encubiertas en parte por el segundo ganglio nervioso del tórax; los órganos generadores machos, igualmente dobles, están colocados inmediatamente despues del hígado, y se extienden por los lados del canal digestivo, desde la mitad del tercer anillo hasta el fin del último; al llegar á la parte media del postrer segmento, se repliegan de abajo para arriba, abandonando bien pronto esta direccion para penetrar horizontalmente en las vergas situadas en el exterior. Los ovarios, en número de dos, colocados detrás del hígado y paralelos al tubo intestinal, comienzan hácia la parte media del segundo anillo, y acaban en la mitad del quinto, por encima de las valvas donde se reúnen. Los huevos son redondeados, unidos entre sí, sostenidos en su totalidad por una membrana delicada y transparente, que termina en dos tubos, y comunicando con estos de adentro para afuera. El sistema nervioso, ocupando toda la longitud del tubo intestinal, se compone de nueve abultamientos dispuestos por pares, envueltos en un nensilema comun, y más ó menos reunidos por las dos cadenas de comunicacion. El cerebro, organizado en dos lóbulos convexos y situado entre la boca y los ojos, da origen por delante á los nervios de las antenas con muchos hilillos delgados, y por detrás á los nervios ópticos; de su base parten dos cordones bastante fuertes que abrazan el esófago y forman al reunirse dos ganglios sub-esofagianos, de los cuales el anterior pertenece á la cabeza y envia algunas ramificaciones á los órganos bucales, mientras que el posterior, destinado al primer segmento torácico, suministra de delante para atrás dos ramas al primer par de patas; el segundo ganglio del tórax mas voluminoso que los otros, anima los grandes pies monodáctilos, y cubre en parte las inserciones digitales del hígado; los dos siguientes tienen bajo su dependencia las branquias y sus accesorios; los tres últimos están colocados un poco mas atrás del punto central de sus respectivos segmentos, y los anillos que parten de ellos se dirigen de atrás para adelante; el quinto, sexto y sétimo, dan ayuda á los tres pares de patas ambulatorias. El vaso dorsal, pegado al tubo digestivo durante toda su longitud, es un canal transparente compuesto de fibras circulatorias, el cual jamás descansa sobre sí mismo.

Estos Crustáceos son marinos, y segun Savigny, bastante análogos á los Picnogónidos; el órden que forman ha sido dividido en dos familias, los *Ovales* y los *Filiformes*.

PRIMERA FAMILIA.—OVALES.

(LATREILLE.)

CARACTERES. Estos Crustáceos tienen el cuerpo oval, con los segmentos transversales, y el tronco de las antenas sin articulaciones visibles; los pies cortos y poco prolongados; los del segundo y tercer segmentos terminan en un artejo largo, cilíndrico y sin garfo en la extremidad, y su base es un cuerpo vesicular prolongado.

La familia de los *Ovales* comprende un solo género, que es el

CYAMUS.

(Lam., Desm.; *Panope*, Leach.; *Larunda*, Linn.; *Omicus*, Pallas, Linn.; *Squilla*, Degeer; *Pygogonum*, Fabr.)

TIENE el cuerpo ancho, orbicular, deprimido, sólido y coriáceo, y puede dividirse en cabeza, tórax y abdomen; la cabeza es pequeña, tiene la forma de un cono truncado y presenta dos pares de antenas, los órganos del oído, la boca y dos ojos compuestos; las antenas mayores ó intermedias se componen de cuatro artejos, cuya base es mas estrecha que la parte superior; las pequeñas ó externas son poco visibles, se componen como las otras de cuatro artejos, de los cuales el primero es muy corto, el segundo mas grueso y cilíndrico, y el otro que es cónico en la apariencia, presenta algunas sedas finas en su parte superior; en la base de las antenas pequeñas cerca del lado externo y anterior, se encuentra un pezon deprimido. Los ojos que son dos, forman una leve eminencia hemisférica entre las grandes antenas y el primer segmento, y están compuestos de cristalinos que no dejan ninguna señal en la córnea; cuando se levanta esta membrana desnuda y continua de la epidermis, el ojo parece con el microscopio como un punto, y sus cristalinos tienen una forma oval; estos están colocados por su extremo mas pequeño en un pigmento negro, y los que ocupan el contorno, atravesados en su porcion oblicua por los rayos luminosos, representan en derredor del ojo y bajo la lente, una aureola de perlas blancas y brillantes; estos ojos son compuestos; la boca presenta un labio superior, un par de mandíbulas, dos pares de maxilas, la lengua, y un labio inferior seguido de una pieza movable con dos palpos; el labio superior está situado en la línea media, en relacion lateral con las mandíbulas, y se articula por detrás con el caparazon craneano; su cara superior presenta una uñilla que ocupa cerca de la cuarta parte de su extension; la parte media de la cara inferior se levanta en forma de cresta ó apófisis labropalatina que se interpone entre las mandíbulas, y continúa por detrás para formar la parte superior de la faringe; las mandíbulas tienen la forma de un triángulo irregular, se articulan por una base muy ancha sobre el cráneo, al lado del labio superior, y su cara externa es abultada y carece de palpos; su parte superior presenta dos divisiones, cada una de las cuales está armada de cinco dientes cónicos; los de la segunda fila se dirigen á una especie de mano movable de donde sale una cresta que se dirige hácia adentro, y termina en una prolongacion á la cual se inserta el músculo aductor; las endentaduras de las dos mandíbulas se reúnen por debajo del labio superior que las cubre y protege; el primer par de maxilas se encuentra casi enteramente oculto por las mandíbulas y por el segundo par, y está formado de dos láminas membranosas en forma de media luna, que tienen con la lengua tanta adherencia, que es difícil separarlas de ella; son un poco córneas hácia la extremidad interna y libre; el segundo par de maxilas es muy fuerte, se halla contiguo por su base con el labio inferior que le

es intermedio, y en su cara dorsal se advierte un palpo de dos articulaciones; la parte superior está armada de cuatro dientes encorvados y muy fuertes, y mas abajo se nota una segunda fila de tres dientes semejantes pero mas pequeños; la lengua, que está colocada en la parte media de la cavidad bucal, es un cuerpo prolongado y musculoso, y terminado en una extremidad bifida y un poco sedosa; se halla colocada un poco mas abajo de los ganglios del segundo par, pasa entre el arco que forman por encima de ella las medias lunas del primero, y se pierde en la faringe, que á su vez está compuesta de membranas internas, de la lengua, del labio superior, y de las mandíbulas reunidas en el buche en forma de embudo; el labio inferior es impar, se halla colocado en la línea media entre las segundas maxilas, aunque mas hácia atrás y hácia abajo, y se compone de dos piezas soldadas la una á la otra, y abultadas hácia fuera; su parte superior presenta dos escotaduras coronadas de algunas sedas finas, articuladas y palpiformes; despues de haberse encorvado hácia atrás, termina en una pieza ensanchada en forma de corazon y fija á las dos prolongaciones del cráneo, que sirve de sustentáculo al segundo par; la tercera parte superior del labio inferior se mueve de atrás para adelante, y se continúa por su base con el frenillo de la lengua. Mas hácia atrás en la línea media, se advierten dos palpos de cinco artejos casi cilíndricos, que están insertos en una pieza escotada, sedosa y movable de abajo á arriba; en el estado de reposo estos dos palpos rodean las partes laterales de la boca, y se adaptan completamente á la cara externa de las mandíbulas; el tórax está dividido en siete anillos ó segmentos de formas diversas que tienen el abdomen, las patas, las branquias, y el aparato externo de la generacion; los anillos, considerados en conjunto, van aumentando de longitud hasta el cuarto, desde el cual disminuyen progresivamente para terminar en una punta roma; el primer segmento es pequeño y globuloso, está soldado á la cabeza é inclinado en su direccion, y se articula por detrás con el siguiente. El estómago contenido en su interior, forma en la envoltura calcárea una corcova que se parece al vértice; el segundo anillo es mas ancho que los demás, y tiene la figura de un arco tirante; el tercero y el cuarto son transversales, y están ahondados lateralmente para dar paso á las branquias; el quinto y el sexto son redondeados en sus bordes, semejantes en su figura, y solo se diferencian en su longitud; el sétimo es mas pequeño que los precedentes y piriforme; en la base del último anillo torácico se halla unida una pequeña cola ó segmento abdominal, que termina por un ano circular cerrado por tres válvulas, de las cuales dos son laterales y una posterior; este rudimento globuloso recibe la extremidad del intestino y da salida á las materias fecales. Las patas, que son cinco pares, están unguiculadas, y los pies anteriores que se hallan fijos en el primer anillo, son delgados y se componen de cinco artejos; el anca es larga y fusiforme; los trocánteres y la perna bastante cortos, y seguidos del carpo que presenta un diente obtuso y forma una tenaza que está en ángulo con el garfo terminal; el segundo par es mas fuerte que todos los demás, se inserta en el segundo segmento, se dirige de atrás para adelante, y tiene cuatro artejos en vez de cinco, por no existir la pieza que representa el muslo; el anca es gruesa, redondeada por afuera, prolongada por debajo en una lámina dentada, y tiene en su extremidad anterior un trocánter piriforme, en el cual se nota el carpo que es oval, plano, y está armado de dos profundas enden-

taduras; un garfio fuerte monodáctilo hace á estos piés mas propios para coger que para andar, y los tres pares siguientes ó ambulatorios propiamente dichos, salen de los tres primeros segmentos, y no se diferencian entre sí mas que por su disminucion progresiva de longitud y de volumen, siendo exactamente iguales con relacion á la forma de sus artejos; estos miembros se componen de cinco piezas, de las cuales la primera ó el anca, es un poco redonda por encima, está cubierta por la prolongacion latero-esternal del segmento, y se halla por debajo escotada en dos de sus bordes y redondeada en el otro; el trocánter es estrecho y de forma triangular, lo mismo que el muslo que tiene dos bordes ahondados, y el tercero libre y convexo; la pierna es larga, plana, se encorva sobre sí misma, y termina en un garfio grueso y muy puntiagudo. Las branquias que son ocho, estan ligadas por pares á las extremidades del tercero y cuarto segmento; la forma del canal branquífero puede compararse á un tronco que hácia la extremidad de cada uno de dichos anillos, se bifurca en dos ramas cilíndricas, transparentes, iguales en longitud, y cruzadas en la espalda del animal con las del lado opuesto; por debajo de las horquillas branquiales del tercer segmento, se nota en los machos un apéndice delgado y tan largo como la mitad del segundo tronco al cual rodea; pero las dobles branquias del cuarto anillo se diferencian de las del tercero en que en lugar de tener en su base un solo apéndice tienen dos desiguales; las branquias de la hembra son mas pequeñas, y por lo comun rodean la una á la otra; los apéndices que existen en los machos no se observan en ellas, y estan reemplazados por los opérculos de los huevos que son cuatro, dos para cada anillo. Estas pequeñas valvas ribeteadas en sus bordes, se reunen con las del lado opuesto para formar una especie de matriz externa, en la cual estan contenidos los huevos; cada valva apoyada por su pedículo en el tronco comun de las branquias, se compone de dos membranas transparentes que forman un saco sin abertura exterior; los opérculos de los huevos no sirven para la respiracion, como creía Treviranus, porque en los machos disecados, los apéndices no estan organizados como bran-

quias, sino que son córneas, al par que los troncos branquiales propiamente dichos, son membranosos, y contienen los vasos aferentes y deferentes; los apéndices con sus paredes gruesas, no pueden permitir de ningun modo la oxigenacion, asemejándose con mas propiedad á las patas, y tal vez á los órganos que han sido reconocidos como propios para conservar en ciertos Crustáceos la humedad necesaria á las branquias. En cuanto á los opérculos de los huevos que son una transformacion de los apéndices en matriz externa, es cierto que no hacen el oficio de pulmones porque carecen de canales pulmonares, y son demasiado grandes para la pequeña cantidad de fluido puesta en circulacion; el aparato externo de la generacion es doble como en todos los Crustáceos, y se nota en los machos hácia la extremidad del último anillo, entre las últimas patas, bajo la forma de dos vergas cónicas, separadas en su base y divergentes; estos tubos en los cuales vienen á concluir las extremidades de los canales deferentes, se apoyan en un órgano excitador, cuya parte superior es bífida, y tiene la forma de una bellota que se dobla sobre sí misma á modo de verga, y va á confundirse por arriba y por detrás con el tubérculo anal. En la hembra se encuentran las dos vulvas en la parte media del quinto anillo; detrás de los opérculos de los huevos se reunen en la línea media en una especie de arco. Separando estos órganos é invirtiéndolos, se notan en el fondo de una especie de trompeta dos aberturas muy pequeñas que comunican con los ovarios por dos canales oblongos; estos canales ú oviductos se dirigen de adentro para afuera, y siguen la direccion de las vergas; en la parte media de los dos últimos segmentos y el anca de las dos últimas patas, se observan en ambos sexos varios tubérculos cónicos, cuyo uso es probablemente el de fijar al animal sobre la ballena en que vive parásito, ó en su hembra durante la cópula.

Sus especies son: el *Cyamus Ovalis*, R. de Vauz., que vive aglomerada en las eminencias córneas de la cabeza de las ballenas francas; el *C. Erraticus* y el *C. Gracilis*, ambas del mismo autor que la primera, y que se hallan parásitas en el mismo animal.

II FAMILIA.—FILIFORMES.

(LATREILLE).

CARACTERES. Estos Crustáceos tienen el cuerpo largo y muy delgado ó lineal, con los segmentos longitudinales; los piés prolongados, paralelos y delgados, y el tronco de las antenas compuesto de varios artejos pequeños.

Esta familia comprende los géneros *Leptomera*, *Naupredia* y *Caprella*.

LEPTOMERA.

(Latr., Lam., Desm.)

TIENE catorce piés colocados en una fila continuada desde la cabeza hasta la extremidad posterior del cuerpo, son muy delgados y no parece que esten todos provistos de apéndices en forma de sacos vesiculares en su base, ó por lo menos no los tienen completos.

Su especie única es el *Leptomera Ventricosa*, Latr., Desm., Guer.

NAUPREDIA.

(Latr.)

TIENE diez piés todos colocados en una serie continuada, y los segundos y dos pares siguientes, presentan en su base una especie de vejiguilla.

Su especie típica nos es desconocida.

CAPRELLA.

(Lam., Latr., Leach., Desm.; *Cancer*, Linn.; *Gammarus*, Fabr.)

Estos Crustáceos tienen igualmente diez piés, colocados dos en la cabeza, y terminados en una especie de garfio, cuya mano es un poco abultada; el segundo par es largo y tiene garras, cuya mano es grande y oblonga, y está inserta en el primer segmento del cuerpo; el segundo y tercer segmentos carecen de patas y no tienen mas que apéndices vesiculosos; el cuarto, quinto y sexto, presentan seis patas largas, delgadas y terminadas en una uña larga, un poco arqueada y corva; el cuerpo es muy delgado, y la cola muy corta.

Estos Crustáceos se hallan entre las plantas marinas, y especialmente en las esponjas; andan como las orugas medidoras, se levantan con lentitud moviendo sus antenas, y nadan encorvando hácia abajo la extremidad de su cuerpo.

Sus especies son el *Caprella Acutifrons*, Desm.; *C. Atomos*, Bacter, hallada en las costas de Inglaterra; el *C. Acuminifera*, Desm.; y el *C. Linearis*, Desm.; *Cancer* id., Lin., que vive en las costas del mar de la Mancha.

IV ORDEN.

ANFIPODOS.

(LATREILLE, EDWARDS).

Los Crustáceos de este orden estan caracterizados por tener el cuerpo dividido en trece ó quince segmentos móviles, y no presenta por debajo escudo cefalo-torácico ó caparazon; el tórax no tiene tampoco una cavidad respiratoria que comprende las branquias; los siete pares de miembros colocados inmediatamente despues del labio superior forman parte del aparato bucal; los demás miembros torácicos tienen la forma de patas ambulatorias ó agarradoras y no se asemejan á hojas membranosas, aunque algunas tienen en su base un apéndice membranoso mas ó menos vesicular que puede considerarse como análogo al látigo, y que parece desempeñar las funciones de un órgano respiratorio; los miembros abdominales, cuyo número asciende á seis pares, tienen distinta forma; los tres primeros constituyen falsas patas nadaderas muy móviles, terminadas en láminas largas y córneas y los dos siguientes son casi inmóviles y terminan en punzones ó apéndices foliáceos que se reunen

para formar una especie de cola; sus dos ojos son compuestos, sexiles é inmóviles; su sistema nervioso central consiste en dos cadenas ganglionares separadas ó reunidas, que ocupan toda la longitud del cuerpo; el corazon tiene la forma de un vaso longitudinal, y está colocado en el tórax; los órganos genitales masculinos se abren por fuera en cada lado del arco inferior del último anillo torácico; la hembra conduce sus huevos bajo el tórax, y sus hijuelos nacen con las formas generales que deben conservar siempre y permanecen pegados al cuerpo de su madre hasta que adquieren bastante fuerza para proveer ellos mismos á su subsistencia.

Todos estos Crustáceos son de pequeño tamaño, acuáticos ó terrestres, y entre los primeros los hay que viven parásitos. Mr. Latreille divide este orden en tres familias, que son los *Crevetinos*, los *Podoceros* y los *Hiperinos*.

PRIMERA FAMILIA.—CREVETINOS.

(LATREILLE, EDWARDS).

CARACTERES. Las patas-maxilas de estos Crustáceos les cubren toda la boca y forman una especie de labio inferior impar, terminado por cuatro láminas grandes y córneas, y dos largos troncos palpiformes; su cuerpo es delgado y prolongado y la cabeza pequeña.

Comprende los géneros *Orchestia*, *Talitrus*, *Lysianassa*, *Gammarus*, *Amphithoe*, *Phlias*, *Isœa* y *Leucothoe*.

ORCHESTIA.

(Leach., Desm., *Talitrus*, Latr., Risso; *Oniscus*, Pallas).

TIENE la lámina epimeriana del quinto anillo torácico casi tan desarrollada como las colocadas mas adelante; las patas anteriores son mas pequeñas que las del segundo par, y terminan en una mano pequeña en forma de alicata, y las del sexto y sétimo pares mucho mas largas que las demás.

Estos Crustáceos viven en las márgenes del mar y tienen la facultad de ocultarse en la arena con mucha prontitud.

Las especies que comprende son el *Orchestia Littoralis*, Leach., Desm.; *Cancer Gammarus Littoreus*, Montag, cuyo color es verde claro mezclado de rojo, y el *Orchestia Fischerii*, Edw., Guer., originaria como la anterior del Mediterráneo.

TALITRUS.

(Latr., Bosc., Leach.; *Astacus*, Penn.; *Cancer*, Montagu; *Oniscus*, Pallas).

TIENE las patas anteriores por lo general, fuertes y terminadas en un artejo grueso y puntiagudo que no puede doblarse hácia el artejo precedente y sirve al

animal para cavar el suelo; las patas del segundo par son débiles y habitualmente estan dobladas debajo del cuerpo; pero algunas veces sucede al contrario, que las de este segundo par son las mas fuertes, pero nunca terminan en una mano propia para asir, y armada de un garfio movable; la cola se compone de cinco artejos, de los cuales el último es el mas pequeño, y la cabeza, que está desnuda, se prolonga en forma de pico.

Los Talitros nadan de costado en las orillas del mar, y se arrastran sobre la arena, se reunen en gran número para alimentarse en los cuerpos muertos que arrojan las olas, y saltan con facilidad por medio del movimiento de resorte que dan á su cola.

La especie única que comprende este género es el *Talitrus Saltator*, Edw.; *Squilla* id., Klein; *Gammarus*, id., Montagu, cuyo color es ceniciento mas ó menos subido, y se encuentra comunmente en las costas y con especialidad en las playas arenosas.

LYSIANASSA.

(Edw.)

Los Crevetinos, colocados en esta division genérica, se asemejan á los Talitros por la estructura de sus patas, de las cuales ninguna es prehensile; las del primer par son bastante fuertes, casi cilíndricas en toda su longitud, y terminan en un artejo corto y casi inmóvil; la forma de los diferentes apéndices de la boca es al contrario, la misma que en las Langostas, y las antenas algunas veces muy cortas, siendo siempre las superiores por lo menos tan largas como los pedúnculos de las inferiores, y terminando en dos pequeños troncos anillados.

Su especie única es el *Lysianassa Costæ*, Edw.,