

se su procedencia. La reproducción del cabrajo europeo es análoga á la del americano, del cual hablaremos despues. Es un hecho extraño que las larvas de ambas especies difieran mas unas de otras que los individuos adultos.

Calculando el consumo de cabrajos para el norte de Europa en cinco ó seis millones de individuos al año, podemos deducir la extraordinaria fecundidad de este animal. La hembra pone mas de 12,000 huevos, los cuales fija en su post-abdomén, llevándolos consigo hasta pocos momentos antes del nacimiento de los hijuelos. Es claro que solo una pequeña parte escapa de los peligros, á pesar de que la madre los protege; refúgiansse debajo de su cuerpo, y segun aseguran los pescadores, la hembra conduce cuando menos una parte de sus hijuelos. Poëppig refiere, tomando la noticia de Pennant, que en toda estacion, sobre todo en invierno, se cogen hem-

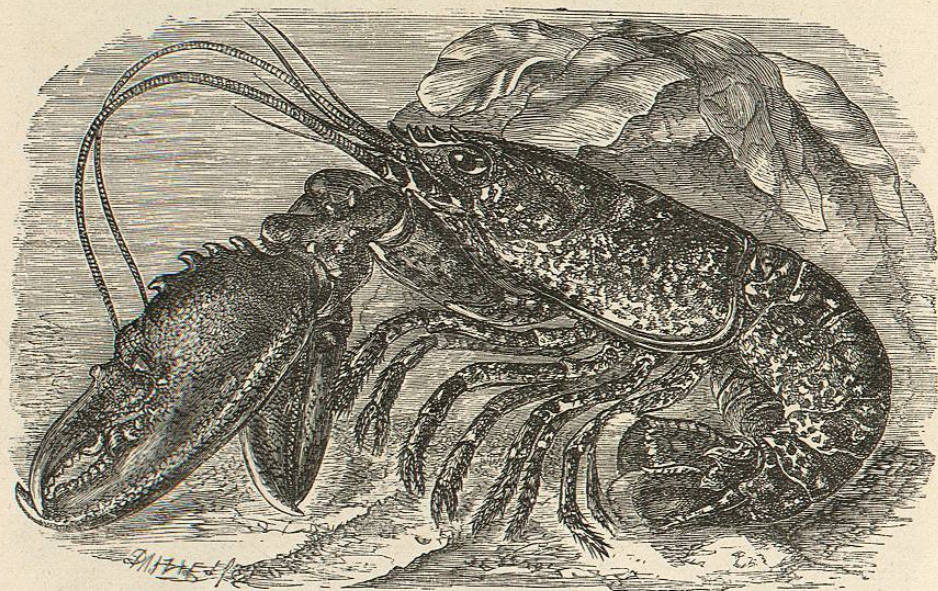


Fig. 67.—EL CABRAJO Ó CANGREJO MARINO

tas hendidas y gran semejanza con los hijuelos de los quisquidos, lo mismo que cuando ofrecen el aspecto de los adultos y alcanzan una longitud de 9 líneas. Como, vagan en manadas, los peces devoran un número extraordinario de ellos.

El consumo del cabrajo en la América del Norte es muy superior al europeo: en Boston sólo se venden todos los años un millón de individuos. La pesca en las costas americanas se hace casi exclusivamente con cestos, como en Inglaterra (*colster-pots*), poniendo varios cebos.

EL NEFROPS DE NORUEGA—NEPHROPS NORVEGICUS

Entre los cangrejos de la familia de los astacinos de gran valor económico, merece mencionarse tambien el nefrops noruego, crustáceo que se distingue por su cuerpo delgado y sus fuertes tenazas. La verdadera patria de esta especie es la costa de Noruega, donde he hallado individuos de mas de 0",30 de longitud; pero no recuerdo haberle visto en el mercado de Bergen ó de otra ciudad litoral de Noruega como mercancía, y por lo tanto parece que escasea bastante. En cambio se cogen muchos en la gran bahía que desde el Adriático se extiende hasta Fiume, pudiendo decirse que se le lleva á quintales al mercado de Trieste bajo el nombre de *scampo*. En el resto del mar Adriático y en el Mediterráneo no abunda tanto, de modo que no es artículo constante en los mercados.

bras cargadas de huevos, que, sin embargo, no se desarrollan en los meses frios, circunstancia que ofreceria una excepcion extraña respecto á la reproducción de los crustáceos y todos los artrópodos en general. El observador inglés añade que la muda no se verifica en el mismo año, despues de poner los huevos como es regla en todos los crustáceos; tambien se supone que en la edad adulta la coraza no se muda, ó solo á grandes intervalos, porque en el cefalotórax de individuos muy grandes se agarran á veces conchas y cirripedos.

Por las cuidadosas observaciones hechas últimamente sobre el género de vida y la reproducción del cabrajo norteamericano (*homarus americanus*), la propagacion se verifica, segun la costa, desde abril á setiembre, y parece que á este efecto las hembras visitan sitios menos profundos. Los hijuelos nadan libremente apenas nacen, cuando tienen las pa-

LOS CARIDINOS—CARIDINA

CARACTÉRES.—La familia mas rica en especies, entre los macruros, es la de los caridinos, de la que, solo de los mares europeos, se han descrito unas noventa especies. Los tegumentos córneos de su cuerpo, elásticos y comprimidos lateralmente; la gran escama que sobresale del tallo de las antenas exteriores; el color en extremo delicado y bonito que ofrecen algunas de sus partes, mientras que otras son transparentes como cristal, y una extrema agilidad en los movimientos, caracterizan los tipos de este grupo. Precisamente en él la clasificación de los géneros y especies, exige un estudio penoso y detenido, en el que debe tomarse en consideración la naturaleza de las maxilas, de las branquias, antenas y patas. Algunas especies son, sin embargo, tan comunes, y se cogen y comen tan á menudo, que nos vemos obligados á hacer mención de ellas, juntamente con otras que se distinguen por su género de vida.

LOS CRANGONES—CRANGON

CARACTERES.—De los restantes caridinos, el género de los crangones, y algunos afines, se distinguen por tener las cuatro antenas insertas en línea, mientras que en aquellos, las interiores están situadas á mayor altura que las exteriores.

EL CRANGON COMUN—CRANGON VULGARIS

CARACTERES.—Las costas arenosas y llanas, sobre todo las del mar del Norte y de Inglaterra, están pobladas por el crangon comun, que los ingleses llaman *garnate*, *granate*, *shrimp*, y los franceses *crevette*. Ofrece un carácter comun con las demás especies, y tiene incompletas las tenazas del primer par de patas, que es mas grueso que los otros; en cambio difiere por el cuerpo que es casi liso. Solo en el cefalotórax presenta tres espinas (fig. 68).

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—Gosse ha hecho una interesante descripción de la pesca de este crustáceo, dándonos á conocer al mismo tiempo las particularidades de su vida. «Veamos, dice, cómo procede el pescador, y qué debe hacer el caballo, con que penetra en el mar, hasta que el agua llega á su vientre, sacándole despues y dirigiendo sus pasos desde una extremidad á otra de la orilla, cual si tratara de labrar la arena. ¿Por qué el pescador observa con

tanta atención al caballo? Examinemos primero lo que hace: llama al muchacho que monta el cuadrúpedo y baja con rapidez por la orilla, de la que ya regresa el animal con su pequeño jinete. Vamos tambien allá y cerciorémonos.

»El pescador es cortés y nos comunica el secreto, que deja de serlo cuando llegamos á dicho sitio. El caballo arrastra en pos de sí una red, cuya abertura está fijada en un marco de hierro longitudinal; la parte posterior de la red remata en punta, pero no está ligada con mallas, y sí solo con un cordón. El marco de hierro mantiene abierta la embocadura de la red, y pasa por el fondo del agua, mientras que el caballo, con cuyo aparejo se comunica aquel, avanza con regularidad. El fondo arenoso está poblado precisamente allí, de una especie de cangrejo, bueno para comer, el crangon comun, ó segun le llama el pueblo de esta region, el crangon de la arena, para distinguirlo del crangon de las rocas (*palaeomon serratus*).

»El caballo que tira del pesado aparato, penetrando hasta

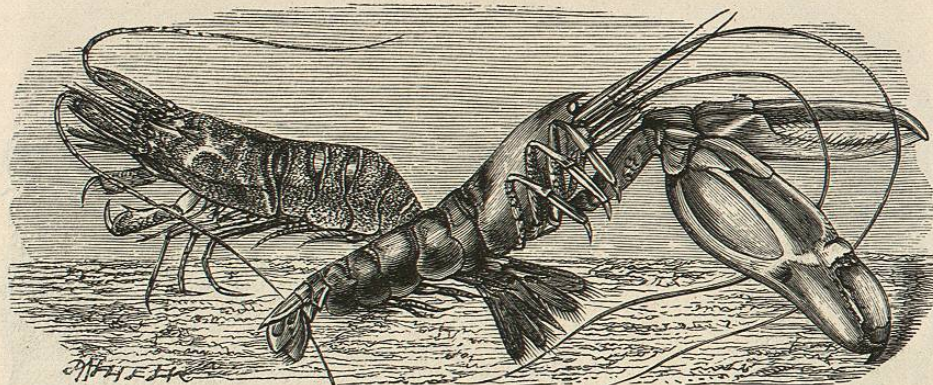


Fig. 68.—EL CRANGON COMUN

Fig. 69.—EL ALFEO DE PICO CORTO

un metro de profundidad en el agua, efectua un trabajo muy penoso, y experimenta especial placer al salir á tierra firme, donde se detiene tan luego como la red arrastrada ha llegado á la orilla. El pescador extiende un paño sobre la arena, desata el cordón y vacía el contenido de la red sobre el paño. Hay mas de dos arrobas, y como el pescador es benévolo y está de buen humor al ver su buena pesca, nos atrevemos á proponerle un negocio. A cambio de una pequeña moneda nos permite recoger todos los animales y objetos que no son crangones. Estos últimos son muy bonitos. Pell dice que su longitud puede ser de 0",006; pero los mas pasan de 0",008. La mayor parte son hembras, cuyos huevos se encuentran entre las patas rudimentarias del post-abdomén. El crangon es menos gracioso que otros muchos caridinos; tiene un color pardo pálido que tira un poco al verdoso; pero al examinarle mas detenidamente se ve una aglomeración de manchas negras, pardas, grises, y de color de naranja, que examinadas con un buen microscopio afectan la forma de estrella.

»Es muy divertido ver la agilidad y rapidez con que el crangon se coloca en la arena. Cuando el agua tiene solo dos pulgadas de profundidad, el animal se deja caer tranquilamente al suelo; entonces se ve elevarse por un momento, como una pequeña nube de polvo, y el cuerpo baja de tal manera que el dorso se confunde con el suelo. En tal instante se comprende la utilidad del color de este crustáceo, pues las manchas de diferente tono de pardo gris y rojo, se asemejan de tal modo al color uniforme de la arena, que un momento despues de haber visto al crangon penetrar en esta, ya no se le distingue. Solamente los ojos, situados en la extremidad

de la cabeza, aparecen como dos centinelas; así permanece el animal quieto y tranquilo, sin sospechar el riesgo, hasta que le recoge el hierro de la red.»

En todas partes se cogen los crangones de un modo semejante, aunque regularmente los pescadores pobres no hacen la pesca con ayuda de un caballo, sino que arrastran ellos mismos la red, mas pequeña, fija en un marco de hierro ó de madera.

EL LISMATO DE COLA SEDOSA—LYSMATA SETICAUTA

Uno de los caridinos mas bonitos, afine de los crangones, es el lismato de cola sedosa, que solo habita en el Mediterráneo y se caracteriza por un color rojo de coral, con fajas longitudinales blanquizcas.

LOS ALFEOS—ALPEUS

CARACTERES.—Los crustáceos comprendidos en este género tienen las antenas insertas en dos líneas, estando las internas por encima de las externas; el pico muy pequeño y chato; las patas robustas, sin señal de apéndices ni de palpos; las de uno de los tres primeros pares son muy fuertes, y las de los tres últimos, siempre monodáctilas. En el alfeo de pico corto (fig. 69), tipo del género, la extremidad del cefalotórax se proyecta sobre los ojos en forma de gancho; el pico es muy pequeño, y hasta parece que algunos individuos carecen de él; las patas del primer par son siempre muy sólidas, y una de las garras es siempre mucho mas ancha y poderosa que la otra.

Donde mas abunda esta especie es en las aguas del Japon; pero por regla general se encuentra en todos los mares cálidos.

LOS PANDALOS—PANDALUS

CARACTERES.— Los pandalos tienen el caparazon largo, cilindrico, dentado en su extremidad y terminado en la parte anterior por un pico largo y comprimido; las antenas superiores, mas cortas que todas y bifidas, están sostenidas en un pedúnculo compuesto de tres artejos; las patas-maxilas exteriores se forman de otros tres visibles, de los cuales el primero es tan largo como todos los demás reunidos, y los otros dos iguales entre sí, cubiertos de pequeñas espinas en todas sus partes; los piés del primer par, bastante cortos, carecen de pinzas y tienen el último artejo puntiagudo.

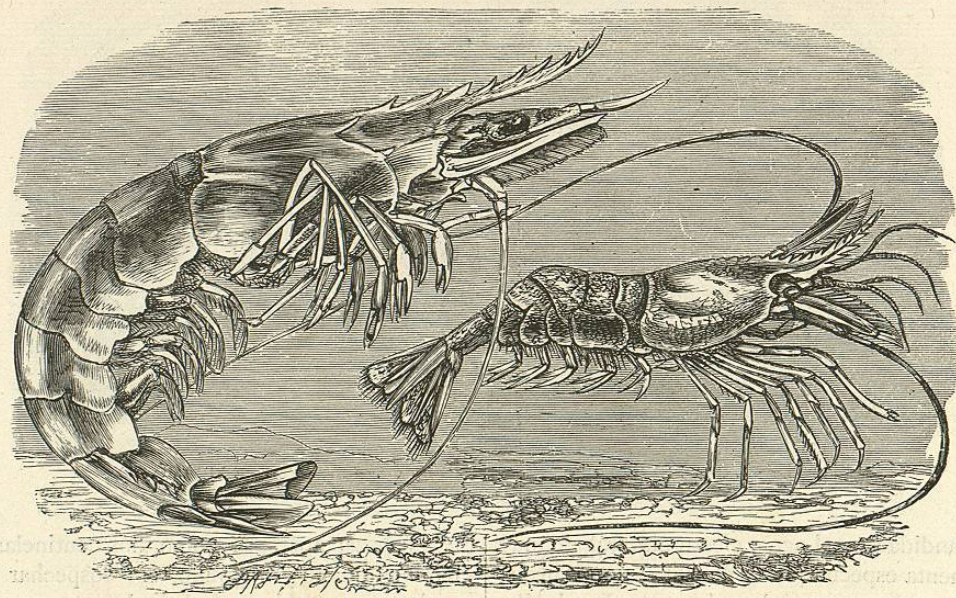


Fig. 70.—EL PENELO CARAMOTE

Fig. 71.—EL PANDALO DE CUERNOS ANILLADOS

LOS CARIDINOS PROPIAMENTE DICHS—CARIDINA

Solo algunos caridinos viven en las aguas dulces, como por ejemplo el género *caridina* en los rios de la Francia meridional y en otros puntos del sur de Europa.

Probablemente una especie atrofiada del mismo es el *troglonaris Schmidti* que vive en las aguas de las grutas del Karst, por ejemplo en la cueva de Adlsberg. El atrofiamiento reside en los ojos, cuyos órganos disminuyen en casi todos los animales subterráneos y hasta desaparecen del todo.

LOS PONTONIAS—PONTONIA

Volviendo á los caridinos habitantes del mar, haré mencion, dejando á un lado algunas otras especies, de la llamada *pontonia tyrrhena*, que se distingue por su especial género de vida. Este crustáceo, que se encuentra, aunque no muy á menudo, en el mar Adriático y en el Mediterráneo, vive por lo regular como parásito en la pinosa escamosa, otro de cuyos huéspedes hemos mencionado tambien al hablar del *pinnotheres*: sin embargo tambien se oculta muy á menudo en esponjas.

La especie típica de este género es el pandalo de cuernos anillados (*pandalus annulicornis*) (fig. 71); y tambien se conoce otra que es el *P. narval*.

LOS PENEOS—PENEUS

CARACTERES.— El caparazon es cilindrico, comprimido, dentado y veloso, terminando anteriormente en un punto puntiagudo; los ojos, casi globulosos, están sostenidos en un pedúnculo muy corto; las antenas medias son bifidas y las exteriores sedosas, hallándose provistas en su base de una escama grande y muy larga.

El peneo caramote (fig. 70) es objeto de una pesca considerable, y se hace de él un consumo enorme, no solo en las costas, donde se utiliza su carne como alimento, por ser muy sabrosa y delicada, sino tambien para salarlo y expedirlo á Levante, sobre todo á Grecia.

LOS TIPTONES—TYPTON

CARACTERES.— La especie *typton spongicola* está representada por un animal que casi exclusivamente habita las esponjas. Las tenazas del segundo par de patas están muy desarrolladas, y una de ellas, mas grande que la otra, alcanza casi siempre á dos tercias partes de la longitud del cuerpo. Su color es pardusco claro, y las hembras adultas se distinguen por el rojo de minio ó casi de coral del gran post-abdomén.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.— Cuando estos pequeños seres, que apenas tienen una pulgada de largo y que ofrecen un aspecto extraño con su gran tenaza, se espantan ó irritan, cierran los dedos de dicha parte, produciendo el mismo sonido que cuando hacemos castañetear el dedo índice con el pulgar; mas no por eso atacan nunca al hombre.

LOS CAMARONES—PALAEMON

CARACTERES.— No mas valerosas que las anteriores son las diferentes especies del género de los camarones y de otros afines. Su cefalotórax remata en su parte anterior en un pico en forma de sable, cuyo borde superior es denticulado. Al describir el camaron de sierra (*palaemon serratus*), Gosse compara estos animales á un guerrero, pero esta comparacion

no es fundada. Dice que en su coraza las placas encajan de tal modo que el animal, como un verdadero soldado, anda, come y duerme siempre armado. Haciendo abstraccion de este belicoso aspecto, en este crustáceo no hay energía, ni valor; y, á pesar de las repetidas observaciones efectuadas en diversos individuos puestos en acuarios, nunca se ha visto que uno tan solo se sirviera de su lanza, al parecer tan peligrosa, para el ataque ó la defensa. El observador inglés dice que solo el aspecto del arma amenazadora basta para atemorizar á muchos enemigos del pequeño cangrejo que pronto emprenden la fuga. Este camaron abunda de tal modo, sobre todo en la costa septentrional de Francia, y mas hácia el este, en el mar del Norte, que constituye un importante artículo

alimenticio. Esta especie y otros camarones, de los que el *palaemon squilla* es el que mas abunda en el Mediterráneo, adquieren un color rojo cuando se cuecen, mientras que la mayor parte de los otros caridinos, así como el crangon comun, pierden su color en el agua caliente.

Solo en el acuario pueden observarse las costumbres de los caridinos. En el mar apenas se ven los mas de ellos, á causa de su transparencia y por ser muy rápidos, pero en cautividad se hacen mas familiares, aunque nunca pierden del todo su timidez. Son en extremo bulliciosos y siempre cortan su elemento valiéndose de las maxilas auxiliares, ó de las tenazas. Vagando juntos por el depósito se disputan los bocados, sin trabar por eso encarnizadas luchas, como los paguros.

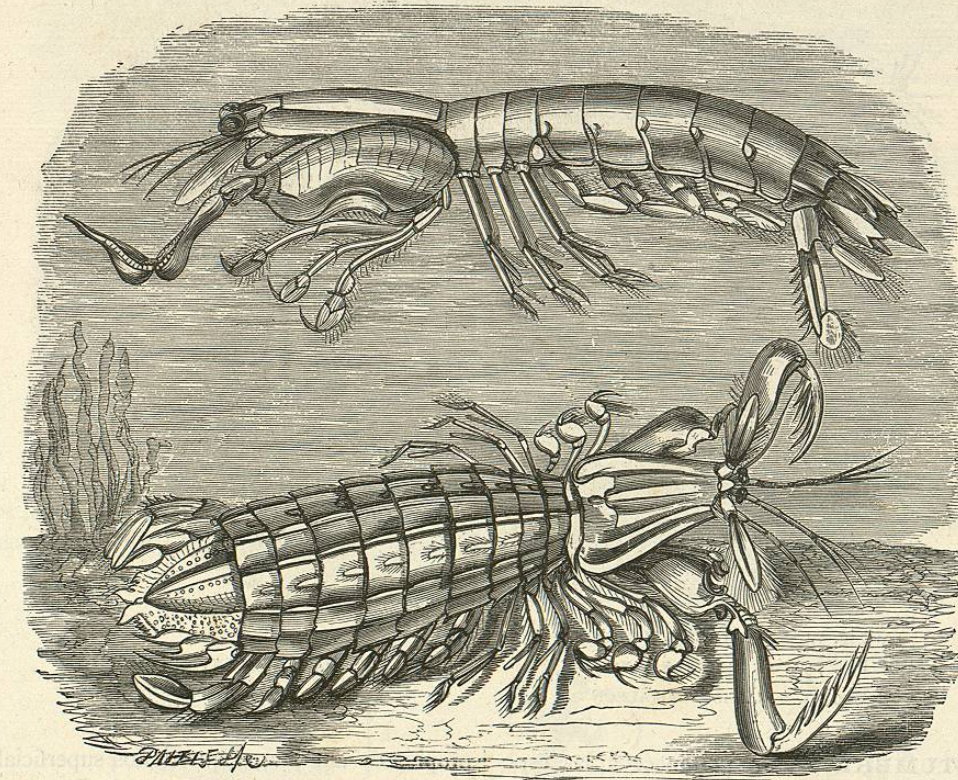


Fig. 72.—EL GONODÁCTILO GOTOSO

Fig. 73.—LA ESQUILA MANTIS

LOS ESTOMATÓPODOS—STOMATOPODA

Siguen al orden anterior algunos pequeños géneros, parecidos á los decápodos por tener los ojos pedunculados y móviles; pero diferentes por la articulacion del cuerpo, y por la posicion y forma de las branquias. Entre ellos figuran en primera linea los estomatópodos.

CARACTERES.— A pesar de no habernos podido ocupar de la descripcion detallada de las formas del cuerpo y de los puntos importantes relativos á la clasificacion, hemos dado una serie de descripciones, á mi entender interesantes, sobre el género de vida de los crustáceos superiores, suficientes para ilustrar al amigo de la naturaleza; pero si deseara mayor número de datos sobre los diversos cambios de formas, puede coger una especie de estos estomatópodos, como la galera ó *squilla mantis* del Mediterráneo (fig. 73), examinarla un poco mas detenidamente y compararla con el cangrejo fluvial. Esto le servirá de metódica preparacion para hacerse despues cargo de formas mas complicadas, entre los cangrejos inferiores. Sin conocer los medios y los órganos vitales, la existencia no

puede comprenderse. Entre todos los crustáceos superiores, con ojos pedunculados, la esquilla mantis es la que ofrece los segmentos del cuerpo mas independientes unos de otros, efecto de su diferente desarrollo característico; y sobre todo, las extremidades, llegan á presentar una organizacion en extremo particular é interesante. En la parte anterior se hallan los órganos para divisar, coger y desgarrar la presa; en la central, las patas; y el abdómen, prolongado, provisto de una ancha aleta y oprimido sobre la parte inferior del cefalotórax, sirve para los rápidos movimientos natatorios. El escudo dorsal, tan desarrollado en los decápodos, se reduce á una placa horizontal, casi cuadrangular, que deja libres, tanto las regiones anteriores, como los cuatro segmentos posteriores del cefalotórax, cuyas partes por lo mismo pueden moverse independientemente; los grandes ojos se insertan en el anillo anterior y movable, al que sigue el que lleva las antenas interiores; su tallo delgado, provisto de tres artejos, tiene tres puntas en forma de látigo. En las antenas exteriores que se insertan debajo del escudo dorsal, hay un apéndice largo, perteneciente al tallo. Los labios y las partes de la boca, correspondientes á las maxilas superiores é inferiores del cangrejo fluvial, solo pueden reconocerse detalladamente en los in-