

SEGUNDA PARTE.



Sobre la cria de otros animales acuáticos.



CAPITULO I.

De los Crustáceos ó Cangrejos en general.— Langosta de mar. — Lobagante.—Cangrejo de rio. — Galeras.— Langostines. — Camarones.— Crangones.



Además de los peces, viven en el agua otros muchos animales cuya multiplicacion nos interesa casi lo mismo, ya por servirnos tambien de alimento, ya por utilizarlos en la medicina ó tener sus despojos aplicaciones en las artes.

Muchos crustáceos y moluscos se encuentran en el primer caso; las sanguijuelas entre los anélidos, los corales y las esponjas entre los zoófitos están comprendidos en el segundo. Es demasiado conocido el uso que de estos seres hacemos, para que sea necesario insistir en aconsejar la conveniencia de su cria y propagacion; y aunque el título del presente escrito parezca excluirlos de este lugar, vamos á decir algo de ellos, aunque solo sea para llamar mas la atencion sobre las riquezas que encierran los rios y los mares.

Crustáceos.

Los animales de esta clase son de mucha importancia en el cultivo de las aguas, ya por servir de alimento escojido á varias especies de pescados, ya tambien por ser un plato apetecido en nuestras mesas. Su multiplicacion pues debe hacerse en general, sea con el uno ó con el otro fin, y esta es tan fácil que casi no hay mas que diseminarlos en sitios convenientes para que por sí solos se propaguen al infinito, sobre todo las pequeñas especies. La mayoría de los crustáceos vive en el mar, pero hay muchos peculiares de las aguas salobres, y aun no faltan en las dulces, ya estancadas ya corrientes; tales son los *Cypris*, *Ciclops*, *Polyphemus*, *Branchipus*, *Apus*, *Lepidurus*.

Artemia, Limnadia, etc., etc., que forman en la primera edad de muchos peces una excelente presa viva, á la cual tenemos que recurrir con frecuencia para la cria en domesticidad de los salmonideos sobre todo.

Los crustáceos procrean mucho, y como por lo comun las hembras cuidan y protejen sus huevos hasta la época del nacimiento, no suelen perderse como en otros animales que los dejan abandonados á la ventura. No obstante, esta circunstancia ventajosa en las especies no comestibles, no lo es para las que nos sirven de alimento, porque la avaricia de los pescadores no repara en las consecuencias, y mata las hembras cargadas de huevos como las que no lo están. Así pues convendría establecer una veda en la pesca de los crustáceos que pusiese coto á la destruccion de las especies comestibles, tales las *langostas, lobagantes, langostines, cigarras, galeras, camarones, cangrejos, etc., etc.* Esta veda debe establecerse en los meses de cria, que variando en las especies no puede ser una misma época para todas, y sí particular para cada una de aquellas.

Hemos dicho que las hembras de los crustáceos protejen sus huevos, y en efecto es así, pues no se desprenden de ellos hasta que han nacido los hijuelos, llevando toda la postura en la parte inferior de su region caudal, con cuyas expansiones laminares, sobre todo del extremo, abrazan y envuelven los huevos, por otra parte aglutinados con una substancia viscosa que los fija á tales partes. Es pues fácil reconocer la época de la cria en semejantes animales, y por consiguiente fijar la de la prohibicion de su pesca, que debe durar todo el tiempo de la incubacion.

Nacidos los pequeños crustáceos, como los padres no cuidan de su crianza, ya no hay inconveniente en permitir la captura de estos, pues cada pareja ha dejado en las aguas centenares de seres destinados á reemplazarlos.

Hechas estas advertencias, muy útiles para asegurar la multiplicacion de estos seres, vamos á tratar de su cria. Esta puede hacerse en libertad ó en viveras, lo mismo que hemos dicho tratando de los peces.

La primera tiene por objeto multiplicar los individuos, para equilibrar las bajas que produce el consumo que hacemos de las especies comestibles.

En la época de la cria conviene encerrar las hembras cargadas de huevos en las grandes cetarias y lagos marinos, para que al nacer los hijuelos queden allí y se crien, consiguiendo así tenerlos acorralados, y á nuestra disposicion las especies que puedan vivir y crecer en esta clase de cautiverio. A las especies que necesiten engolfarse en alta mar durante la primera época de su vida, convendrá franquearlas la salida, pues mas tarde regresarán al mismo sitio ó á las costas inmediatas, donde podrán ser pescadas en tanta mas abundancia, cuanto mas nosotros hayamos favorecido su propagacion.

Por lo general los crustáceos marinos aman los fondos peñascosos y poblados de vegetacion, y por lo mismo conviene que las cetarias en que se les

eche reunan estas condiciones. Algunos, tales las *galeras*, buscan los fondos de limo arcilloso, y otros remontan por las desembocaduras de los rios, circunstancias que debemos tener presentes en su crianza. Las especies de agua dulce comestibles son poquísimas, y puede decirse que reducidas casi al cangrejo de rio; y como de él vamos á tratar particularmente, en su lugar hablaremos del modo del multiplicarle.

Los crustáceos suelen ser carnívoros, y se alimentan de otros animales que devoran con avidez, no perdonando á veces ni los cadáveres de su propia especie. Así pues su manutencion en cautiverio será facil, echándoles despojos animales, sobre todo de peces y moluscos.

Los comestibles pertenecen todos al orden de los *decapodos*, y de estos á la seccion de los *macruros*, siendo poquísimos los *braquiuros* que se consumen. El reducido número de especies que en la Peninsula se comen, me escusa seguir un orden científico en su exposicion; tratando primero de las mas importantes para concluir con las que menor interés tienen.

LANGOSTA DE MAR.

Langosta, Llagosta en Cataluña y Valencia; Lagosta en Galicia.
Palinurus vulgaris, Latr.

Es sin disputa en nuestro pais el crustáceo mas importante por su magnitud, y por lo sabroso de su carne, que algunas veces suele hacerse indigesta si se come en cantidad y mal cocida,

La langosta vive entre las rocas submarinas, y en los arrecifes de las costas, siendo mas abundantes en las del Mediterráneo que en las del Océano. Parece que el frio la ofende, y busca mayores profundidades en invierno que en verano, pero en todos tiempos se la encuentra en nuestro litoral. Crece hasta 18 y 20 pulgadas de largo, y pesa á veces mas de 6 libras.

La fecundacion de este crustáceo tiene lugar en setiembre, y se ejecuta adosándose por su faz ventral los dos sexos en una copulacion incompleta. Veinte dias despues empieza la postura, reteniendo la hembra los huevos que pone en número de 100.000 poco mas ó menos, arracimados entre las falsas patas, por medio de una sustancia glutinosa que los reune y mantiene adheridos hasta el nacimiento del embrión. La incubacion dura cerca de seis meses, y por consiguiente dicho nacimiento no se verifica hasta abril. Segun las observaciones de Mr. Coste y Mr. Gerbe, al nacer las langostas dejan el fondo en que viven sus madres, y suben á la superficie del agua nadando sin cesar para largarse á mar alta, donde pasan los treinta ó cuarenta prime-

ros días de su existencia, y verifican las cuatro primeras mudas dermóicas. En estas mudas pierden los órganos transitorios que les sirven para la natacion, y no pudiéndose ya sostener en la superficie de las aguas, bajan al fondo, donde definitivamente establecen su morada cerca de las costas, siendo en lo sucesivo solo el andar su habitual locomocion. Difiere de tal modo la forma del cuerpo de las langostas en la primera edad de la que tienen despues de la espresada metamórfosis, que desconociendo los naturalistas este fenómeno, habian formado un género especial llamado *Phyllosoma*, perteneciente hasta á otro orden distinto, el de los *Stomapodos*. La *Phyllosoma mediterranea*, no es pues mas que la larva, digámoslo asi, del *Palinurus vulgaris*.

Si las crisis mortíferas por que tiene que pasar la langosta, y los millares de enemigos que tiene hasta que llega á su edad adulta, no diezmaran de un modo increíble los individuos de la especie, sería tan abundante este crustáceo que apenas tendria valor alguno en el mercado; pero en su primera edad se alimentan de él muchísimos animales marinos, y en cada muda perecen infinitas langostas, que no pueden desprenderse de su envoltorio endurecido, muriendo encarceladas dentro de su coraza protectora. Las mudas tienen lugar de 8 á 10 veces en el primer año, de 5 á 7 en el segundo, de 3 á 4 en el tercero, de 2 á 3 en el cuarto, y á partir del quinto en adelante, la langosta solo muda su dermato-esqueleto una vez al año, teniendo en esta edad 20 centímetros de longitud, y siendo ya comestible, pues antes no debe permitirse su venta, en provecho mismo de los espendedores,

La circunstancia de tener que pasar este crustáceo los primeros dias de su existencia en mar alta, nos contraría para protegerle en uno de los períodos mas críticos de su vida, y sería muy conveniente ensayar si es posible hacerle prescindir de esta emigracion, y vivir siempre en nuestros lagos salados ó grandes cetarias de agua marina renovada por los flujos y reflujos, ó por canales de comunicacion directa. Resuelto este problema, la langosta sería un animal que podríamos criar acorralado como se ha hecho con muchos peces marinos. De lo contrario tendrémós que limitarnos á protegerla en lo posible, conteniendo la destruccion de la especie por mano del hombre, ya que no nos sea posible librarla de la persecucion que sufre por parte de otros enemigos.

Mr. Coste cree que bastará prohibir su pesca durante los meses del nacimiento, que son marzo, abril y mayo; pero nosotros opinamos que esta medida no cumple sino á medias el objeto que nos proponemos, y por consiguiente aconsejamos la veda durante todo el tiempo de la incubacion.

Siendo tan fácil, como es, criar estos animales encerrados en las cetarias ó estanques marinos dispuestos al efecto, nuestros pescadores pueden acopiar langostas durante el medio año libre, depositándolas para venderlas á mejor

precio en la época de la veda, y de este modo se conseguirán los dos objetos apetecidos: 1.º y principal el de que no se destruya la especie; y 2.º el de que siempre se halle de venta este crustáceo en los mercados.

En Inglaterra, donde se hace gran consumo de cangrejos, trayéndolos en los barcos-viveras de otros países lejanos, los depositan para el consumo en acuarios especiales, de donde los van sacando á medida que se venden; y este ejemplo nos manifiesta la conveniencia de seguir nuestra opinion respecto á la langosta y otros crustáceos.

LOBAGANTE.

Lobagante, Bogavante, Cabrajo, Lubigantes en Galicia (Cornide); *Langosta francesa* en la Coruña. *Homarus vulgaris*, Edv.

Es, como la langosta, uno de los mayores crustáceos de nuestro litoral, pues llega á tener 2 pies de largo, y pesa hasta 8 libras, y á veces las manos ó tenazas, 1 libra cada una. Cuanto hemos dicho de la langosta es aplicable á la multiplicacion del lobagante, cuya época de reproduccion principia en octubre y dura hasta fines de diciembre, ocurriendo el nacimiento de los hijuelos en marzo, abril y mayo. En el estado adulto vive entre los peñascales submarinos de nuestras costas, y su propagacion tiene el mismo interés que la de la langosta.

CIGARRA DE MAR.

Cigarras de mar, Cigalas en Cataluña. *Scyllarus arctos*, Latr.; *Scyllarus latus*, Fabr.

Estos crustáceos, tambien de la seccion de los *macruros* ó largos, como llama Cornide, llegan á la magnitud de 1 pie, y su carne es delicada como la de la langosta. Viven en fondos arcillosos, entre las peñas cubiertas de algas, construyendo para refugiarse agujeros oblicuos de la magnitud de su cuerpo. Prefieren las aguas tranquilas á las muy agitadas, y las hembras buscan los sitios poblados de *ulvas* y *fucos* para establecerse durante la incubacion de sus huevos. Ambas especies son del Mediterráneo, y parecen mas á propósito para criarse encerradas que las langostas y lobagantes.

CANGREJO DE RIO.

Astacus fluviatilis, Fab.

Muy comun en el centro de la Península, no lo es tanto en el litoral, vi- viendo en casi todos los rios, y hasta en los arroyos de poca consideracion, pero de aguas perennes y siempre corrientes.

En Madrid es grande el consumo que se hace de este crustáceo, que se come en todas las Castillas á falta de las especies marinas mayores, cuyo alto precio en los mercados de las ciudades del interior les excluye de la mesa de las medianas fortunas. Por esta razon es de interés la propagacion del cangrejo de rio en las provincias del centro, operacion que está al alcance de todos, con tal que se pueda disponer de un pequeño acuario, con agua viva y corriente.

Basta un charco situado en un jardin ó huerta atravesado por la cacera que conduce el agua de riego para la posesion. En este receptáculo se echa- rán en el mes de noviembre y diciembre las hembras que se hallen cargadas de huevos debajo de su cola, y al cabo de tres semanas se verán bullir en el charco millares de cangrejillos; como pequeñas arañas, procedentes de las incubaciones de las hembras referidas.

Para alimentar á estos cangrejillos no hay mas que echar en el agua peces muertos y en descomposicion, ó carnes de otros animales, sobre las cuales se les verá precipitar para devorarlas; creciendo y desarrollándose como en libertad. Pero para esto es preciso que el agua no llegue jamás á corromperse, porque moririan todos los cangrejos sin remedio en muy poco tiempo. Por este motivo es preciso que la renovacion de la misma sea continua, y no se amontonen en el charco substancias en putrefaccion que llegarían á alterarla.

De mas interés la multiplicacion en libertad, podria hacerse escogiendo en dichos meses todas las hembras cargadas que salgan en las pescas, para volverlas á echar al agua, ó mejor depositarlas en pozas ó charcas atravesadas por corrientes vivas, donde puedan concluir las incubaciones, y de donde despues salga su innumerable projenie á poblar los arroyos ó riachuelos veci- nos. Este proceder está en manos é interés de los mismos que se dedican á la pesca del cangrejo, tanto mas cuanto que de este modo asegurarian sus futuras cosechas sin perder las presentes, porque despues de nacidos los cangrejos nuevos, ningun inconveniente habria ya en volver á cojer á sus madres para la venta en el mercado.

Risso dice que el cangrejo de rio cria en el verano, pero en Castilla he- mos encontrado en noviembre los órganos masculinos cargados de lechaza,

y á las hembras de huevos, que poco despues depositan, como hemos dicho, debajo de su cola, para incubarlos. En tal estado no deberia permitirse la venta de este crustáceo en las plazuelas, con cuyo medio indirecto se evitaria en gran parte su destruccion. Cuando el cangrejo de rio se le cria y nutre bien, llega á adquirir proporciones mucho mayores que las que ordinariamente tienen los que vemos vender en los mercados. Bajo este punto de vista recomendamos la cria en las viveras, pues la magnitud acrece mucho el precio de los individuos.

GALERAS.

Squilla mantis, Latr.

Squilla Desmaresti, Riss.

Squilla Ferrusaci, Roux.

Squilla Cerisyi, Roux.

Especies todas del Mediterráneo, que el vulgo confunde en una con el nombre de *galera*. Estos crustáceos viven en los fondos fangosos, son tímidos, y crian en la primavera y verano. Su carne es agradable, aunque mas floja y de no tanta estima como la de la langosta. Menos vagabundos que otros crustáceos, pueden estos criarse en cetarias cuyas aguas marinas se renueven á menudo, y cuyos fondos sean arenoso-fangosos. Se alimentan de anélidos ó lombrices marinas, de actinias y otros animales blandos que viven en los mismos sitios.

LANGOSTIN.

Langostinos, Lagostines, { *Penæus caramote*, Desm.

Llagustí en Catalan..... { *Penæus membranaceus*, Fabr.

Las dos especies de langostines indicadas aquí viven en el Mediterráneo; su carne es muy estimada, y grande el consumo que se hace de estos crustáceos, ya frescos ya salados, para remitirlos al interior, donde á pesar de su pequeña talla suelen venderse en Madrid á 2 rs. cada uno, no siendo tampoco baratos en los mercados de nuestras costas, lo cual manifiesta cuán productiva seria su cria si se pudiese obtener en las cetarias, cosa que merece probarse, aunque suelen vivir á bastante profundidad.

Las hembras se cargan de huevos en julio y agosto, y pudieran en esta época echarse en tales viveras para ensayar su multiplicacion, ó por lo menos prohibir su pesca para favorecer la propagacion de la especie en libertad.

CAMARONES.

Camarones en castellano y $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Palemon squilla}, \text{ Leach.} \\ \textit{Palemon serratus}, \text{ Leach.} \\ \textit{Palemon trilineatus}, \text{ Riss.} \end{array} \right.$
 Gambas en Cataluña.....

Los camarones viven en el mar cerca de las desembocaduras de los rios por cuyas aguas remontan algunas veces, y tambien se avvicinan en los arroyos ó acequias de aguas salobres de las albuferas, recorriendo las costas, y estableciéndose principalmente en las ensenadas y recodos de aguas tranquilas. Estos instintos son favorables para acostumbrarlos á vivir en los estanques marinos y cetarias, donde su multiplicacion no seria dificil, por la excesiva fecundidad de que la naturaleza les ha dotado.

Las hembras de las diversas especies de camarones desovan en primavera y verano, y suelen hacer dos crias, siendo esta precisamente la época de recojerlas para echarlas cargadas en los estanques que queramos poblar.

Los camarones fritos son escelente bocado para los gastrónomos, y tambien un cebo esquisito para la pesca, lo cual, unido á su uso como presa viva en los acuarios, bastará para convencernos de que su multiplicacion es una necesidad en la piscicultura.

Crangones, *Crangon vulgaris* (Huerta).

Es parecido al camaron, con el cual le confunde el vulgo á veces, pero se distingue genéricamente aunque sus costumbres sean muy semejantes á las de aquel. Vive en las playas pedregosas y llenas de cantos rodados, y en la primavera sale y nada á flor de agua como los camarones, á veces confundidos con la cria de la sardina.

Siendo tan sabroso y útil como el camaron para la alimentacion de los peces encerrados en las cetarias, conviene mucho su propagacion, que podrá conseguirse como la de aquellos, echando en tales estanques las hembras cargadas de huevos en la primavera y verano, época de su reproduccion. Para pescar á unos y otros, y proporcionarnos la semilla necesaria, nos valdrémos de camaronerias, ya cebadas con sardinas, ó bien cogiéndolos al paso con este arte, cosa facil, pues ambos géneros de crustáceos van siempre en familias numerosas, que no suelen desbandarse si no se les inquieta demasiado:

Aún pudiéramos citar otros crustáceos largos, ovales y redondos como los

clasifica Cornide, y corresponden á las familias de los *Macruros* y *Braquiuros* de los naturalistas, tales entre los últimos los Patilaos (*Portunus Fab.* et *Platyonichus Edw.*), excelente cebo para los bacalaos. Las Arañas, Centolas (*Maia, Lamk*), los Pateiros (*Platycarcinus pagurus, Latr.*), los Gallos ó Pessigs de los Catalanes (*Calappa granulata, Roux*), las Necoras ó Anecoras, Nocas ó Boi, Barrilete ó Caballete, y otros muchos comestibles y mas ó menos apreciados, como lo es este último, de cuyas patas costaneras cocidas se hace un consumo grande en Sevilla con el nombre de bocas de cangrejo.

La explotación del Caballete (*Cancer mænas, L.*) es curiosa, pues solo consiste en arrancarle las patas para el consumo, dejándole vivo á fin de que estos órganos se le reproduzcan y vuelvan á servir al mismo uso. Bajo este punto de vista, pocos animales podrán compararse mejor á un arbusto que despues de podado retoña nuevos ramos, para ofrecer al cabo de cierto tiempo otra y otras cosechas al labrador que le cultiva.

No es pues difícil con lo dicho, comprender la multiplicación de los crustáceos, cuya utilidad para el hombre y para otros animales como substancia alimenticia, está bien demostrada.