

limpiarlos, primero sacudiéndolos y soltándolos repetidas veces ó arrojándolos desde abajo arriba para desprender la arena de su cuerpo, y solo despues de hacer estos preparativos empezaban á tragarlos. Cuando se resistia el animal, lo golpeaban contra las plantas acuáticas ó contra las paredes de su vivero. No menos divertido era el espectáculo que ofrecian cuando lograban coger por la cola una lombriz tan larga como ellos, la cual hacia vanos esfuerzos para escapar mientras el pez se la iba engullendo poco á poco.

»No tardaron mucho en entregarse á sus juegos amorosos, tan interesantes sobre todo por la mañana, cuando el sol daba á intervalos en su vivero. Al sacarlos de la vasija en que me los trajeron era por demás menguada su apariencia; tenían un color pardusco pálido, color que luego se fué oscureciendo, primero el del macho, despues el de la hembra, y á medida que se avivaba el tinte general, iban saliendo y resaltando mas las listas oscuras de color verde con viso de oro. Los matices de estos peces adquieren mayor brillo cuando juegan, y palidecen cuando se los separa, como sucede con otras especies. En general el macho se aparea con una sola hembra, pero á veces tambien con varias. Al acercarse á su compañera extiende la cola y todas las aletas al paso que se va oscureciendo por minutos su color; entre tanto la hembra se pone casi vertical, con las aletas tan plegadas como puede y dando vueltas, ó bien nada en direccion contraria al macho. En éste último caso gira uno al rededor del otro lentamente. Cuando sus juegos los excitaban mucho, el macho se pone como tembloroso, y hace lo que vulgarmente se llama la rueda, extendiendo la cola y las aletas, como el gallo cuando hace el amor á la gallina. La hembra suele imitar al macho poniéndose temblorosa tambien; pero si no tiene deseos de jugar, se pone casi vertical al acercarse á ella el macho, girando sobre sí misma, y mientras él nada á su alrededor, ella se ladea en términos de que avanza á la manera de una platija.

»A las tres semanas próximamente de haber llegado, la hembra adquirió mayor volúmen y entonces el macho empezó á ocuparse del nido. Con este objeto sube á la superficie, se llena la boca de aire y bajando otra vez, lo expulsa en pequeñas burbujas encerradas dentro de una delgadísima membranita de saliva y forma así sucesivamente toda una capita de burbujitas flotantes á cierta profundidad, que renueva de cuando en cuando. Debajo de esta capa de burbujas estaba habitualmente el macho en un rincon del vivero, mientras que la hembra permanecia en el rincon opuesto, juntándose ambos á ratos en el centro libre de plantas acuáticas, para jugar.

»Por lo pronto no se cumplió mi deseo de asistir al desove de estos peces, porque una mañana encontré muerto en el suelo al macho que habia saltado por el borde bastante elevado del vivero. Hice venir otro macho, pero hube de tomar una pareja que junté con la viuda, y al poco tiempo se habian arreglado los peces de manera que las dos hembras ocupaban rincones opuestos, siendo el macho tan pronto huésped de la una como de la otra, y aquellas no solo vivian en paz, sino que á veces hasta jugaban como si fuesen macho y hembra en la posición antes indicada, con las aletas abiertas y el temblor mencionado.

»A los pocos días observé que el macho estaba muy excitado, no cesaba de asomar á la superficie, de llenarse la boca de aire y expulsarle en innumerables perlas debajo del agua, ya por la boca, ya por las agallas, nadando durante este tiempo con gran viveza y á sacudidas, y poniendo muy rígidas las aletas abdominales cada vez que se paraba; imitándole la hembra que con él habia venido. Cuando pasaban algun rato jugando de este modo el macho solia embestir á

la hembra, y abriendo ambos la boca, cogia cada uno un labio del otro con los dientes, y de esta manera estaban nadando sin soltarse diez, veinte y hasta cuarenta minutos á veces, meneando vivamente las colas é inclinándose tan pronto á un lado como al otro. Dos días seguidos repitieron esta maniobra con una frecuencia extraordinaria; tan pronto cogia el macho el labio superior de la hembra como esta el del macho, y una vez cogidos no se soltaban antes del tiempo indicado, siendo tanta la violencia con que se asian que ambos llevaban pedazos de piel del labio colgando delante de la boca. Yo no podia menos de considerar este entretenimiento como una especie de besos que se daban con toda su fuerza amorosa, y no quedé poco admirado cuando observé despues que á pesar de la armonía que reinaba entre ellos, pasaban meses sin que renovasen sus cariñosas demostraciones.

»Poco á poco cambiaron de comportamiento, cesó la cordialidad y hube de separar la mas débil de las hembras para evitar riñas de las que salian con las aletas y las colas destrozadas, si bien no tardaban en curarse. Primero traté de separarlas por medio de un cristal, pero las dos hembras se embestian con tal furia y olvidaban tan completamente la separacion de cristal, que tuve que cubrirlo con una tela oscura, á fin de que no se viesen siquiera; pero la hembra que estaba en compañía del macho no tardó en descubrir que podia levantar la tela, y desde entonces se colocaba constantemente entre esta y el vidrio, aunque solo fuese para lanzar miradas de ira y de odio á su rival. Puse una placa de vidrio opaco en lugar de la otra y de la tela; pero tambien fué menester cubrirla con papel, porque la sola sombra que proyectaba la viuda sobre la placa segun le daba el sol, bastaba para irritar á la otra. Ni el papel bastó. Un día encontré á ambas hembras peleando furiosamente, porque la viuda habia saltado la barrera á pesar de sobresalir doce centímetros de la superficie del agua, de modo que ya no quedaba otro recurso sino cambiarla de vivero.»

No tuvo Benecke la dicha de ver sus peces del paraíso proceder al desove, y hé aquí por qué he de dar una descripción de esta funcion, segun los datos que me ha sido posible recoger en otros autores.

No son solo las hembras las que riñen entre sí, sino que tambien se traban serias peleas entre dos individuos apareados. El macho elegido por la hembra se convierte á veces para ella en un tirano cruel. Cuando ve que su trabajo de construcción del nido no tiene el éxito que deseaba, se impacienta, persigue y maltrata á la hembra bárbaramente destrozándole las aletas y arrancándole los ojos, y cuando el dueño no interviene, la mata sin remedio; pero no sucede así cuando las huevas se desarrollan en la hembra á su tiempo y conforme á los deseos del macho; entonces no se acuerda este de reñir ni golpear, sino que todos sus pensamientos se concentran en los cuidados que necesita su prole en via de formación. Despues de haber jugado macho y hembra de la manera que dice Benecke, se echa la hembra, cuando está á punto de desovar, oblicuamente de espalda y el macho nada por encima de ella de tal manera que al pasar se tocan las aberturas sexuales de ambos. Despues se abrazan con sus largas aletas caudales; el macho tiembla bastante rato de un modo particular, luego suelta á la hembra, y esta cae rendida al fondo, donde expele un número de huevas que por lo general suben por el agua quedando detenidas al llegar al flotante y aéreo nido hecho de burbujas, debajo del cual tiene invariablemente lugar el acto descrito. Rara vez caen las huevas al fondo, y en este caso el macho las recoge y las coloca debajo del nido. Pasado algun rato se repite la misma operacion, por lo menos diez veces al día, ocupándose el macho

en los intervalos, lo mismo que durante todo el tiempo de incubacion, en recomponer y perfeccionar el nido; arregla y dispone las huevas de modo que cada una esté colocada debajo de su correspondiente burbujita y custodia el nido y cria con celosa solicitud. A las veinticuatro horas aproximadamente se observa en la yema de color amarillo pálido la mancha oscura del embrion; al día siguiente se distinguen las pulsaciones del corazón, y de doce á diez y ocho horas despues salen los pececillos, por lo pronto sin boca y comparables á renacuajos diminutos, pasados cinco ó seis días ya tienen la forma de sus progenitores, y á los ocho meses son adultos. Mientras necesitan del auxilio de sus padres, el macho no los abandona y los cuida sacrificándose por ellos; y del mismo modo que el gasterosteo de hocico agudo (*Gasterosteus aculeatus*) vigila su diminuta cria y la tiene en orden y reunida, así tambien procede el pez del paraíso. Cuando uno de los pececillos se separa del grupo, el macho corre detrás de él, lo coge con la boca, se lo traga y lo escupe ó vomita otra vez en el nido protector hecho de espuma, siendo tanta su solicitud que vigila y cuida hasta á sus hijuelos enfermos ó débiles envolviéndolos en una vejiguilla de aire que forma al efecto, y dándoles así nuevo ambiente vital; pero cuando los pequeñuelos llegan á poder prescindir de su auxilio, no solo los abandona á su suerte, sino que no tiene entonces el menor escrúpulo, lo mismo que la hembra, en devorarlos tranquilamente.

Al principio se alimentan los pequeñuelos de la misma espuma que constituye su nido, despues de infusiones invisibles á la simple vista, luego de animalillos visibles y finalmente de los mismos animales que sus padres.

Los peces del paraíso se recomiendan á los aficionados, no solo por sus costumbres, sino por su sorprendente fecundidad. Dícese que una pareja que cuidó Windsteig desovó seis veces en un solo verano, obteniendo cada vez crias de cuatro á seiscientos pequeñuelos; por manera que tuvo en tan poco tiempo nada menos que tres mil descendientes. De todo ello resulta que este pez tiene un gran porvenir y es posible que llegue á suplantarlo en todo ó en parte al pez de color.

LOS OSFROMENOS—OSPHROMENUS

CARACTERES.—Commerson ha descrito científicamente un pez laberíntico, dándole el nombre de *osphromenus olfax* ó sea olfateador, porque creia que las celdillas foliáceas del hueso faríngeo de este pez debian contribuir á aumentar su olfato. Brehm conserva como es natural el nombre científico para la especie, pero para el género establece, conforme á su modo de crear nombres alemanes, uno que viene á significar: *pezes hoiideos*. Los rasgos característicos de este género consisten en tener el cuerpo de forma ovalada irregular, mas arqueado en el vientre que en el lomo, y comprimido lateralmente; la boca pequeña con la mandíbula inferior un tanto saliente y algo deslizable; los dientes aterciopelados en ambas mandíbulas, el borde finamente aserrado del preopérculo y del hueso infra orbital, la aleta anal mayor que la dorsal, y la disposición de las abdominales, que tienen el primer radio muy largo y cerdoso.

EL GURAMI—OSPHROMENUS OLFAX

CARACTERES.—Es el pez descrito por Commerson; tiene gran talla y puede, segun se dice, alcanzar una longitud de dos metros y un peso de mas de diez kilogramos; su color es un rojo pardo en el dorso con listas transversales mas oscuras; el vientre blanco y plateado presenta manchas par-

das á manera de lunas, porque las escamas claras tienen el borde pardo, y además es notable una mancha negra irregular en el nacimiento de la aleta abdominal. La dorsal tiene catorce radios espinosos y doce blandos; la anal once espinosos y diez y nueve blandos; cada torácica diez y seis; cada abdominal seis y la caudal diez y seis.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Commerson opina que la patria primitiva del gurami es la China, desde donde se ha llevado á la isla de Java á causa de su carne excelente; pero se equivoca, por cuanto este pez habita las aguas dulces de las islas grandes de la Sonda, donde, segun dicen, vive á manera de nuestras carpas en aguas tranquilas y abundantes en plantas acuáticas, prefiriendo las mas puras, aunque prospera tambien en estanques y balsas fangosas. Le gusta ocultarse en huecos y se alimenta de vegetales. A causa de su carne que, segun Commerson, es superior á la de todos los demás peces, ya sean de agua dulce ó ya de mar, le tienen los holandeses de los alrededores de Batavia en viveros y en grandes tinajas, cuya agua renuevan cada día, y donde alimentan sus cautivos con una planta de agua dulce, la *Pistia natans*. Por otro lado supo Dupetit-Thouars que los guramis no comen solo estas plantas, sino tambien y con mucha codicia los excrementos humanos que por las cloacas van á parar á las aguas en que habitan, si bien en tales casos su carne adquiria un sabor pésimo. Observaciones ulteriores han probado que cuando les faltan las plantas de su país, comen tambien berzas, ensaladas, acederas, nabos, salvado, pan, arroz, maíz, judías, patatas cocidas; y de paso tambien gusanos, cocos, pececillos, ranas ó carne cruda ó cocida.

El gurami se distingue, al igual del gasterosteo y del coto ó gobio, por su solicitud paternal para con su cria. En un ángulo ó bien entre las plantas acuáticas flotantes de su estanque ó vivero, prepara el macho, probablemente sin el concurso de la hembra, en cinco ó seis días un nido ovoideo, en el cual deposita esta sus ochocientas ó mil huevas, y cuyos materiales están destinados á servir de primer alimento á la cria despues de nacida.

La facilidad con que se alimenta el gurami, lo bien que resiste cualquier cambio de régimen, y lo sabroso de su carne, han hecho nacer la idea de aclimatarlo en otros países, con tanta mas razon, cuanto que la abonan los resultados obtenidos en Pinang, Malaca y en Mauricio, donde los guramis introducidos en el año 1761 se habian escapado de sus viveros y llegado á los riachuelos de la isla, en los cuales se establecieron tan completamente que prosperaban como en los viveros, multiplicándose con rapidez, de suerte que su desarrollo excedió á todas las esperanzas.

Otro experimento hecho en 1819 para introducir y aclimatar este pez en la Martinica no tuvo igual éxito; allí prosperó perfectamente, pero no se reprodujo, sin que se sepa por qué. En el año 1859, el capitán Philibert, encargado por el gobierno francés de llevar diferentes animales y plantas de la region oriental á Cayenne, embarcó cien guramis en la isla de Mauricio. Este experimento tuvo el mejor éxito, pues durante la travesía solo murieron veintitres, y los restantes se aclimataron muy bien. En el año 1867 se echaron guramis en algunos lagos de Ceilan y recientemente se han traído otros á Europa, pero no sé si los resultados en esta última parte del globo han sido favorables, si bien no dudo que al fin y al cabo han de serlo si los experimentos se hacen con tino.

De todos modos, seria conveniente llamar otra vez la atención sobre este animal y con mas razon ahora que el clamoreo sobre la despoblacion de los rios se hace general y la aplicacion del remedio es cada día mas urgente, atendida la