

El Acuarista Cubano

BOLETIN No. 006-05/2006



SUMARIO:

- Los peces ciegos en Cuba
- Morfología, Anatomía y Fisiología.
- *Betta splendens*, el guerrero del acuario.
- Plantas, la “*Egeria densa*”.
- La hidropesía, ¿una enfermedad común?

Realizado por:



Dirección: Ave. 73 N° 8201 e/ 82 y 86 Apto. 6,
Güines. Prov. La Habana, Cuba. CP.33900 CUBA



Notas del editor:

Queridos lectores ya estamos de vuelta con la 6ta edición de nuestro Boletín "El Acuarista Cubano", un espacio para los amantes de este mundo maravilloso.

Para aumentar el contacto entre los miembros del grupo, nos dimos a la tarea de incluir en la última página del próximo boletín un listado de todos los integrantes. En el mismo encontrarán el nombre, la dirección, teléfono (en caso de que lo tengan) y correo electrónico.

Se le ruega a todos aquellos que puedan hacer circular este material que lo hagan, para así llegar a los muchos interesados y que no tienen como unirse al nuestro grupo.

Por último, los interesados en publicar artículos tanto en la página WEB de "El Acuarista" o en el boletín, pueden escribir a:

- Roberto Petracini (rpetracini1@gmail.com)

- Miguel Bayona (migue_jfc@yahoo.com)

Les deseo una grata lectura y espero les agrade este nuevo material.

Miguel Bayona
E-mail: migue_jfc@yahoo.com

LOS PECES CIEGOS EN CUBA, UNA JOYA DEL SUBSUELO CUBANO

Por Rafael Cardet Sánchez



Peces Ciegos Cubanos.

La ictiofauna cubana atesora especies muy importantes. Es debido a que Cuba está constituida por un archipiélago que el endemismo en ella es muy grande. De más esta mencionar a los vulgarmente conocidos Guajacones cubanos, también puede ser encontrado al majestuoso y antiquísimo Manjuarí que habita en nuestra Ciénaga de Zapata y por otro lado el Joturo del Guaso que es exclusivo del río del mismo nombre, en el oriente del país. Este último es el único representante de los cíclidos, que es natural o endémico de Cuba.

Se nos escapa una joya más y no es a propósito el desconocimiento que hay sobre su existencia, ya que está muy bien guardada en el grandioso cofre que conforma el subsuelo cubano. Estos peces solamente habitan en cavernas o cuevas como más comúnmente se les conoce en Cuba y en cuyo interior existen lagos o fluyen ríos. El nombre con que se les conoce a estos peces es el de precisamente "Peces Ciegos" También se les encuentra en las cavidades o casimbas que abundan cerca de las costas en lo que técnicamente se les conocen como ambiente "Anquilino" que no es más que una cavidad cárstica en la que hay presencia de agua dulce en la superficie, luego una capa de mezcla o interfase con agua salobre, y finalmente agua salada en el fondo. Dichas sales llegan a las mismas debido a procesos de infiltración a través del terreno, no existiendo comunicación directa con el mar.

Estas cavidades son muy semejantes a los Cenotes de la Península del Yucatán en México en las que también habitan "Peces Ciegos" aunque de especies diferentes a las cubanas.

Los "Peces Ciegos" están representados en América, África y Australia, excepto Europa donde están totalmente ausente. Es muy conocido por los acuaristas el Tetra Ciego de México, ya que a pesar de ser un pez cavernícola se adapta muy bien a las condiciones del acuario y presenta una atractiva coloración.

Los peces ciegos de Cuba pertenecen al género Lucífuga del cual también hay representantes en Bahamas y Galápagos. El nombre de Lucífuga fue dado por Poey allá por el 1858 y significa que son animales que huyen de la luz. Este comportamiento se debe a que dichos peces presentan estructuras oculares muy poco desarrolladas y cubiertas totalmente por membranas epiteliales que apenas les permiten captar la presencia de luz, como su ambiente son las cavernas oscuras, el huir de la luz les protege, al evitar las entradas o bocas de las cuevas

Distribución de los "Peces ciegos" en Cuba.

En Cuba están presentes cuatro especies que se distribuyen en el occidente de la isla tanto al norte como al sur del extremo occidental y al norte de la porción occidental de la provincia de Matanzas. En el oriente solamente al norte de la provincia de Holguín, en el municipio de Jibara.

En su monografía sobre espeleofauna cubana, Silva (1973), relaciona 25 localidades como ubicación geográfica de nuestros peces ciegos, sólo considerando aquellas donde se hubiese obtenido determinación taxonómica de los ejemplares colectados.



Casimba en la península de Zapata. Foto © TVC



Muestra de peces ciegos encontrados en otras partes del mundo. Foto © TVC

Estas referencias abarcan desde la Península de Guanahacabibes, Pinar del Río, hasta la porción más occidental del norte de Matanzas. Igualmente añade que los tres reportes que señalarían su existencia en la región oriental de Cuba (Sierra de Cubitas, 1928; 1942; y Banes, 1963) no pueden considerarse válidos por carecer de determinación autorizada de las Especies referidas. Además se conocen otras muchas menciones sobre distintas cavernas cuyas aguas está habitada por peces ciegos, pero desconociéndose a qué Géneros pertenecen sus pobladores. Como ejemplos, pueden citarse: las cuevas "del Diamante" y "del Bejuco" en Artemisa; y la de Juanel Piedra en Quivicán. Por último debe señalarse un hallazgo reciente del Grupo Espeleológico de la Filial Universitaria en Jagüey Grande quienes descubrieron la presencia confirmada de *Stygicola dentatus* en cuevas de los municipios de Varadero y Jagüey Grande; lo cual amplía más al oriente de Matanzas el área distribucional de dicha especie.

Historias del descubrimiento de un fantasma.

A continuación se muestran fragmentos de una de las cartas enviadas por Noda a Poey contándole sobre su descubrimiento:

"(...) por el año 1831 estaba yo en Güira de Melena. Supe que allá cerca en las Cuevas del Cajío, habían unos peces sin ojos, y procuré varios, (...)"

"Llegamos sudando pero con frío. Una enorme bóveda se aplastaba en el fondo como una decoración fantástica, hasta cerrar el agua. Creo que estábamos 20 o 30 metros bajo el suelo superior pero no lo aseguro."

"Allí a la difícil luz de nuestras casi extinguidas velas, columbré varios peces blancos entre aquellas aguas frías y Purísima. Algunos bejucos acuáticos había adentro. ¿No les hacía falta luz?"

"(...) en la jícara teníamos un pez vivísimo, blanco, de un decímetro o más de largo, y sin ojos. ¿Era ilusión?"

"(...) se revolvió con facilidad, pues la jícara era capaz. Me parecía que la aleta dorsal se extendía hasta la cola, uniéndose a la anal. El color general era blanco, ligeramente sombreado de violado. Véase muy marcada en el costado la costura o línea de escamas. Estas eran imperceptibles a la vista. La inquietud del individuo no me permitía examinar el punto de los ojos, y resolví esperar a que se acostumbrara a la nueva morada (...)"

"(...) Al arreglar su posición observo que las aletas ventrales eran como dos hilos sueltos."

"El cuerpo estaba cubierto de una capa de gelatina, como se nota en las anguilas. La cabeza ofrecía una piel granulosa; empecé a reconocerla con la punta de una aguja, buscando donde pudiera tener los ojos. Yo no tenía microscopio, pero mi vista era buena. Puedo afirmar que no tenía ojos. (...)"

Representantes del género *Lucífuga* y *Stygicola*.

Los peces del género *Lucífuga* pertenecen a la familia Bythidae y la subfamilia Brosmophycinae, del orden Ophidiiformes y la clase Actinopterygios (peces con aletas radiadas). Son peces vivíparos, no ovovivíparos ya que presentan estructuras que se modifican a modo de placenta en la que se desarrolla un solo embrión. Esto es causa del muy bajo índice poblacional, duplicándose las poblaciones en un tiempo mínimo o superior a los 14 años. Todos los miembros de género *Lucífuga* son inocuos, ósea que no



Ejemplos de peces ciegos. Foto © TVC

constituyen un peligro ni para el hombre ni para otras especies y solo se alimentan de materia vegetal que son arrastradas por las aguas hacia el fondo de sus ambientes subterráneo. También se alimenta de materiales de origen animal como restos orgánicos presentes en el guano de murciélago.

A continuación se mencionan las distintas especies de *Lucífugas*, especificándose quien fue su descubridor y la fecha en que fue clasificada, así como algunos de los lugares donde son más comunes. Las cuatros primeras especies son cubanas. Las últimas mencionadas son las que habitan fuera de Cuba, pudiendo ser encontradas en las Islas Bahamas, muy cercana a Cuba y en las Islas Galápagos, en el Océano Pacífico.

***Lucífuga (Lucífuga) subterraneus* Poey, 1858.**

Fue reportado por primera vez en 1831 por Tranquilino Sandalio de Noda. Tiene ojos muy poco desarrollado y cubierto de membranas. Su coloración es banco-amarillenta con escamas muy pequeñas. Habita en cueva y cavidades producida por la disolución de las calizas subyacentes (casimbas de gran tamaño) en ambientes anquialinos, tolerando aguas salobres. Se distribuye por la región occidental de Cuba (Pinal del Río y Provincia Habana), tal como la Cueva de San Antonio (ca. 21o 50' N, 84o 57' W). Es muy frecuente encontrarla junto a *L. dentatus*.

***Lucífuga (Stygicola) dentatus* Poey, 1858.**

No tiene ojos externamente visibles y carece de pigmentación. Se distribuye por la región occidental de Cuba habitando cavernas de agua dulce, tal como la Cueva del Cajío (ca. 21o 50' N, 84o 57' W). Es frecuente encontrarla junto a *L. (L.) subterraneus*.

***Lucífuga (Lucífuga) teresinarum* Díaz Pérez, 1988.**

Se distribuye por la región occidental de Cuba habitando cavernas de agua dulce, tal como las Cuevas de Ashton (Cueva de la Lechuza y Cueva Baño II), Barrios de las Cañas, Artemisa en la Provincia Habana. (ca. 22o 50' N, 82o 40' W).

***Lucífuga (Stygicola) simile* Nalbant, 1981.**

Fue descubierta durante la expedición espeleológica cubano-rumana. Sus ojos están pobremente desarrollados y pequeños. Está completamente despigmentada y sus escamas son pequeñas e imbricadas. Puede ser encontrada en cuevas de la provincia de Matanzas, a 100mts de la línea de costa

cuyas aguas son dulces y salobres, tal como La Grieta Punta de Guana. (ca. 23o 04' N, 81o 35' W).

Lucífuga (*Stygicola*) spelaeotes Cohen & Robins, 1970.

Es natural de New Providence en las Islas Bahamas. Su habitat son las aguas salobres y marinas, tal como Mermaid's pool al SW de Nassau (ca. 25o 05' N, 77o 20' W). También se ha encontrado en el Blue Hole (Hueco azul) llamado Tío Charlie.

Lucífuga (*Stygicola*) inopinata Cohen & McCosker, 1998.

Es propia de las Islas Galápagos, pertenecientes a El Ecuador. Habita solamente en cavernas marinas, a profundidades de hasta 200mts, pudiéndose encontrar en las costas de San Cristóbal.

Protegiendo nuestros "Peces Ciegos".

Según el Libro Rojo el estado de conservación de todos los "Peces Ciegos" de los géneros Lucífuga y Stygicola se considera "Vulnerable" debido a las características del ambiente en los que viven y a la baja tasa de reproducción de los mismos.



Debido anteriormente expresado, al impacto de la actividad humana y a lo sensible del habitat de estos peces, todos están clasificados como "vulnerables". Todo ambiente subterráneo es muy sensible mas aun tratándose del manto acuífero. La intensa actividad agropecuaria con sus fertilizantes y pesticidas altera la calidad del agua al contaminarlas y alterarles el Ph. Los cambios de Ph alteran la disolución de las rocas cársicas aumentando las concentraciones de CO2 atmosférico sobre la superficie de

los lagos subterráneos y en consecuencia una disminución del oxígeno disuelto en el agua. También las actividades como la Turística a cuevas, incluyendo el espelobuceo perturban el tranquilo ambiente donde viven estos peces. La explotación del manto freático así como directamente Cuevas para riego agrícola así como para el consumo de agua potable de diversas ciudades alteran los niveles del agua bajo tierra y puede matar directamente ejemplares en determinadas regiones.

Nuestras princesas de la oscuridad, aunque no son agraciadas por la belleza, merecen que se les tengan en cuenta y se les proteja ya que forman una parte muy especial de la historia evolutiva de nuestra región.

Bibliografía:

California Academy of Sciences, "Catalog of Fishes Species"
<http://www.calacademy.com>

Aldemaro, Romero, "Home Page".
http://www.clt.astate.edu/aromero/new_page_6.htm

Kind of Fish, "Familia Bythitidae"
<http://www.discoverlife.org/nb/id/tmp/20q/html/Fish/www.fishbase.org>

Bahamas Wildlife Pages, "Rediscovering the Bahamas blind Cave Fish"
<http://www.bahamaswildlife.fsnet.co.uk/start.htm>

*CaveBiology.com, "Lucífuga (*Stygicola*) spelaeotes Cohen and Robins, 1970"*
<http://www.tamug.edu/cavebiology/index2.html>

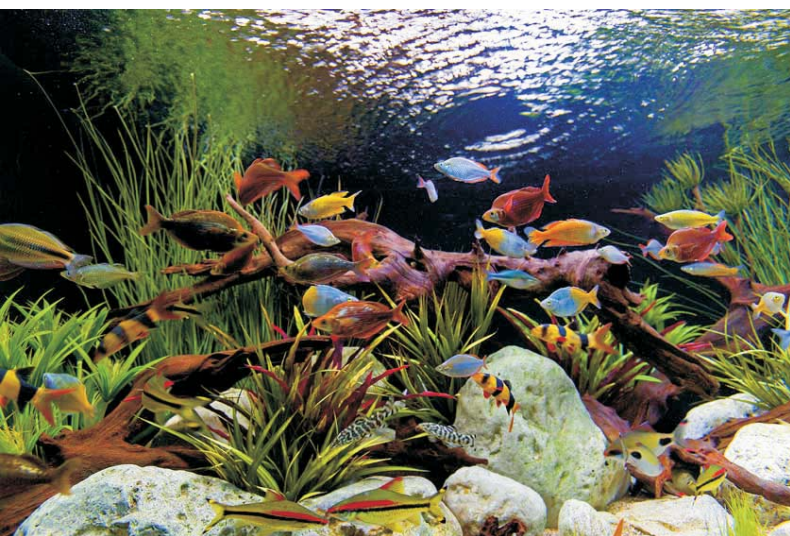
Grupo de investigadores Sabaneque, "Mogotes de Jumagua, Sagua la Grande"
<http://usuarios.lycos.es/sagua/newpage2.html>

Mundo Latino, "Serie documental sobre El Subsuelo de la Península de Zapata (2005)"

Universidad Para Todos, Curso "Mundo Subterráneo" Links cubanos Página que incluye links vinculados a la acuariofilia y otras disciplinas afines.

MORFOLOGIA, ANATOMIA Y FISIOLOGIA

Por Roberto Petracini



Con algunas excepciones y variantes entre las diferentes familias, la forma externa de los peces es hidrodinámica. Pueden tener o no aleta adiposa, pueden tener aleta dorsal entera o dividida o pueden variar ligeramente las posiciones de las aletas o su forma. Pueden poseer escamas de una u otra forma y eventualmente las regiones del cuerpo serán de mayor o menor longitud. Algunos carecerán de branquias en la forma que las poseen otros, y habrá quienes tendrán un sistema respiratorio combinado (laberintibranquios) y finalmente la mayoría tendrán branquias como sistema respiratorio único.

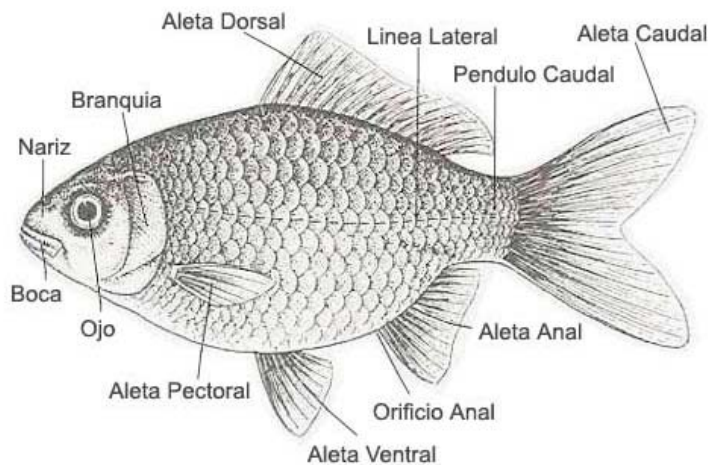
Todo ello dependerá de las características ambientales y de las diferentes formas de adaptación a ese medio. Una adaptación que ha tardado muchos millones de años y que, no debe olvidarse, no termina en nuestros tiempos. Hay peces que viven en pequeños charcos estancados, otros que viven en aguas torrentosas y oxigenadas, algunos viven en la superficie y tenemos los que habitan en el fondo; los hay de aguas cálidas o tropicales, de aguas templadas o subtropicales y también de aguas frías. Por último están los que habitan en aguas marinas y los que lo hacen en aguas dulces de diferentes tipos (ácidas, alcalinas, salobres, etc).

Pero básicamente todos ellos tienen un denominador común: poseen los mismos instrumentos biológicos imprescindibles para la vida en el agua.

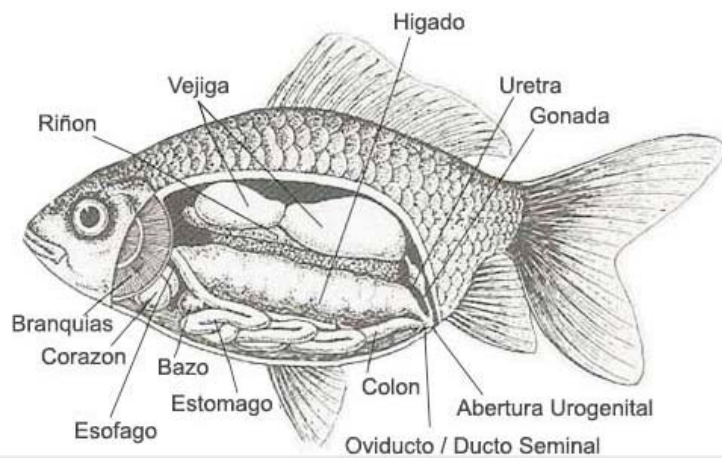
Eventualmente se producen variantes entre los peces más antiguos y los más modernos y también mutaciones morfológicas como las del caballito de mar (*Hippocampus* sp.) o los peces pipa (*Syngnatus* spp.) que son diferentes formas de adaptarse a un ambiente determinado.

La disposición de éstos órganos pueden variar según sea la conformación del cuerpo de las diferentes familias, pero como regla general nos permiten ubicarlos tal como están sólo a los efectos informativos.

Siendo los peces muy especializados para la vida en el agua, cuentan con instrumentos únicos y que le son propios. Pero también cuentan con otros que le son comunes a otros animales y que en unos se adaptaron para la vida en el agua y en otros para la vida terrestre. Uno de esos órganos, que casi no han sufrido modificaciones a través de millones de años es el ojo.



Morfología externa de un pez de agua dulce



Localización de los órganos internos

Las branquias y la vejiga natatoria son instrumentos exclusivos de los peces y si bien existen algunos anfibios que poseen branquias, por lo general son externas y las mantienen sólo en la etapa larval.

Las aletas (medio de locomoción en el agua) han evolucionado hacia las patas (aún en algunos peces como *Lepidosiren* sp. y *Periophthalmus* sp.) para locomoción en tierra firme y la vejiga natatoria ha mudado hacia pulmones como un medio para respirar aire atmosférico (y nuevamente citamos a *Lepidosiren paradoxus*) originario de Chaco, Argentina, o su casi idéntico *Protopterus* sp. originario de África.

Entre las branquias y los pulmones existen otros ensayos de la naturaleza en búsqueda de una mejor adaptación a los diferentes ambientes. Una de esas variantes es la respiración anal de los calcítididos y la otra es la respiración aérea utilizando un sistema denominado “laberinto”, como en el caso de la familia de los anabántidos o algunos silúridos. Sin embargo las branquias parecen resultar el medio más apto para respirar en el agua. Eso nos lleva a que tratemos de analizar un poco más en detalle el funcionamiento de éstos órganos, junto a otros que son específicos de los peces. No pretendemos desarrollar un tratado de anatomía sino, más bien, una nota de divulgación.



Protopterus sp.

Bibliografía:

<http://www.elacuarista.com/secciones/biologia3.htm>

<http://www.biol.lu.se>

<http://www.elgoldfish.com>

BETTA SPLENDENS, EL GUERRERO DEL ACUARIO.

Por Miguel S. Bayona Valentín



Betta splendens, variedad salvaje.

Orden: Perciformes

Familia: Ospróménidos (*Osphromenidae*)

Nombre Científico: *Betta splendens*

Nombre Común: Combatiente de Siam, Peleador (en Cuba)

Origen: Procede del Sudeste asiático(Asia): Camboya, Tailandia, Malasia.

Tamaño: Hasta 12 cm de longitud.

Condiciones del agua: Ph 6,8 a 7; Dureza total 8°.

Temperatura: De 26 a 28° C.

Alimentación: Son carnívoros por excelencia, aunque se puede alimentar por un tiempo corto con comida seca.

Descripción: Posiblemente el *Betta splendens* es uno de los peces que mas llama la atencion a los acuaristas tanto por su

elegancia y colorido como por su peculiar forma de reproducción.

Un betta macho adulto puede alcanzar hasta 12cm de largo, en el caso de la hembra no es así, por lo general las hembras no exceden los 8cm, siendo más pequeñas y robustas que los machos. Las hembras presentan el abdomen abultado, esto es debido a los óvulos. La presencia de estos se puede apreciar justo donde comienza la aleta anal, en el oviducto, como un punto blanco. Si este punto blanco tiene forma de huevecillo es señal de que la hembra está lista para la reproducción.

Otro aspecto visible para diferenciarlos son las aletas, porque el macho las tiene mucho más desarrolladas que las hembras. En caso de que aun el macho no haya desarrollado sus aletas podemos diferenciarlos también por los opérculos, ya que en los machos suele ser mayor las membranas que desplaza hacia delante, además de desarrollar un borde oscuro en la orilla de las branquias. sus aletas podemos diferenciarlos también por los opérculos, ya que en los machos suele ser mayor las membranas que desplaza hacia delante.

Un *B. splendens* por lo general, este se muestra bastante tímido en un acuario común. La mayor parte del tiempo se la pasa oculto en algún rincón, ya sea entre las piedras o plantas, saliendo prácticamente para tomar oxígeno o para buscar alimento.

Reproducción: La reproducción de los Bettas es algo realmente sorprendente. Lo recomendable es tomar una pecera o un recipiente de aproximadamente unos 10 litros de agua, poner al macho y a uno de los costados separada por un vidrio una hembra. El macho enseguida comienza a

a construir un nido de burbujas, una vez que está listo, se suelta a la hembra, el macho la obligará a ponerse debajo del nido, en el caso que esta lo acepte comenzará a desovar (proceso que lleva varias horas), una vez finalizado el desove se debe retirar la hembra ya que el macho puede matarla.

El padre se encargará de los huevos, colocandolos

en el nido, luego cuidará de ellos hasta el momento del nacimiento, que puede ocurrir entre 32Hrs y 48Hrs. Pasado este tiempo, los alevines intentaran mantenerse en el nido hasta absolver el saco vitelino y empiecen a nadar a las 72Hrs, mientras el macho cuidara de ellos. A partir de aquí se le puede suministrar el alimento apropiado a su tamaño, infusorios, nauplios de artemia o en ultimo caso la yema de huevo hervido.

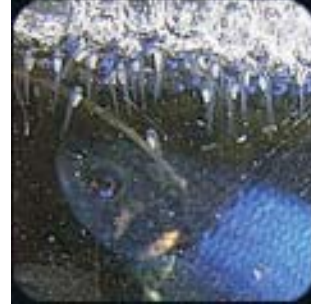
A la semana de nacido se puede retirar el padre, ya que no cumple función alguna y puede traer como consecuencia que se coma a la cría.

De la segunda y cuarta semana de vida se da el desarrollo del órgano laberinto, y los alevines comienzan a respirar aire atmosférico, durante esta etapa la temperatura del aire de la superficie debe ser lo mas similar posible a la del acuario y se deben evitar corrientes en la superficie, esta es la etapa en la que se suelen perder más alevines y debemos ser muy precavidos.

Los alevines que lleguen a las 5 semanas de vida muy probablemente lleguen a adultos. A los 3 meses comenzaremos a notar riñas entre los pequeños, entonces debemos colocar cada uno un recipiente para que pueda desarrollarse correctamente y definir el sexo de cada uno.

Bibliografía:

- <http://www.elacuarista.com>
- <http://www.superbeta.com.mx/>
- <http://www.peixebom.com.br/>
- <http://www.wasanbetta.net/>
- <http://www.bettysplendens.com>
- <http://www.atisonbetta.com/>



Variedad Copper (cobre), es uno de los colores obtenido recientemente por Wasan Sattayapunun (2003), criador de bettas tailandés.

PLANTAS: "EGERIA DENSA"

Por Miguel S. Bayona Valentín



Familia: Hydrocharitaceae. Esta especie de planta da muy buenos resultado al ser sembrada en estaques dada la capacidad de producir grandes cantidades de oxígeno, aunque debe ser controlada para que no impida la natación a los peces. En la actualidad en algunas zonas del mundo esta planta está considerada como una plaga.

Origen: Originaria de Sudamérica.

Forma: El tallo es largo y de color verde claro y sus hojas

con un verde claro más intenso, hacen de la "elodea" una planta muy llamativa. Las hojas de esta planta son pequeñas y poseen una forma de lanza, las mimas están dispuestas en verticilos de tres a cinco.

Tamaño: Esta planta puede alcanzar de 40 cm a 1 m de largo, el ancho del tallo oscila en entre los 3 y 5 mm de diámetro.

Temperatura: Requiere de aguas templadas para no marchitarse, entre los 10 y los 22° C, no tolera bien las temperaturas altas.

Iluminación: Necesita de mucha luz para que muestre todo su esplendor. Aunque en condiciones desfavorables también puede desarrollarse pero no a toda capacidad.

Condiciones del agua: La Elodea, como también se le conoce, gusta de aguas semiduras y neutras-alcalinas, siendo su pH: 7.0 hasta 10.0 y GH: 15°d - 25°d.

Mantenimiento: Esta es una planta fácil de mantener ya que es poco exigente con las condiciones acuáticas. Puede ser sembrada o no, dado que absorbe a través de las hojas los nutrientes que hay en el agua, además consumir gran

cantidad de compuestos nitrogenados nocivos. En caso de ser sembrada el suelo debería ser arenoso o arcilloso y rico en calcio.

Bibliografía:

<http://www.aquabobby.com/>

<http://www.aquanovel.com/>

<http://www.elacuarista.com/>

<http://atlas.drpez.org/>



ENFERMEDADES: LA HIDROPESIA, ¿UNA ENFERMEDAD COMUN?

Por Miguel S. Bayona Valentín



Muchas veces los aficionados sufrimos la muerte de algún pez con el abdomen abultado y las escamas erizadas, esto no es otra cosa que la acumulación anormal de líquidos. La Hidropesía, la enfermedad que vamos tratar, suele ser confundida con la Ascitis (acumulación de líquido en la cavidad abdominal) y realmente no es una enfermedad sino un síntoma de diferentes tipos de enfermedades a la vez. La misma se origina a partir de una infección en la vejiga natatoria de tipo bacteriana, una parasitosis externa (argulus sp., gusanos Tremátodos parásitos, Lernaea cyprinacea, u Oodinium sp.).

Otras causas por la cual puede aparecer este síntoma es el aumento de amoníaco en el agua. También se cree que la enfermedad se presenta por un mal funcionamiento de los riñones o por falta de alimento vegetal.

Existen muchas especies que son más susceptibles a sufrir esta enfermedad, como el Betta splendens (Peleador), Helostoma temmincki (Gourami Besucón), Trichogaster trichopterus (Gourami Azul), Macropodus concolor (Pez Paraíso), Colisa lalia (Gourami Enano) en la familia de los Anabantidos, por los Ciprínidos tenemos al Carassius auratus, (Goldfish) y variedades como oranda, cabeza de león, sello rojo, ojo de burbuja, moro o telescopio, además de las carpas, también se puede ocurrirles a los molinesias, guppys y algunos cíclidos.

En lo particular tengo mi propia filosofía quizás un poco cruel con las enfermedades, “es mejor sacrificar un pez y no

el acuario completo (peces, plantas y bacterias)”. Por qué digo esto, sencillo, la cura de esta enfermedad es muy difícil por lo expresado anteriormente, su verdadera cura sería detectar a tiempo la verdadera causa y evitar el manejo de fármacos en nuestros acuarios. Existen casos que se han salvado con solo modificar los parámetros de calidad del agua o cambio de alimentación. Esto no quiere decir que no podamos aislar al pez y aplicarle algún tipo de tratamiento.

En caso de que sea una infección por bacterias podemos medicar de la siguiente manera:

SUSTANCIA	DOSIS	ADMINISTRACION
Cloranfenicol	20 gr.	Cada 50 gr. de peso vivo de pez durante 5 días
Nitrofurazona	2,5-5 mg./L	Añadir al agua

En caso de que la causa es por parásitos, entonces podemos utilizar:

SUSTANCIA	DOSIS	ADMINISTRACION
Verde de malaquita	0,1-0,2 mg/L	Añadir al agua
Azul de metileno	1-3 mg/L 2,5-5 Mg./L	Añadir al agua, cambiar el agua a la semana
Metronidazol	250mg/25L	Añadir al agua hacer un cambio parcial del agua a las 48 horas y disolver de nuevo otro comprimido

Posteriormente se debe suministrar una dieta basada en fibra, agregando plantas como la elodea o una hoja de lechuga semanalmente para que el pez pueda suplir la falta de alimento vegetal.

Bibliografía:

<http://www.netverk.com.ar/~halgall/hidrop-inf.html>

<http://www.ancistrus.com.ar/Articulos/hidropesia.htm>

<http://www.elacuaria.com/>