
Octubre - Noviembre
Diciembre 2003

BIBKCA 05

Boletín Informativo
Bimestral del KCA



Rivulus punctatus «Chaco»

Fotografía de Martín Fourcade (KCA - 05)

Noviembre 2003

BIBKCA 05

Octubre Diciembre

ÍNDICE

-
- 3 Mensajes a los socios
-
- 4 Artículo
Megalebias elongatus, Parte I
Por Marcelo Fernández
-
- 8 Cómo enviar killis por correo y
cómo adaptarlos una vez recibidos
Por Yago Soto y Antonio Romero
-
- 10 Austrolebias ¿anuales o temporales?
Por Pablo Calviño
-

GRUPO DE TRABAJO DEL KCA

Presidente

Roberto Petracini
killiclub@elacuarista.com

Secretario

Vicepresidente - Tesorero

Hector Luzardo
luzardo-fornela@elacuarista.com

Webmaster

Jaime Prieto Tur

Vocal - Mantenimiento de especies

Angel Fornaro
ibicuisito@hotmail.com

Responsable Grupo de estudio y publicaciones

Pablo Calviño
pablocalvin@hotmail.com

[Curador del Boletín] [Martín Fourcade] [infokilliclub@elacuarista.com]

[Diseño del Boletín] [López Duque] [jmld@redusers.com]



Para más información...

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

Mensajes a los socios

Comenzamos el año con una nueva entrega de nuestro BIBKCA. De la mano de Juan Manuel López Duque (KCA - 39) quien será el encargado de diseñar este y los sucesivos boletines.

En el BIBKCA anterior, el Nº 4, Francisco Martínez (KCA 07) nos explicó su experiencia con las *Pterolebias longipinnis*, y lamentablemente, por una falla en su PC, la segunda parte de su nota no sale publicada en este boletín. Esperamos que Francisco pueda solucionar su problema y contemos con ese material para el BIBKCA 6.

En este número:

- **Marcelo Fernández (KCA - 09)** nos comenta en una extensa nota, el trabajo que se ha tomado recolectando información sobre *Megalebias elongatus* y muchos datos que seguramente serán del interés de los aficionados.
- En “Como enviar killis por correo y como adaptarlos una vez recibidos”, **Yago Soto (KCA - 021)** detalla su experiencia personal, junto con Antonio Romero enviando y recibiendo peces y turbas.
- “*Austrolebias* ¿Anuales o temporales?” es la contribución de **Pablo Calviño (KCA - 04)**, donde seguramente muchos podrán aclarar ciertas dudas acerca de la estacionalidad de nuestras *Cynolebias*.

¡Que disfruten su lectura!

Martín (KCA-05)

1º Congreso Internacional Killis Taldea (KT) 2004

Fechas: 19, 20 y 21 de Marzo de 2004

Lugar: Centro Cultural Josu Murueta

Barrio de Astrabudúa - Erandio (muy cerca de Bilbao) País Vasco - España

Grupos a concurso:

- 1- Fundulopanchax y grandes Aphyosemion
- 2- Chromaphyosemion, Diapteron y Kathetys
- 3- Otros pequeños Aphyosemion
- 4- Epiplatys, Aphyoplatys, Aplocheilus y Pachypanchax
- 5- Rivulus
- 6- Anuales africanos
- 7- Anuales sudamericanos
- 8- Otros

Los tres primeros de cada grupo, y el mejor grupo de cría de cada grupo recibirán un premio. También habrá un premio al Mejor Pez de la Exposición.

Programa del Congreso:

Viernes 19

12 h -Txakolí de inauguración.

Visita turística por Bilbao: Museo Guggenheim, Palacio Euskalduna, Ría de Bilbao, Gran Vía, Casco Viejo,...

Sábado 20

9 h - Inscripción de peces

11 h - Talleres y Comunicaciones

12 h - Mercadillo

13 h - Fin de la Inscripción de peces

16 h - Asamblea de Socios

17 h - Conferencia sobre *Cynolebias* por Martín Fourcade

18 h - Talleres y Mesas Redondas

19 h - Conferencia sobre Rivulus por Sebastian Calero y José Ramón García Gil

20 h - Talleres y Mesas Redondas

21 h - Visita Turística Nocturna por Bilbao en autocar hacia el lugar de la cena

22,30 h -Cena de Entrega de Premios

Domingo 21

10 h - Subasta de Peces

Lunch de Despedida



Artículo

Megalebias elongatus (Steindachner, 1881)

Parte I

Parte I (Introducción, Descripción, Comportamiento, Naturaleza, Supervivencia)

Parte II (Nacimiento, Alimentación y Reproducción)

Introducción

Este artículo no pretende tener un punto de vista científico sino más bien apunta a conocer una especie tanto en su entorno natural como así también desde el punto de vista acuariófilo, sin dejar de lado el problema de su supervivencia en el medio, que cada vez está más restringido debido a las incidencias climáticas y del hombre, la cual muchas veces la beneficia pero son más, las veces que la perjudica. Esperamos que luego de leer este artículo, le interese un poco más este "mega" Killi y su función en su ambiente natural.



Gentileza Martin Fourcade (M. elongatus macho) Jepanner f1

dorsal está ubicada en el último tercio del cuerpo (bastante retirada de la cabeza) con radios de menor a mayor, casi tocando la aleta caudal, que es moteada en las hembras y algo coloreada en los machos. La aleta caudal, más puntiaguda además en los machos, los diferencia sexualmente dentro de los primeros treinta días cuando ambos sexos presentan el "moteado" que se desvanecerá lentamente en ellos.

Las aletas pectorales son bastante prominentes, siendo las más traslúcidas del cuerpo sin ser transparentes y en forma de abanico levemente alargado en la parte media. La aleta anal es alargada y redondeada, las pélvicas son bastante reducidas y bien cercanas al comienzo de la anal.

Como detalle llamativo podemos destacar el ojo, a veces de un rojo intenso, cruzado por una línea negra desde la parte superior de la cabeza hacia abajo. Una particularidad muy especial es el diámetro de su boca cuando está totalmente extendida formando una abertura casi del total de la cabeza. La línea lateral, muy marcada, está bien definida a lo largo de su cuerpo desde su comienzo en la cabeza hasta el pedúnculo caudal.

Descripción:

Perteneciendo al orden de los CIPRINODONTIFORMES bajo la familia Rivulidae, *Megalebias elongatus* fue descrita por primera vez en 1881 por Steindachner como *Cynolebias elongatus*, pasando a tener en aquel entonces muchas denominaciones, como *Cynolebias holmbergi* (Berg, 1897) o bien *Cynolebias spinifer* (Ahl, 1934). Siendo un killi de gran tamaño (probablemente el de mayor envergadura) llega a medir hasta 20 cm o algo más, es de cuerpo alargado y levemente comprimido de los laterales hacia la cola, presentando una coloración uniforme amarillada en los machos y con manchas (moteado) en las hembras, éstas al estilo *A. nigripinnis* y *A. bellotti* habiendo muchísimas diferencias de manchas en el cuerpo entre hembras de una misma población.

El labio inferior hacia fuera y arriba le da el aspecto de un verdadero depredador. La aleta



Cynolebio (M. elongatus Hembra)

Comportamiento

La primera impresión que me llevé al ver este hermoso pez es que por la forma de la cabeza (bastante aplanada), los ojos bien arriba de la misma y cercanos a la boca y la aleta dorsal bien retirada hacia atrás, es que parte de su alimentación la consigue de especies de superficie (madrecitas de

agua, alevines, insectos). Pero al verla desarrollándose en un acuario de unos 300 lts. (100x60x50) pude observar que abarca casi todas las profundidades, aunque elige el sustrato por la noche y ante cualquier "sospecha" se entierra en el fango. Es seguramente por este tipo de comportamiento que es muy difícil capturarla en la naturaleza sumándole a eso la increíble habilidad y rapidez dentro del agua.

Especie resistente a parámetros hostiles como ser el frío intenso, en donde obviamente su metabolismo se torna muy lento. Un dato a tener en cuenta es que se ve afectada en temperaturas altas (27°-30°C).

Los machos son muy agresivos entre sí y también con las hembras tornándose muy territoriales en momentos de desove como a la hora de comer.

Medio Natural

Para hablar de este pez, por cierto, uno de los mayores killis del mundo, tenemos que conocer en primer lugar su origen.

Megalebia elongatus es endémico de la región de la Llanura Pampeana, más precisamente la Pampa Deprimida. Según el trabajo de Hugo Lopez, Cecilia Morgan y Marcelo Montenegro, "Ichthyological Ecoregions of Argentina", (uno de los últimos realizados en el país), hay 11 regiones ictiológicas en el país, tres de las cuales abarcan parte de la Llanura Pampeana. Estas tres regiones son:

- **Subtropical Cuenca del Paraná:** (Potamic Axis), abarca desde Formosa hasta el norte de Buenos Aires, siguiendo el curso del Río Paraná, hasta su desembocadura, incluyendo unos 50 km. de cada margen del río.
- **Salado Sur – Vallimanca:** abarca toda la cuenca de los ríos Salado-Vallimanca-San Borombón)
- **Sur de la provincia de Buenos Aires:** (Bonaerensis Atlantic Drainage) desde el sur de la región anterior hasta Bahía Blanca y limitando con la costa Atlántica.

Ahora bien, en estas regiones son las que se han capturado especies de *Megalebias elongatus*, sien-

do de la región Salado - Vallimanca, lugares como Pila, Jepenner, Gándara, General Lavalle; en la 2° región (Cuenca del Paraná) lugares como Punta Lara que han localizado a esta especie en los años 1920, (recolectada bajo el nombre de *Cynolebias spinifer*) 1962, 1963 (recolectada por el señor R. Walford, ya bajo el nombre de *Cynolebias elongatus*. Recientemente también fue localizada en Ezeiza (donde nuestro gran KCA ha logrado ubicar después de tantos años); y por último la 3° región, la del Sur de Buenos Aires, donde lugares como Vivoratá, nos suenan bastante, como ser la foto de la *Megalebia elongatus* capturada de unos 18 cm!!!, que nos mostró Pablo Calviño, en su artículo del Bibkca 03.

Descripción de la Llanura Pampeana

Esta llanura es muy extensa, unos 600 km. de radio, de origen tectónico y abarca una superficie de unas 60.000.000 hectáreas, de las cuales Ventania y Tandil ocupan unas 100.000.

La temperatura media anual en toda la región oscila entre los 15° y 18°C habiendo días de temperaturas inferiores a 0° y otros superiores a los 38°.

Como podemos ver, muchas veces la bibliografía nos proporciona datos erróneos en cuanto a parámetros básicos

buscando una media sin tener en cuenta un ciclo de temperaturas muy importante para algunos killis, mejorando así su longevidad como también su fertilidad (que es muy importante en este "mundillo").

La humedad varía entre 60% y 80%, y principalmente las lluvias caen en un total de 1000 a 1200 mm por año variando hacia los extremos de la región hacia 600 a 700mm.

Los suelos son en base a sedimentos loésicos cuyas texturas, de este a Oeste, se va haciendo más gruesas, es decir, en el este de esta región son arcillosos de granulometría bien fina (dándole la característica de agua donde esta la *M. elongatus*) llegando a engrosarse a medida que nos adentramos en el continente.

Charcos de *Megalebias elongatus*

Como pudimos ver, ya sabemos de dónde es en-



Obsérvese la capacidad voraz de la boca

démico este hermoso pez, y qué afluentes son sus principales fuentes de vida. Pero ¿cómo es el charco donde se lo encuentra?

En primer lugar la mayoría de los charcos donde habita (donde hemos capturado) este gran killi son de un tamaño considerable sobrepasando los 20 metros, con una profundidad de 30cm a 100cm y con la particularidad de un agua color blancuzca, como el color del limo, con visibilidad prácticamente nula: un agua "lechosa".

Generalmente en este charco encontramos *Ludwigias* sp., *Miriophyllum* sp. siempre flotantes, y rarísima vez juncos. Otra particularidad es que generalmente algún arbusto de espinillo o bien juncos suelen estar por la zona o hacia los bordes del charco.

Donde la he capturado recientemente (Gándara) los charcos eran de aguas más transparentes, con juncos y algunas lentejas de agua, con parámetros muy parecidos a los anteriores, y si bien no tenía la característica de color de la anterior al pasar la red y levantarse el fondo se podía apreciar que el agua tomaba un color muy similar.

Los parámetros son los siguientes:

PH: 7,5 a 8

KH: 18 a 22

GH: 12 a 20 (obviamente hay distintos elementos que no tiene en cuenta el medidor)

Conductividad: con respecto a este parámetro tenemos que tener en cuenta que se pueden dar grandes variantes, ya sean charcos cercanos al mar o bien a los márgenes de ríos como así también charcos individuales un poco alejados de estos medios. Otra cosa, es que al ser charcos, varía muchísimo la temperatura y con ella la conductividad, por eso, para decir qué conductividad es la ideal tendríamos que hacer un estudio profundo de los medios en donde habita este pez, y luego de muchísimas muestras sacar las conclusiones necesarias, es decir en qué condiciones estaban los peces a determinadas conductividades y etc.

Temperatura del agua: (JULIO) : 4°C, superficie y fondo (en verano suele ser mucho más fresca cerca del sustrato que en la superficie).

La Localizamos!!!

El día 21 de junio de 2003, partimos de la ciudad de Buenos Aires a las 6 de la mañana (amaneciendo a las 7:30 horas).

Durante el mes anterior habíamos realizado una breve reseña de la historia de localizaciones de *Megalebias elongatus* recorriendo desde los primeros pasos de Carlos Berg, hasta los últimos hallazgos (por ej. el del KCA), y pudimos ver casi todos los puntos donde habían encontrado a este hermoso killi, haciendo una "ruta" con todas sus localizaciones y pudimos apreciar qué lugares que cumplían todas las características y pertenecían a la misma geografía (cuenca SALADO - VALLIMANCA) y que nunca antes habían capturado *Megalebias* (o por lo menos no estaba en los libros) seguramente las albergarían.

Y fue así como nuestra búsqueda se basó en Gándara y la ruta que lleva hasta Jепенner (pueblo de *Megalebias elongatus*), En el año 2001 habíamos localizado un paraíso de *A. Bellotis* justo en el camino que se abre desde el autopista "ruta" 2 hacia Gándara, en ese mismo punto exactamente en la cruz de la ruta y este camino es donde nace este charco y ahí fue donde nos presentamos.

Luego de varias *Corydoras* y mojarras aparecieron algunas *A. bellotis*, para finalizar en unas pequeñas *M. elongatus* de unos 3 centímetros. La-

mentablemente es un pez muy difícil de capturar ya que es muy rápido y está en desventaja de número con otros peces.

Otro punto muy importante es que muchísimos charcos estaban habitados por especies de *Callichthys* y bagres (en algunos casos) peces que no se encuentran habitualmente en el biotopo lo cual nos alarmó bastante, ya que las inundaciones no drenan como lo hacían antiguamente dado los distintos caminos, estancias y rutas.

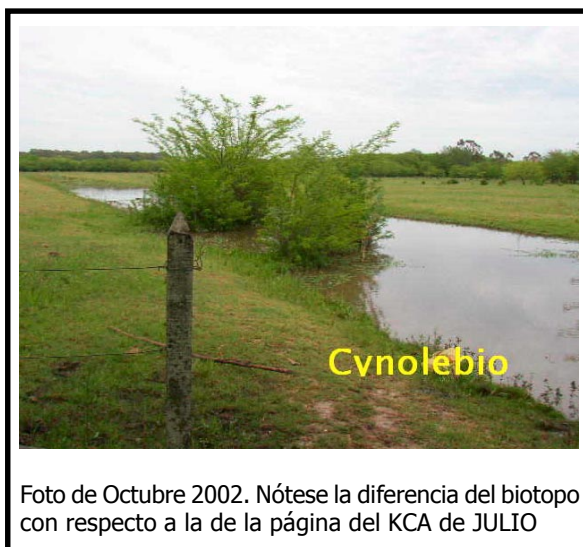


Foto de Octubre 2002. Nótese la diferencia del biotopo con respecto a la de la página del KCA de JULIO

Especie en peligro

Haciendo hincapié en la especie detallada tenemos que tener en cuenta que su supervivencia esta sujeta a las lluvias y principalmente a los desbordes de los ríos o lagunas.

Últimamente las presencias de las Corrientes del

Niño o de la Niña nos hace pensar en un desastre. Se pasa desde un tiempo de gran sequía hasta llegar a períodos de inundaciones (las cuales serían de gran ayuda a las *M. elongatus*, pero no lo es tanto...).

Por ejemplo, en la zona de 9 de Julio las lluvias aumentaron de 900 mm. en los años 60 a 1100 mm. en los años 90 (promedio). Estas lluvias pueden llegar a afectar bastante a los ciclos de los huevos de estos peces ya que ciertos lugares de la pampa no llegan a secarse por largos períodos (recordemos lo sucedido con de la *Austrolebias nonojuliensis*!!!!)

Esto no sólo es el problema sino que también (como siempre) se encuentra la mano del hombre alterándolo todo, buscando una evolución continua (hasta donde llegará????) sin ver las consecuencias que esto trae y sin proyectos de conservación de especies y sus funciones en el ecosistema de la región. Uno de los principales problemas que surge en la modernidad es que las aguas de los ríos ya no drenan como lo hacían antiguamente debido a los caminos, rutas, estancias, autopistas etc., pero son inundables de la misma forma que antes y se produce un estancamiento mayor de agua que hace que especies no anuales vivan, crezcan y hasta se reproduzcan en biotopos de *Megalebias* y *Austrolebias*. Aunque a veces los caminos tienen nuevos charcos a sus lados y los desbordes de estos canales benefician a killis argentinos, el balance es negativo ya que la mayoría de estos charcos muchas veces no se secan (tiene agua todo el año) y los desbordes llevan especies depredadoras. Para confirmarlo no hay más que mirar un mapa moderno de Maschwitz: los countries han acabado con gran parte del biotopo de la *A. nigripinnis*.

En todos los charcos donde pescamos *Megalebias elongatus*, nos dimos cuenta de que especies como *Corydoras paleatus*, *Cenesterodon* sp., *Jenynsia* sp. y otras madrecitas estaban presentes, pero aunque estos no sean peces temporarios sí sue-

len encontrarse junto a *A. bellotti*, *A. nigripinnis*, y otras *Austrolebias* sp.

El problema surge cuando encontramos *Gymnogeophagus australis*, *Cichlasoma facetum* (como pasó en Ezeiza) y lo peor de lo peor cuando hallamos pequeñas Bogas (*Leporinus* sp.) y bagres (*Rhamdia quelem*, *Rhamdia sapo*, etc.). Esto último nos da la pauta de que en las inundaciones llegan alevines de estos peces y al retirarse las aguas quedan (como lo vimos anteriormente), pero en los charcos que no llegan a secarse la supervivencia de los killis se torna muy difícil.

Tenemos que tener en cuenta que estos peces se alimentan del fondo (incluyen desoves???) y que un alevín de unos tres a seis meses ya es prácticamente más grande que una *Megalebias elongatus*. Cómo compite un *Megalebias elongatus* con un bagre si el charco no se seca por dos o tres temporadas.

Gracias a Vida Silvestre una pequeña porción de esto está protegido (muy poca), y gracias a capitales extranjeros (zoológico de NYC), que fueron los que hicieron posible la compra de tierras en General Lavalle.

Otro ejemplo de la acción negativa del hombre es la introducción de especies exóticas como lo es la carpa común (*Cyprinus carpio*). Cómo es que la carpa común hace desmanes y no se hace nada, ya lo sufren los pejerreyes...

De más está decir que el hombre necesita avanzar en su evolución continua, ¿pero es mucho pedir una toma de conciencia? *Megalebias elongatus* esta extinguiéndose más rápido de lo que pensamos. Obviamente no está en la lista roja ni mucho menos, pero... hay que llegar a eso???

Lamentablemente solo los amantes de los peces y mas aun lo killiófilos sabemos el potencial de este gran pez y sólo nosotros podemos colaborar de alguna manera en que su población no se reduzca año a año (ya sea manteniéndolo en casa o reinsertando alevines en la naturaleza de la mano



Marcelo, Germán y Alfredo en pleno biotopo de *M. Elongatus*

de algún organismo especializado???, etc.)

**UNA VEZ MAS,
EL DESTINO DE UN ANIMAL
ESTA EN MANOS DEL HOMBRE**

Marcelo Fernández
cynolebio@hotmail.com

Bibliografía:

- **Colautti, D. C:** 1997 Ecología de la carpa *Cyprinus carpio* en la cuenca del Salado, Provincia de Buenos Aires. Tesis n° 685, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), 215 pp.
- **Costa, W. J.E.M.** Phylogeny and Classification of Rivulidae revisited: Origin and evolution of annualism and miniaturization in Rivulid fishes J. Com. Biol. 3 (1): 33-92.
- **López Hugo L.,** CONyMA 2001, "Estudio y Uso sustentable de la Biota Austral: Ictiofauna Continental Argentina.
- **Lopez Hugo L., Morgan C. Cecilia, Motenegro Marcelo J.,** ProBiota Documento N°1 "Ichthyological Ecoregions of Argentina". La Plata, Buenos Aires, Argentina, UNLP.
- **Ringuelet, R.A.: R. H. Aramburu y A. Alonso de Aramburu** 1967. "Los peces de la Provincia de Buenos Aires (CIC), La Plata. 602 pp.
- **Ringuelet Raul A., Aramburu H. Raúl:** Peces Argentinos de Agua Dulce "Claves de reconocimiento y caracterización de familias, con glosario explicativo". Marzo 1961 Publicación técnica AGRO año III n°7, 55pp.
- **Weitzman, S.H. y R.P. Vari** 1988, "Miniaturization in South American freshwater fishes: An overview and discussion. Proc. Biol. Soc. Wash 101: (2)444-465.

Agradecimientos:

A Alfredo, por su compañía y participación en todas las excursiones como también por sus excelentes tomas fotográficas.

A Martín Fourcade, por el asesoramiento y opinión.

A mi mujer e hijo, por aguantar este "loco" de los peces (killis) en casa.

Artículo

••••• Cómo enviar killis por correo y cómo adaptarlos una vez recibidos

Parte I: Cómo enviar killis por correo

Por Yago Soto

Uno de los hitos más gratificantes de todo killiadicto es cuando recibe o envía su primera pareja de killis. Para que esto tenga un desenlace feliz, debemos seguir una serie de pautas mínimas indispensables.

En primer lugar, cabe destacar que no todas las épocas del año son favorables a la hora de hacer viajar a nuestros pequeños amigos, teniendo que descartar tanto las épocas de mucho calor como las épocas de mucho frío.

Esto no quiere decir que si los enviamos en esas épocas, llegarán muertos, pero sí que tendremos más posibilidades de obtener un fracaso. Por otra parte, existen especies que aguantan mejor los viajes que otras. Generalizando, podríamos decir que las especies anuales aguantan peor los viajes que las especies no anuales.

Antes de preparar el envío, tendremos que preparar a los killis. Para ello, **debemos dejarlos sin comer un mínimo de 2 días.**

Con esto logramos (aparte de que el killi tenga hambre) que no defeque durante el viaje al no tener nada en su estómago, ya que de lo contrario, las heces podrían estropear el agua en la que viajan.

Una vez que nos hemos decidido a mandar los killis, necesitaremos:

- Una caja de polispán.
- Papel de periódico.
- Dos bolsas de plástico sin agujeros o una botella pequeña de plástico por pez.
- Papel para envolver.
- Sellos.



Primero tendremos que decidir si vamos a enviar al pez en bolsas de plástico o en una botella pequeña de plástico.

La botella, tiene la ventaja de que es un material más duro, y por lo tanto es más difícil que se rompa en el viaje. Por el contrario, es un material más pesado, por lo que incrementará los gastos de transporte.

Las bolsas de plástico, son más ligeras, y aunque se pueden romper con mayor facilidad, tenemos que tener en cuenta que van a ir bien protegidas por la caja de polispán.

El siguiente paso es introducir agua en el recipiente en el que irá el killi. La cantidad de agua a introducir, ha de ser poca, la justa para que el recipiente puesto en cualquiera de las posiciones, tenga un poco más del agua necesaria para cubrir al pez de forma cómoda.

A mi juicio, uno de los factores importantes es la cantidad de aire a introducir en la bolsa. Éste ha de ser más bien generoso.

Si nos hemos decidido por la bolsa de plástico, una vez metido el agua, el killi, el aire y una vez cerrada, la meteremos dentro de otra bolsa que también cerraremos. Con esto protegemos mejor al pez.

Una vez embolsados los killis (un killi por cada bolsa o botella), los colocaremos en la caja de polispán de manera que se mueva lo menos posible rellenando los huecos con papel de periódico, que además de impedir el movimiento de los recipientes dentro de la caja nos ayudará a aislar a



los killis de los cambios bruscos de temperatura. El siguiente paso será cerrar la caja y sellarla bien con celofán o cinta para embalar. Envolveremos la caja con papel para envolver, ponemos los sellos, la dirección y directo al Correo.

La forma de enviarlo por correo, depende del país, pero siempre tendremos que elegir entre las formas más rápidas.

Dentro de España, si se manda por correo urgente, suelen tardar un par de días, por lo que los killis no sufrirán mucho.

Parte II: Cómo aclimatar a los peces recibidos por correo

Por Antonio Romero

Es muy importante no precipitarse cuando recibimos o adquirimos peces, ya que toda la ilusión y el tiempo que nos costó conseguir los ejemplares, y el dinero o trabajo del amigo que nos a enviado los killis, se pueden ir al traste, por nuestra precipitación al introducirlos demasiado pronto en el acuario.

Debemos recordar que el pez sobre todo si lo hemos recibido por correo, ha estado mucho tiempo encerrado en una bolsa o recipiente, con muy poca cantidad de agua, y oxígeno. Está muy estresado, y la calidad del agua en la que está, difiere mucho de la que necesita para sobrevivir, aunque esto no es muy peligroso (siempre y cuando no esté demasiado tiempo en ella), ya que los parámetros del agua han ido cambiando poco a poco, y el pez se ha adaptado sin problemas.

Además, seguro que las temperaturas han cambiado bastante durante el viaje. Por todo esto, es necesario aclimatar a nuestros peces poco a poco a su nueva agua, de esta forma sus branquias no saldrán dañadas, alargaremos la vida del pez, y no tendremos problemas en un futuro.

Lo primero que habremos hecho, es preparar un acuario adecuado en tamaño, decoración, filtración e iluminación, a la especie que estemos esperando, al menos una semana antes. Tendremos funcionando el filtro, que si es posible, le habremos puesto parte del material filtrante (canutillos, perlón, turba, etc) de otro acuario, ya maduro, para acelerar el proceso biológico y asegurarnos que ya lo habitan una mínima cantidad de bacterias nitrificantes, necesarias para el correcto filtrado de nuestro acuario, y por tanto para la salud de nuestros peces.

Si se opta por no poner filtros en el acuario, el agua podría ser limpia, pero procedente de un acuario o depósito donde se haya tratado el agua previamente (recomendado pero no obligatorio). Esta es una de tantas formas de hacer la aclimatación, es la que yo uso, pero no pretendo sentar cátedra y la experiencia, es nuestra mejor aliada. Sacaremos a los peces de su bolsa y los pondremos en un pequeño recipiente, de un litro al menos, con una pequeña cantidad de agua. A mí personalmente, en este punto, me gusta ponerle algún producto del mercado, recomendado para disminuir el estrés de los peces y proteger sus membranas, en cambios de agua y viajes.

Colocaremos el recipiente con los peces, justo

de bajo del acuario donde habitarán. Necesitamos un trozo de tubo de los que usamos para el oxígeno, y una válvula o grifo, de los de jardinería, que nos permitirá regular el caudal de agua.



Introducimos el tubo en el acuario donde colocaremos a nuestros peces, y el extremo con la válvula, en el recipiente donde tenemos nuestros killis, y absorbemos un poco para que se produzca el vacío y comience a bajar el agua del acuario. Regulamos la válvula para que sólo salga una gota cada 4-5 segundos. De esta manera tardaremos unas 8-10 horas en llenar el recipiente. Tiempo mínimo recomendado, para que nuestros peces se aclimaten sin problemas, a su nueva agua.

No estaría mal poner alguna planta en el recipiente donde están los peces, para que éstos encuentren refugio, y por supuesto no encenderemos las luces del acuario o instalación, así mantendremos una penumbra que ayudará a que se tranquilicen. No debemos olvidar, poner una tapa en el pequeño recipiente donde están los ejemplares, para evitar que salten y caigan al vacío, con su consecuente pérdida.

Una vez lleno el recipiente que, recuerdo, debe ser de al menos un litro de capacidad, podremos introducir los peces y el agua, a su nuevo acuario. Bueno, pues eso es todo, esperamos que este artículo os sea útil, y recordad la importancia que tiene no precipitarse a la hora de introducir nuestros peces en el acuario.

Con respecto al envío por correo, es muy importante no dar de comer a los peces durante dos días antes de introducirlos en las bolsas y enviarlos.

© Antonio Romero y Yago Soto

Madrid, 11 de junio de 2003

Artículo

Austrolebias ¿anuales o temporales?

por Pablo Calviño

Hasta hoy, es sabido que las *Austrolebias* son peces de la familia Rivulidae considerados como killis anuales. Resumidamente, la bibliografía tradicional nos enseñó que estos peces desovan antes de morir por la desecación de los charcos que empieza en primavera o principios del verano. Luego los huevos permanecen embrionando alrededor de tres meses bajo el sustrato hasta que con las primeras fuertes lluvias del otoño nacen los alevines, cumpliendo así su ciclo de vida anual. Pero esta definición de peces anuales podríamos reemplazarla por una más apropiada, porque en algunos casos, las austrolebias tienen un verdadero "ciclo temporal" y no anual.

Esto lo decimos porque desde hace unos años, venimos observando repetidamente algunos fenómenos *in situ* en cuanto al ciclo de vida de las "cynolebias".

En primer lugar, un detalle interesante a tener en cuenta es que las austrolebias adultas generalmente "desaparecen" antes de producirse la desecación total del charco, es decir, muy difícilmente una austrolebias muera desecada por el sol; casi siempre al quedar poca agua son un manjar sencillo de acceder para muchas aves.

Luego, en los meses de verano, desde diciembre, enero y febrero he podido observar algunos biotopos con solo 15 cm de agua con hermosas plantas *ludwigias* sp, en donde el agua posee una temperatura que en superficie supera los 30 °C, y allí encontrarme con la sorpresa de hallar muchísimas austrolebias de unos 10 a 20 días de vida. ¿Qué pasó entonces!?

Es el caso en que los biotopos sufrieron una desecación normal alrededor de septiembre, y muchos de los huevos ya estaban embrionados listos para nacer en pleno verano. Por otro lado las lluvias fueron lo suficientemente fuertes como para producir un buen nivel de agua que no permitió una rápida evaporación*, entonces, indefec-tiblemente nacieron los peces.

Pero pueden pasar varias cosas en la naturaleza.

- 1) Que transcurrido menos de un mes, el charco en verano se seque completamente produciendo una verdadera mortandad de peces muy jóvenes que no llegaron a reproducirse. Este puede ser el motivo por el

que muchas veces encontramos pocas austrolebias en julio o agosto en determinado biotopo que sabíamos que otras veces abundaban en la misma época, supuestamente ideal. Y esto se explica de la siguiente forma. Al producirse el nacimiento y la mortandad de todos los peces que nacieron en verano, la naturaleza es tan sabia que algunos pocos huevos quedaron en un estado de diapausa más atrasada previniendo este tipo de fenómenos (lo cual podemos comprobarlo cuando observamos una turba en que algunos huevos ya están listos y otros aún transparentes) Estos huevos sobrevivientes nacerán más adelante, con las lluvias normales del otoño.

2) Que el charco se seque luego de un mes y medio o más y los peces a pesar de ser muy jóvenes logran reproducirse. En este caso, el calor produce un aceleramiento de la madurez sexual para poder reproducirse a un tamaño de juvenil.

3) Que las lluvias de verano sean lo suficientemente constantes y que en dicha temporada no se produzca la desecación del charco, de forma tal que en abril y mayo podemos encontrarnos con ejemplares realmente muy grandes

4) Que el charco en verano haya sufrido una desecación parcial, quedando

algunos huevos realizando el proceso embrionario normal en aquel lugar donde el charco se ha secado, y por otro lado en donde no se ha secado y las lluvias de verano mantienen un nivel constante parte del charco, estos peces crecerán rápido de forma tal que en abril y mayo podemos encontrarnos con ejemplares realmente muy grandes, conviviendo con otros recién nacidos.

Pero también pasan otras cosas en líneas generales como el hecho frecuente de hallar abundancia de austrolebias en estado juvenil y en menor cantidad cuanto más adultas son.

Además de todos los factores antes numerados,

existen otros factores que influyen en la abundancia o escasez de austrolebias que presenta un biotopo, como ser:

- 1) Si el biotopo se inundó producto de las lluvias o por el desborde de un río, laguna o arroyo próximo. En el primero de los casos si el biotopo esta completamente aislado de cualquier tipo de agua permanente y se llenó por la única bendición de las lluvias, entonces la presencia de peces predadores es nula, habiendo allí una abundancia de cynolebias. Aunque también se da el caso en que en un primer momento los charcos son producidos por las lluvias, nacen los peces y al tiempo reciben el "bonus" de un desborde de aguas permanentes, llenándose el biotopo de otros "invitados" que reducen considerablemente la población.
- 2) La abundancia de refugios, principalmente plantas acuáticas y pastizales
- 3) La contaminación o acción del hombre en todas sus formas



Foto: El biotopo de killis más austral del mundo, A° Malacara, próximo a Necochea, en diciembre de 2003, con abundancia de A. robustus de 15 días de vida.

4) La presencia de aves acuáticas

5) La propia "salud" del biotopo que a veces presenta "cynolebias" enfermas.

Concluyendo, las "cynolebias" tienen un ciclo de vida sumamente adaptativo a todo tipo de inclemencias climáticas, al igual que muchos otros organismos en la naturaleza que constituyen su alimento (tema de otro artículo).

Por eso, si bien siempre tenemos en cuenta que la fecha ideal para una salida de pesca es en Julio, Agosto o Septiembre, la naturaleza nunca dejará de burlarse de nuestro conocimiento y planificación.

Por suerte, ¡que así sea!

** Las lluvias normales de verano permiten mantener el sustrato húmedo que necesitan los huevos*

Ediciones KCA

Enero - Febrero 2002
BIBKCA 01
 Boletín Informativo
 Semestral del KCA



BIBKCA 01

- ◆ Mensajes a los Socios
- ◆ Noticias
- ◆ ExpoAcuario 2002
Exposición de Acuarismo
- ◆ ExpoAcuario 2002
Galería fotográfica
- ◆ Nothobranchius spec KTZ
85/20 "Rovuma"
- ◆ Pastas alimenticias para
killis

Marzo - Abril 2002
BIBKCA 02
 Boletín Informativo
 Semestral del KCA



BIBKCA 02

- ◆ Mensajes a los Socios
- ◆ Intercambio con otros
Aficionados
- ◆ Aphyosemion franzwernerii
- ◆ Los primeros "Killiófilos"
de la Argentina
- ◆ Enfermedades en los Killis
El Oodinium pillularis

Mayo - Junio 2002
BIBKCA 03
 Boletín Informativo
 Semestral del KCA



BIBKCA 03

- ◆ Mensajes a los Socios
- ◆ Los Nothobranchius
- ◆ Sobre la Cynolebias
holmbergi Berg, 1897



BIBKCA

Edición especial

- ◆ Redescubriendo
Austrolebias robustus



BIBKCA 04

- ◆ Mensajes a los socios
- ◆ Incubación en agua de
huevos de Sud Americanos
anuales
- ◆ Nothobranchius rachovii
- ◆ Cynolebias en Argentina
- ◆ Pterolebias longipinis
- ◆ Megalebias elongatus

Octubre - Noviembre
 Diciembre 2003
BIBKCA 05
 Boletín Informativo
 Semestral del KCA



Revisión y edición: María Ferrada (KCA - BE)

BIBKCA 05

- ◆ Mensajes a los socios
- ◆ Megalebias elongatus,
Parte I
- ◆ Cómo enviar Killis por
correo y cómo adaptarlos
una vez recibidos
- ◆ Austrolebias ¿anuales o
temporales?