



Imagen del pez más pequeño del mundo, *Paedocypris progenetica*.

Se descubre el pez más pequeño del mundo

Paedocypris progenetica es una nueva especie de ciprínido del Sudeste Asiático que constituye el pez más pequeño conocido hasta ahora, con tallas para los adultos entre 7,9 y 10,3 milímetros. Este extraño animal posee muchas particularidades anatómicas y vive exclusivamente en ciénagas de aguas negras y muy ácidas de la isla de Sumatra. Lamentablemente, la constante alteración de sus hábitats naturales pone en grave peligro la supervivencia de este pez miniatura.

BENIGNO ELVIRA Y ANA ALMODÓVAR
Dpto. de Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología,
Universidad Complutense de Madrid

Un diminuto ser descubierto en la isla indonesia de Sumatra es el pez y a su vez el vertebrado más pequeño del mundo, según acaba de publicarse en la revista científica británica *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*. El descubrimiento ha estado a cargo de un equipo internacional de ictiólogos dirigido por Maurice Kottelat y Tan Heok Hui del Museo Raffles de Investigación de la Biodiversidad de la Universidad de Singapur, y en él han colaborado Ralf Britz, del Museo de Historia Natural de Londres y Kai-Erik Witte, del Instituto Max Planck de Tübingen. Los peces fueron recolectados en 1994 y 1996, pero hasta ahora no habían sido descritos como especie nueva para la ciencia.

Adultos con caracteres larvarios

Paedocypris es un nuevo género de peces de la familia de los ciprínidos, que incluye especies tan conocidas como la carpa, los barbos o las bogas, y que constituye la más diversificada de todos los peces y de todos los



Maurice Kottelat fotografiando la nueva especie.

vertebrados, pues se conocen más de 2.500 especies agrupadas en más de 200 géneros.

El nuevo género consta de dos especies también nuevas para la ciencia: *P. progenetica* de las islas Sumatra y Bintan (Indonesia) y *P. micromegethes* de Sarawak, Borneo (Malasia). Ambas especies poseen muchas particularidades anatómicas únicas dentro de la familia. Como su nombre indica, el nuevo género *Paedocypris* muestra caracteres típicamente asociados a los peces pedomórficos, esto es, los que conservan caracteres larvarios en estado adulto. Por ejemplo, los adultos presentan un largo pliegue medio ventral entre la aleta anal y la caudal, que en otros cipriniformes sólo aparece en las larvas. Algunas características óseas son también bastante raras, como la presencia de arcos y espinas hemales en las vértebras abdominales,



Hábitat de *P. progenetica* en Sumatra (Indonesia).



Hábitat de *P. micromegethes* en Sarawak, Borneo (Malasia). Se puede observar el color oscuro, casi negro, del agua altamente ácida.

cuando los peces óseos sólo suelen tenerlos en las vértebras caudales. Curiosamente, los huesos craneales están muy reducidos, de forma que el cráneo apenas protege al cerebro. Los dientes faríngeos son tricúspides, y el cuerpo es translúcido y desprovisto de escamas.

Peces miniatura



El descubrimiento de *P. progenetica*, con una hembra madura de sólo 7,9 mm y una talla máxima de 10,3 mm, hace de ella la especie de pez y de vertebrado más pequeña que se tenga conocimiento. La otra nueva especie -*P. micromegethes*-

cuyos ejemplares adultos miden entre 8,8 y 11,6 mm, constituye el segundo pez más pequeño de agua dulce.

Los peces miniatura poseen características comunes tales como tendencia a simplificar el esqueleto, producir huevos grandes en número escaso, y en las especies de agua dulce adaptarse a las aguas quietas o de baja corriente, a menudo en hábitats pobres en nutrientes. Además, algunos peces miniatura son pedomórficos y muestran un desarrollo truncado, frente a una maduración sexual acelerada, lo que produce adultos enanos con caracteres larvarios, es decir, pedomorfosis progenética.

P. progenetica es sólo ligeramente menor que un góbido marino del océano Índico, *Trimmaton nanus*, cuya hembra más pequeña conocida tiene 8 mm. Entre las especies de peces miniatura se puede destacar otro gobioido marino de Australia, *Schindleria brevipinguis*, cuya hembra adulta más pequeña conocida mide 8,4 mm. Otra especie de góbido de los manglares de Filipinas, In-

donesia y Singapur, *Pandaka pygmaea* con adultos de 9 mm, fue considerada durante mucho tiempo la especie de pez más pequeña del mundo.

También del Sudeste Asiático se conocen algunos de los peces de agua dulce más pequeños, entre ellos dos ciprínidos, *Danionella translucida* de 12 mm y *Boraras micros* de 13,3 mm, y un cobítido, *Kottelatlimia katik* de 13 mm; mientras que en Sudamérica existe un carácido fluvial, *Xenorubrycon polyancastrus*, de sólo 13,1 mm.

Todas estas especies siguen siendo miniaturas si las comparamos con algunos de los más pequeños que viven en aguas ibéricas, bien sean marinos como el Chanquete *Aphia minuta* que alcanza 79 mm, de aguas salobres como el Fartet *Aphanius iberus* con 54 mm, o de agua dulce como el Jarabugo *Anaocypris hispanica* de hasta 75 mm.

Alimentación, reproducción y hábitat

Las dos nuevas especies poseen una pequeña boca súpera, con las mandíbulas casi verticales y la abertura bucal apuntando hacia arriba. Por el análisis de sus contenidos estomacales se sabe que su alimentación está basada en pequeños organismos del plancton como rotíferos y cladóceros.

En los ovarios de las hembras se ha descubierto la presencia de sólo unos pocos huevos desarrollados, lo que hace suponer que los huevos maduran y se ponen muy posiblemente de uno en uno. Además, los machos tienen unas expansiones laterales en las aletas pelvianas (inéditas hasta ahora en ciprínidos), que deben estar relacionadas con un posible acoplamiento con las hembras o con el manejo de los huevos en el momento de la puesta.

El hábitat de ambas especies lo constituyen aguas de corriente lenta o charcas en ciénagas próximas a turberas. Allí ocupan las aguas más profundas y frías, en la mitad inferior de la columna de agua y próximas al fondo, pero no sobre él. El agua en estos am-



Las aletas pelvianas poseen unas expansiones laterales muy características, hasta ahora desconocidas en ciprínidos.

bientes es muy oscura, casi negra, y alcanza una elevada acidez, próxima a un pH 3, es decir, tan ácida como el vinagre o el zumo de naranja. Las dos especies fueron observadas en zonas sombreadas de bosques primarios o secundarios, mientras que no se hallaron en áreas más abiertas y bien iluminadas.

Desgraciadamente, los bosques y ciénagas donde viven estas interesantes especies están desapareciendo rápidamente en el Sudeste Asiático debido a la explotación forestal, a la urbanización y a su transformación para uso agrícola, especialmente en plantaciones de aceite de palma o para cultivos de langostinos. Por si fuera poco, estos bosques son los que principalmente sufrieron los grandes incendios que durante varios meses devastaron las islas de Sumatra y Borneo en 1997. Como consecuencia de todas estas alteraciones, muchos de los cenagales conocidos habitados por las nuevas especies se han perdido irremediablemente.

Información en la red

El artículo original con la descripción del nuevo género y las dos nuevas especies se puede consultar en la página web de la Royal Society.

www.journals.royalsoc.ac.uk

Información complementaria se puede obtener en la página del Museo Raffles de Investigación de la Biodiversidad de la Universidad de Singapur. rmb.nus.edu.sg