

# ProBiota

## FCNyM, UNLP

The goal of this series is to salvage works published before this century and articles of journals that they are no longer published, especially those that are difficult to access due to their editorial characteristics.

For this reason, these works have been transferred to electronic media and distributed to several organizations which don't imply any modification of the original.

---

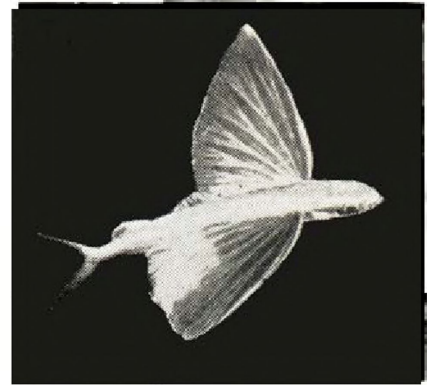
El objetivo de esta serie es rescatar trabajos anteriores a este siglo y artículos de revistas que ya no se editan, en especial aquellos que por sus características de edición han sido y son de difícil acceso.

Por este motivo fueron digitalizados y distribuidos a varios estamentos, lo que no implica la modificación de la cita original.

## Curiosidades entre los Peces

### Los Peces Voladores

Por la doctora **ARMONIA S. ALONSO DE ARAMBURU**,  
Encargada de Laboratorio (Jefe de la sección ictiología)  
del museo de Eva Perón.



Fotografía del pez volador durante el planeo con las aletas pares, pectorales y pélvicas, extendidas. (De Edgerton y Breder).

**H**AY en el grupo de los peces una variedad tal de adaptaciones que los hacen particularmente interesantes por lo curioso de las mismas. Entre estas adaptaciones están las correspondientes a los peces voladores, verdadera rareza de la naturaleza que ha motivado una serie de profundos estudios por parte de reconocidos especialistas, tales como: Hubbs, Breder, Edgerton, Ridewood, Schultz, Carter, etc., llegando en muchos casos a verdaderas y apasionadas discusiones.

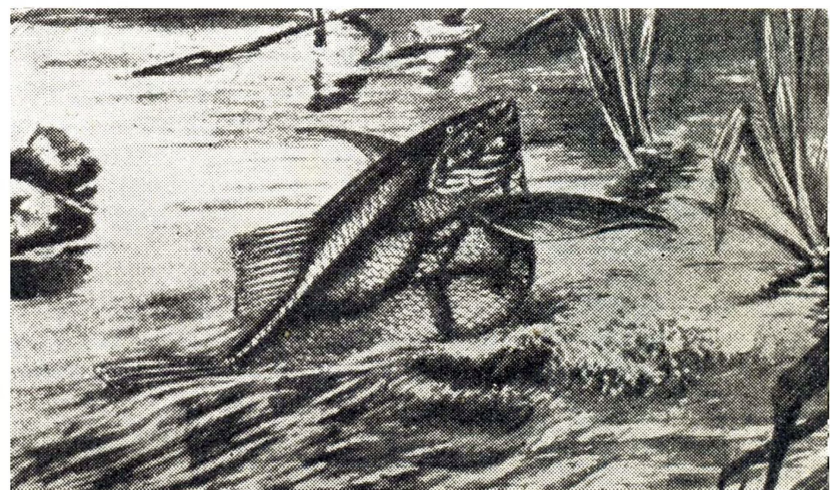
Es comúnmente conocido el hecho de que ciertos peces, entre otros, salmones, truchas y nuestro "dorado" remontan los ríos en busca de un lugar para desovar, realizando en esta titánica empresa una ardua tarea al tener que sortear todos los obstáculos que presenta un río torrentoso. Estos animales realizan saltos, cubriendo no solo grandes longitudes, sino elevándose a considerable altura salvando cascadas, rápidos, etc.

Otro caso de verdaderos saltos son los realizados por las "lisas", si bien sin un motivo tan loable como en los anteriores, ya que se ha comprobado que los mismos son motivados por el miedo. Estos animales tienen una sensibilidad agudísima dada por sus múltiples líneas laterales que les hacen percibir el mínimo movimiento del agua; su salto lo efectúan sólo por instinto de conservación, pero sin una orientación precisa. A pesar de que todos estos peces salen del agua realizando poderosos saltos, a guisa de vuelo, no tienen las adaptaciones propias y privativas de los verdaderos peces voladores, siendo por lo tanto calificados como peces que saltan.

Los verdaderos peces voladores son aquéllos que al salir del agua extienden sus aletas pares para realizar un planeo, o bien las batan, haciendo así la más perfecta imitación de un ave.



Un pez volador de agua dulce del género "Carnegiella", que como los representantes de nuestra ictiofauna del género "Gasteropelecus", bate las aletas pectorales durante el pasaje a través del aire. (De un dibujo de E. Bade).







Fotografía del pez volador con las aletas pectorales extendidas y la aleta caudal introducida en el agua mostrando el ángulo que forma con la superficie de la misma. (De Edgerton y Breder).

Los estudios, experimentos y observaciones se han practicado casi exclusivamente sobre peces marinos, que según la clasificación de Regan y Norman pertenecen al orden de los *Sinentognatos*, familia *Exocetidos*, género *Cypselurus* y otros.

Entre los peces citados las observaciones han sido realizadas principalmente por Hubbs, y posteriormente estudiados y fotografiados magníficamente, en un verdadero alarde de técnica, por Breder y Edgerton.

Las adaptaciones para el vuelo son numerosas; el cuerpo es perfectamente aerodinámico dando en un corte transversal la figura de un rectángulo con su lado superior ligeramente más largo y curvado que el inferior. Esto los faculta para una perfecta natación y vuelo, es decir, que constituyen una conjunción ideal de submarino y aeroplano. Las aletas pectorales, es decir el par anterior, adquieren un desarrollo desusado en los otros peces, haciendo las veces de verdaderas alas para el planeo. En muchas especies las aletas pélvicas se suman a esta adaptación.

La aleta caudal en forma de V, tiene su lóbulo inferior sumamente desarrollado, siendo esta aleta en unión con el apéndice caudal la propulsora del vuelo.

Antes de aparecer en la superficie del agua los peces llevan las aletas pectorales y pélvicas adosadas a los lados del cuerpo. Al emerger lo hacen a la misma velocidad con que nadan y llevandó las aletas pectorales extendidas, su posición es casi paralela a la superficie del agua, la aleta caudal y parte del apéndice caudal quedan sumergidos formando con la misma un ángulo de quince grados; en esta posición el pez se desliza, la cola y la aleta caudal ejecutan fuertes y rápidos movimientos dentro del agua, adquiriendo así la velocidad y el impulso del vuelo. Se han obtenido fotografías y sacado cálculos sobre la velocidad de este movimiento, variando la misma entre cuarenta y sesenta kilómetros por hora. Este impulso hace que el pez se ponga más horizontal sacando el apéndice caudal e iniciándose el verdadero planeo a una altura aproximada de treinta centímetros. Estos planeos duran tres a cuatro segundos, aún cuando se han registrado casos excepcionales de diez, habiéndose determinado un promedio de 2,6 segundos.

A medida que el pez pierde fuerza y velocidad para mantenerse en el aire, puede, o bien caer, o bien introducir su apéndice caudal en el agua iniciando un nuevo impulso para un posterior planeo.

*La longitud de vuelo varía con la velocidad y dirección del viento.*

Otro ejemplo muy interesante está dado por los géneros *Carnegiella* y *Gasteropelecus*. Este último se halla representado en nuestra ictiofauna y es conocido vulgarmente con el nombre de "buchona"; se la incluye en la subfamilia *Gasteropelecinae* propia de las aguas dulces de América tropical y subtropical.

Hablando de este pez un autor dice: "Este pez es el que mejor justifica el nombre de pez volador ya que no hay duda que en este caso las aletas pectorales son batidas vigorosamente durante el pasaje a través del aire".



Fotografía del pez volador mostrando las aletas pectorales extendidas y la estela en forma de "V" que deja el apéndice caudal en el agua al tomar el impulso de vuelo. (De Edgerton y Breder).



Estos peces tienen el cuerpo fuertemente comprimido, con una curva muy pronunciada en la región pectoral (a lo que debe su nombre vulgar). Las aletas pectorales son largas y curvadas, las pélvicas son proporcionalmente pequeñas.

Para tomar el impulso de vuelo emerge solamente la parte superior del cuerpo, batiendo vigorosamente el agua con las aletas pectorales y cortándola con la afilada quilla. En esta actitud recorre una distancia aproximada a los diez metros. La longitud de los vuelos varía de 1.50 a 4 metros.

Cuando se agotan, no toman impulso nuevamente como en el caso de los *Cypselurus*, sino que caen de costado en el agua.

La quilla de estos peces no es otra cosa que la especialísima adaptación de los huesos de la cintura escapular que constituyen una verdadera lámina en forma de abanico desplegado, ofreciendo así una amplia superficie de inserción para los músculos pectorales; su borde frontal está cubierto por una delgadísima piel.

Hay otra cita de un supuesto pez volador de agua dulce, digo supuesto, porque quien lo capturó en el río Beni, en Bolivia, no lo vió en actitud de vuelo. Tiene todas las apariencias y adaptaciones de un pez volador. Fue determinado por Pearson y Eigenman, quienes crearon el género *Pteroglanis*, que etimológicamente significa "bagre con alas".

Este pez de grandes aletas transparentes solo tiene veintidós milímetros de longitud, una verdadera joyita que no remedaría en su vuelo a un ave, sino que sus pretensiones serían mínimas, conformándose simplemente con pasar por un insecto.

(Conferencia leída por Radio Universidad en los espacios del Museo de Ciencias Naturales de Eva Perón)

Versión Electrónica

**Justina Ponte Gómez**

División Zoología Vertebrados

FCNyM

UNLP

[Jpg\\_47@yahoo.com.mx](mailto:Jpg_47@yahoo.com.mx)