

---

# SOBRE LA FAUNA DE LOS LAGOS Y LAGUNAS

DEL VALLE DE MÉXICO.

---

La presente nota tiene por objeto la historia biológica de algunos peces mexicanos, clasificados por el Señor Profesor Vaillant, del Museo de Historia Natural de París, y la que, por otra parte, está íntimamente ligada con la del Ajolote.

El Valle de México forma una vasta depresión, á 2,260 metros de altura, por término medio, rodeado por todos lados de montañas ó colinas, alcanzando algunas de ellas, como el Popocatepetl, más de 5,000 metros de elevación; no teniendo salida las aguas, se depositan en lagos ó lagunas, cuyo nivel y extensión varían de la estación seca á la de las lluvias.

1.º Los lagos propiamente dichos (Chalco y Xochimilco), son profundos (6 á 8 metros), nunca se agotan, y su agua es muy pura, muy rica en oxígeno disuelto y muy clara: sus orillas son pantanosas.

2.º Las lagunas ó zanjas son, por el contrario, poco profundas; la laguna de Santa Isabel no tiene más de 80 centímetros en la estación de las lluvias; su agua es impura, poco rica en oxígeno disuelto, y sujeta á corromperse, en razón de las materias orgánicas de descomposición que contiene; en la estación de la seca se agota.

## FAUNA DE CHALCO Y XOCHIMILCO.

Los peces son abundantes en estos lagos, alcanzan un tamaño regular, y todos son ovíparos. Se refieren á dos especies, *Chirostoma humboldtiana* y *Algansea Sallei* (Günther). De entre los batracios, es también abundante el ajolote neoténico, *Siredon Humboldti*, que fué probablemente el que envió á Francia el Mariscal Forey, en 1862. Este ajolote respira casi únicamente por sus branquias; la cantidad de oxígeno absorbido por estos órganos puede bastar para su respiración, en razón de que tiene que ser proporcional á la superficie de dichos órganos, que son bastante desarrollados, y á la cantidad de oxígeno disuelto en el agua, que es ciertamente muy grande. El animal, por lo mismo, puede permanecer largo tiempo debajo del agua, haciendo raras veces uso de sus pulmones. Se le puede obligar á que respire con ellos, colocándolo en una agua poco aereada, como se encuentra en otros depósitos de los alrededores de México, y de los cuales salen los ajolotes cada cinco minutos á la superficie, pues sus branquias no pueden absorber la cantidad de oxígeno que les es necesario. En estas malas condiciones, el ajolote se transforma en *Amblistoma* (experimentos clásicos). En los lagos á que nos referimos, por el contrario, el animal jamás se ve obligado á hacer uso de sus pulmones: la vida terrestre sería, además, desventajosa para la especie, y el animal no sufre metamorfosis. Pone sus huevecillos sobre plantas acuáticas y queda toda su vida en el agua.

En los lagos vive también una rana branquífera: es una rana normal, adulta, anura, provista hacia adelante de patas anteriores y dos repliegues cutáneos y semicirculares de cada lado de la cabeza, que permiten al animal respirar el aire disuelto en el agua, y por lo mismo, no sale sino raras veces á la superficie. Los anuros son menos plásticos que los perenibranchios, estando *obligados*, para adoptar una vida francamente acuática, el emplear órganos adicionales y no larvarios como los segundos.

## FAUNA DE LAS LAGUNAS Y DE LAS ZANJAS.

De peces, sólo una especie, un Ciprinodonte, el *Girardinichtys innominatus*, Blecker, de pequeña talla, con boca dorsal y vivípara. Su área es muy vasta: zanjas de México, Tacuba, Atzacapotzalco, Tlalnepantla, río del Consulado, río de Guadalupe, canal de la Viga, laguna de Santa Isabel, etc. Todas estas zanjas y lagunas, salvo el canal de la Viga, se agotan en la estación seca.

La posición que tiene la boca de este pez, está en relación con la pobreza del agua en aire disuelto, pudiendo absorber así el agua superficial, la más rica en oxígeno: estos peces son peces de superficie. La especie resiste al desecamiento de las lagunas y zanjas, gracias á su viviparidad; la hembra, conservando sus huevecillos, los protege ella misma; un corto número de estas hembras, llegando á refugiarse en un charco de agua, á la sombra, pueden aguardar la estación de las lluvias; la multiplicación, por otra parte, es muy rápida en estas formas, pues una hembra da nacimiento á 15 ó 20 crías; facilita la salida de ellas frotándose contra las plantas acuáticas. Su pequeña talla está igualmente en relación con las malas condiciones de vida: las más gruesas, en efecto, son las primeras que mueren.

De batracios, se encuentran numerosos renacuajos, que se mantienen casi siempre verticales, absorbiendo con la boca el aire superficial, y tan pronto como aparecen las malas condiciones, se verifica su metamorfosis: un gran número de ellos perece.

El ajolote existe en grande abundancia en la laguna de Santa Isabel, pero distinto del de Xochimilco, pues es el *Siredon tigrinum*, que se transforma siempre en *Amblystoma tigrina*. Desde su tierna edad, este ajolote, no encontrando en el agua de la laguna sino una parte del oxígeno que le es necesario, tiene que hacer uso de sus pulmones; se comprende, por otra parte, que con la edad, la respiración pulmonar tome más importancia, porque á medida que el animal avanza en edad, la laguna se deseca, un cierto número de animales muere en ella, y su descomposición le quita al agua, ya corrompida, una parte del oxígeno disuelto. Se comprende, pues, que en el momento en que la laguna se ha casi desecado, los ajolotes, *de una manera natural*, están ya preparados para la respiración pulmonar única; y de consiguiente, van á tierra á buscar su nutrición y un lugar húmedo. La metamorfosis, preparada desde la tierna edad, camina á la par del desecamiento; es, además, forzada, porque el ajolote que no se transforma á tiempo, indudablemente perece. Poniendo al *S. tigrinum*, desde joven, en agua muy rica en oxígeno, se obtendría probablemente un ajolote neoténico.

El agua de las zanjas es tan impura y poco adecuada, por lo mismo, para la vida de los animales acuáticos, que los Gammaros, no pudiendo vivir en ellas, vienen tan sólo á remojar allí sus branquias, respirando el aire en su estado natural.

## CANAL DE LA VIGA.

Este canal, que no se agota, presenta una mezcla aparente de las dos formas de peces, ovíparos y vivíparos. Se encuentran allí, en efecto, el *Chirostoma humboldtiana*, la *Algansea Salléi* y el *Girardinichtys innominatus*, que alcanzan una talla más grande.

En realidad, estos peces no están en su medio; el primero y el segundo son emigrados, que vienen de Chalco por el canal de este nombre, á consecuencia del desecamiento de aquel lago, pues antes de que éste se verificara, no existían en el canal que nos ocupa. La presencia del tercero se explica por el hecho de que el canal data desde la época de los españoles y alguna vez estuvo ocupado por una laguna poco profunda, en comunicación con las precedentes, y separado de los lagos de Chalco y Xochimilco por la cadena de los volcanes de Santa Catarina y la calzada azteca de Mexicalcingo. En este canal, se

