

# INVESTIGACIONES SOBRE ICTIOLOGIA MEXICANA

## II. LA ICTIOFAUNA DE LOS ALREDEDORES DE LA CIUDAD DE QUERETARO

Por FERNANDO DE BUEN.  
Contribución especial para el  
Instituto de Biología.

Con la gentil autorización del maestro Isaac Ochoterena, Director del Instituto de Biología, hemos podido consultar el rico material bibliográfico de que dispone esa Institución prestigiosa y realizar investigaciones ictiológicas en la Sección de Vertebrados del propio Instituto. El abundante material coleccionado fué puesto a mi disposición con largueza por el profesor Rafael Martín del Campo, formando parte de él una nutrida colección de peces procedentes de los alrededores de Querétaro, lograda en la propia ciudad y en el próximo "Tanque de San Antonio" por el activo y experto investigador profesor Dionisio Peláez en octubre del año 1941.

La colección de peces de que hacemos referencia tiene indudable interés, ella permite conocer ictiológicamente una zona mexicana antes no explorada.

El suelo del Estado de Querétaro vierte la mayor parte de sus aguas sobre la cuenca del río Pánuco, recogiénolas el afluente San Juan del Río y el troncal principal en el largo trayecto conocido por río Moctezuma. Otro afluente cruza el Estado de Oeste a Este, el río Estorax, aunando cursos secundarios que rebasan hacia el Sur la posición de Tolimán.

Angosto sector occidental del Estado de Querétaro, comprendida la capital, dirige sus aguas al Oeste, entrando en el Estado fronterizo de Guanajuato para unirse, no lejos de Celaya, al río Laja, afluente del río Lerma.

La fauna ictiológica de los alrededores de Querétaro es de "transición", ligándose por una parte al río Grande del Sur y por otra a la cuenca del río Pánuco. Entre las especies capturadas por el profesor Peláez, *Allophorus robustus*, *Zoogoneticus quitzeoensis* y *Poeciliopsis infans* proceden del río Grande del Sur, *Goodea gracilis* vive en la parte alta de la cuenca del río Pánuco y *Xenotoca variata* y *Algansea affinis* invaden las dos áreas fluviales.

Familia CYPRINIDAE  
ALGANSEA AFFINIS Regan

Un solo ejemplar capturado en el "Tanque de San Antonio". Mide de longitud total 117 milímetros. En la rama inferior del primer arco branquial tiene diez branquias cortas, ligeramente engrosadas en el ápice y otras cinco branquias se asientan en la rama inferior del mismo arco. A lo largo de la línea lateral se serían 59 escamas y a partir de ella doce, hasta llegar a la dorsal y ocho hasta la anal, contando por tanto 21 escamas en serie transversal. El origen de la aleta dorsal equidista del extremo del morro y de la base de la caudal, en cuyo último punto se marca una pequeña mancha oscura. En la dorsal hay nueve radios, siete de ellos ramosos, y en la anal nueve, ramosos seis.

Familia GOODEIDAE  
ALLOOPHORUS ROBUSTUS (Bean)

Cinco machos de 43 a 102 milímetros de longitud total capturados en la ciudad de Querétaro.

El color varía con el tamaño de los ejemplares. A los 43 milímetros se destacan manchas espaciadas irregularmente sobre fondo claro, aumentando su volumen y oscureciendo el cuerpo en los individuos de 50 y 69 milímetros, con tendencia a unirse y formar una mancha continua cuando tienen 102 milímetros, lográndolo sobre la nuca y esbozando un trazo longitudinal en mitad de los flancos.

En la aleta anal, en todos los casos, se destacan seis radios anteriores seguidos por nueve a diez ramosos. La dorsal cuenta con 13 a 14 radios y en serie longitudinal hay 39 a 40 escamas.

## XENOTOCA VARIATA (Bean)

Diez machos de 38 a 71 milímetros y tres hembras de 51 a 79 milímetros de longitud total, capturados en la ciudad de Querétaro.

Los machos tienen en la aleta anal el grupo anterior de seis radios largos y en su mayor extensión embutidos en un estuche dérmico, a los que siguen nueve radios ramosos. El poro genital es más amplio que el de las hembras y está más separado del ano que en ellas. Los machos más jóvenes son de color pálido, destacando apenas las manchas de los flancos, y obscureciendo las aletas dorsal y caudal; en los machos adultos, las manchas se disponen con tendencia a formar un trazo longitudinal en mitad de los flancos y es bien aparente el característico trazo vertical incoloro al término del limbo de la aleta caudal.

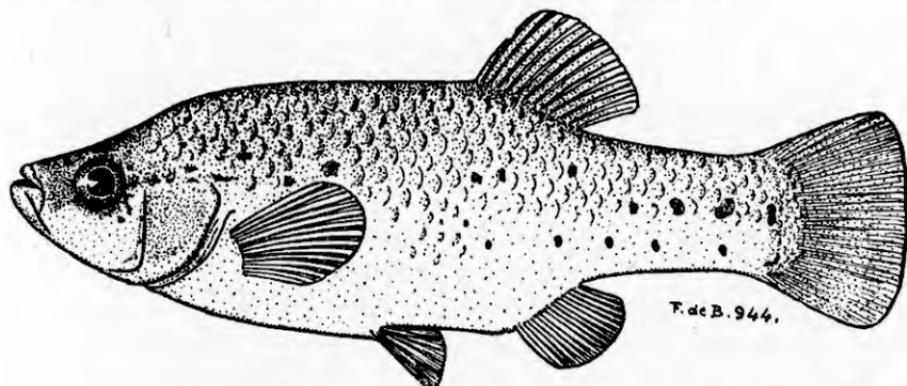


Fig. 1. *Xenotoca variata* hembra de 79 milímetros de longitud total.

Para conocer la amplitud de variación de los caracteres de esta especie, describiremos con algún detalle la hembra de 79 milímetros, 66 de longitud standard (figura 1), añadiendo las características observadas en otras dos hembras de 46 y 51 milímetros de longitud total.

El cuerpo es grueso, con máximo grosor de 55.5 a 66.5 por ciento de la mayor altura, siendo la altura el 28.5 a 34.5 por ciento de la longitud standard. Partiendo de amplio espacio interorbitario (43.5 por ciento de la cabeza), plano o ligeramente convexo, se levanta la nuca con alguna brusquedad, para continuar por el lomo grueso hasta la dorsal en modesta inclinación ascendente. Desde el origen de la dorsal descende el perfil para entrar en el pedúnculo caudal, ligeramente estrechado antes de su término. El dorso del pedúnculo caudal, desde la base del último radio dorsal hasta el más próximo de la caudal, es el

83 por ciento de la cabeza y la menor altura, del propio pedúnculo, 66.5 por ciento de su misma longitud o 55.6 por ciento de la cabeza.

La boca es francamente transversal, abierta hacia arriba por el avance de la mandíbula inferior. El labio superior grueso, sin abultar, y el inferior extendido lateralmente. En las mandíbulas una fila anterior de dientes, todos ellos bifurcados o más bien partidos en el ápice, tienen por detrás la agrupación irregular de otros más pequeños y simplemente cortados en el extremo libre.

El borde opercular es curvo con la extremidad superior roma, sin formar ángulo. La membrana branquióstega, no tenida en cuenta en las medidas de la cabeza, es saliente aun con los opérculos cerrados. Sobre la cara externa del primer arco branquial se cuentan 15 branquispinas digitiformes.

Las escamas cubren todo el cuerpo y llegan, avanzando por el dorso de la cabeza, hasta adelantarse algo de la posición de los orificios nasales posteriores. El morro y las piezas operculares están desnudos y no hay escamas sobre las aletas, solamente en la caudal montan sobre la base de los radios caudales. En la línea longitudinal de los flancos se cuentan 33 a 36 escamas y en la serie transversal 15 a 16.

La cabeza es el 28 a 31 por ciento de la longitud standard. La órbita el 27 por ciento y la preórbita el 33.3 de la longitud de la cabeza.

La aleta pectoral, baja, tiene 14 a 15 radios y llega apoyada hasta el origen de las ventrales. Estas últimas cuentan con 6 radios y para llegar al ano les falta un espacio igual a la mitad de su propia longitud. Las ventrales se ligan entre sí sólidamente por medio de una fuerte membrana fija a los radios internos. Comienza la dorsal claramente por delante de la anal y la distancia desde su origen a la base de la caudal es el 67 a 77 por ciento del espacio predorsal. La base de la dorsal es notablemente más extensa (55 por ciento de la cabeza) que la base de la anal (38.5 por ciento de la cabeza); cuentan, la dorsal 13 a 15 radios y la anal 15 a 16. La caudal es amplia, truncada en curva suave, con 19 a 20 radios centrales.

Su color es pálido, obscureciéndose el morro, la zona interorbitaria, la nuca y el borde superior del pedúnculo caudal. El lomo está incompletamente reticulado. Hay pequeñas manchas espaciadas, bien aparentes en los flancos, contándose nueve en la mitad baja del pedúnculo caudal y por delante de siete a ocho más difusas. Las aletas pálidas, incoloras, sólo la dorsal y la caudal se obscurecen suavemente. En las hembras más pequeñas es aún más pálido el color, pero se destacan por la mayor obscuridad las manchas menudas de los flancos.

## GOODEA GRACILIS Hubbs y Turner

Obtenidos en la ciudad de Querétaro 32 machos de 43 a 81 milímetros y 32 hembras de 41 a 85 milímetros de longitud total. En el Tanque de San Antonio se lograron 16 machos de 62 a 82 milímetros y 8 hembras de 63 a 82 milímetros de longitud total.

## ZOOGENETICUS QUITZEOENSIS (Bean)

Dos machos de 48 a 53 milímetros y dos hembras de 52 a 62 milímetros de longitud total, capturados en la ciudad de Querétaro.

En las hembras se observan las manchas características de la región postanal y no faltan las dos colocadas transversalmente al término del pedúnculo caudal. El macho de 53 milímetros, seguramente en hábito nupcial, es más oscuro de lo normal, con las márgenes de las aletas, dorsal, caudal y anal, incoloras; las manchas características en la especie, hasta la pareja al pie de la caudal, se pierde bajo el manto oscuro.

Familia POECILIIDAE  
POECILIOPSIS INFANS Woolman

Un ejemplar hembra de 55 milímetros de longitud total, obtenida en la ciudad de Querétaro.