

---

## CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DEL GENERO *Priapella* Y DESCRIPCION DE UNA NUEVA ESPECIE. (PISCES, POECILIIDAE)

---

J. ALVAREZ  
Laboratorio de Zoología.  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.

### INTRODUCCION

S. E. Meek (1904) describió una especie del género *Gambusia* procedente de los altos tributarios del río Papaloapan, en Motzorongo y Refugio, Ver., a la cual llamó *G. bonita*. Designó como tipo de la especie una hembra de 2.5 pulgadas de longitud, Núm. 4630 F.C.M. en la colección del actual Chicago Natural History Museum.

En el tomo de peces de la Biología Centrali Americana, Regan (1908) hace una redescrición de *G. bonita* y posteriormente el mismo ictiólogo (1913) al hacer la revisión de la entonces subfamilia Poeciliinae, erigió basándose en caracteres gonopódicos, el género monotípico *Priapella* para incluir la *Gambusia bonita* de Meek. Hubbs (1926) estudió detenidamente el grupo y confirmó la validez del género mencionado que incluyó en la clave general que publicó, principalmente sobre caracteres del gonopodio.

En agosto de 1948 el Dr. C. J. Goodnight y su esposa, ambos conectados con la Purdue University, capturaron 23 ejemplares de un pecílido que fue identificado como perteneciente al género *Priapella*; mas como las características específicas no coinciden con las descripciones de Meek (1904) y de Regan (1908), se creyó necesario hacer una comparación con los ejemplares típicos de la colección de Museo de Chicago.

Aprovechando la gentileza de la División de Peces del mencionado Museo, el 12 de febrero de 1949, pude examinar la colección de Meek, encontrando que los dos ejemplares que me mostraron como tipos, tienen longitud total menor de 2.5 pulgadas que es la señalada por Meek para el holotipo. Se infiere, por lo tanto, que ninguno de tales ejemplares es el referido por el autor de la especie. Además, en la misma ocasión, se examinaron y midieron otros dos machos y dos hembras paratípicos y más tarde, por envío que hizo el Chicago Natural History Museum, fueron estudiados otros seis ejemplares, tres machos y tres hembras (CNHM No. 4631), una de ellas disecada, probablemente por el mismo Meek, para hacer la cuenta de vértebras.

En vista de que *Priapella bonita* es la especie típica del género, que los caracteres genéricos en este grupo de Cyprinodontiformes se encuentran principalmente en el gonópodo y que el holotipo designado por Meek es una hembra, probablemente no comprendida entre los ejemplares del CNHM 4631, se presentan en este trabajo los caracteres de un ejemplar macho paratípico que se devuelve a la colección del Museo de Chicago.

Como los caracteres encontrados en los ejemplares capturados en Ruinas de Palenque, Chiapas, se consideran suficientes para erigir una especie diferente de la de Meek, se presenta la descripción de una especie nueva dentro del mismo, género.

Se hace público mi agradecimiento sincero al Dr. y Sra. Clarence J. Goodnight por el valioso material que me proporcionaron y de manera muy especial, al Chicago Natural History Museum por haber puesto a mi disposición los tipos de Meek en aquella institución y haber enviado más tarde, seis ejemplares paratípicos para ser estudiados en el Laboratorio de Zoología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, donde se ejecutó este trabajo, bajo la dirección del Dr. F. Bonet, Jefe del mencionado Laboratorio.

### *Priapella* REGAN

Por lo conocido hasta la fecha, el género *Priapella* está formado por pequeños pecílidos que habitan en la región del Istmo de Tehuantepec. Las hembras siempre mayores que los machos, llegan a unos siete u ocho centímetros de longitud total; el mayor de los machos estudiados mide 45 milímetros de longitud total. A pesar de esto y de que los machos son generalmente más comprimidos, el dimorfismo sexual no es muy marcado; las aletas pélvicas, en ambos sexos, son bien desarrolladas y más o menos iguales, implantadas siempre por debajo de las

pectorales.

El gonopodio (Fig. 1) alargado, su longitud 2.5 mm a poco más de 3 veces en la longitud estándar; con todos los radios que intervienen en su formación en un mismo plano, no imbricados como para formar un tubo. Tercer radio anal, primero del gonopodio, sin procesos espinosos o en forma de cuerno y sin sierra; los segmentos subterminales casi cuadrados; el terminal muy largo y con el ápice curvado hacia abajo. Tanto el radio tercero como la rama anterior del cuarto, son los únicos elementos que llegan al extremo distal del gonopodio. Rama anterior del cuarto radio simple, sin procesos, abultamientos o nódulos, sus segmentos reducen en tamaño a medida que se encuentran más próximos al ápice del órgano. La rama posterior del cuarto radio no entra en la estructura distal del gonopodio. Sus segmentos terminales simples, sin ganchos, separados del radio quinto por una ligera escotadura de la membrana gonopódica. Las dos mitades del quinto radio siempre unidas; el borde posterior de este radio siempre liso, los segmentos distales sin trasa de gancho retrorso

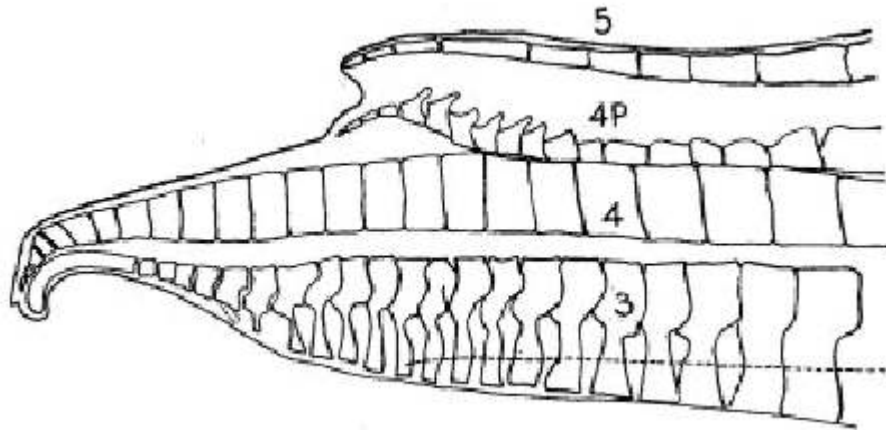


Fig. 1. Esquema del gonopodio en *Priapella compressa* sp. nov. 3, 4 y 5, tercero cuarto y quinto radios de la anal. 4P, rama posterior del cuarto radio.

Mandíbulas bien unidas, provistas de dientes cónicos dispuestos en dos a cuatro filas. Los de la fila externa más fuertes y ligeramente ganchudos; los de las filas medias pequeños, indistintamente alineados y más numerosos. La fila interna formada por dientes mayores que los de las filas medias, pero menores que los de la externa.

#### *Priapella bonita* (Meek)

*Medidas en milímetros de un macho seleccionado entre los paratipos estudiados.* Longitud estándar 27.7; longitud cefálica incluyendo la membrana opercular que es muy reducida 8.0; altura máxima del cuerpo, inmediatamente por delante del origen de la dorsal 8.6; altura mínima del pedúnculo caudal 5.6; distancia predorsal, desde el origen de la dorsal, hasta el extremo anterior de la mandíbula superior 16.2; longitud dorsal del pedúnculo caudal, desde el extremo posterior de la base de la aleta dorsal, hasta la mitad de la base de la caudal 7.4; base de la aleta dorsal 5.0; longitud del gonopodio 10.2; longitud de las pectorales 5.7; longitud de las aletas pélvicas 4.4; aleta dorsal deprimida 8.4; hocico 2.4; diámetro del ojo 3.0; distancia interorbital 3.0 y distancia postorbital 3.2.

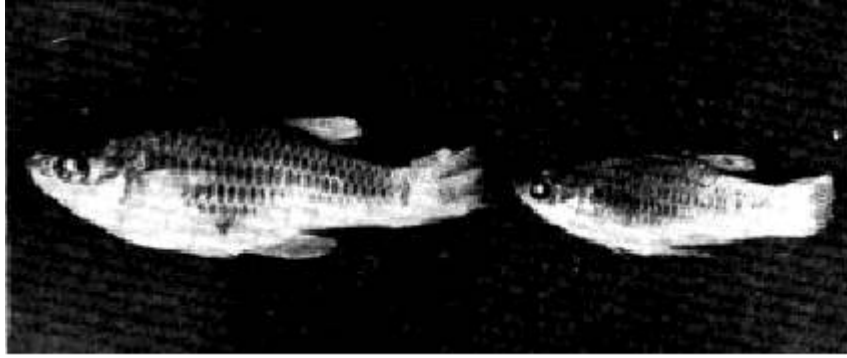


Fig. 2. *Priapella compressa* sp. nov.

Este ejemplar tiene 9 radios dorsales contando los dos últimos como uno solo; 16 en la caudal y 12 en las pectorales; 28 escamas en una serie longitudinal, desde el borde superior del opérculo hasta la base de la caudal, no contando las muy pequeñas que se encuentran en la parte proximal entre los radios de la aleta; 8 series de escamas entre las aletas dorsal y anal; 14 branquispinas en el primer arco branquial incluyendo las rudimentarias en la región ventral.

*Variación encontrada en los ejemplares de P. bonita estudiados.* Las medidas de la distancia predorsal, de la longitud del pedúnculo caudal y las referentes a longitud y base de las aletas, están dadas en milésimos de la longitud estándar y las demás en milésimos de la longitud cefálica. El primer número, entre paréntesis, es la menor medida observada, sigue la media aritmética de las observaciones y el tercer número, también entre paréntesis es el máximo valor encontrado.

Distancia predorsal en las hembras (634) 652.7 (673), en los machos (585) 601.8 (614); longitud dorsal del pedúnculo caudal en las hembras (298) 315.7 (331); longitud dorsal del pedúnculo caudal en los machos (262) 270.4 (279); base de la aleta anal en las hembras (119) 127.5 (135); longitud de las aletas pectorales en ambos sexos (183) 199 (222); hocico en las hembras (333) 346.1 (367), en los machos (300) 325.6 (339); diámetro ocular en machos y hembras (333) 386.3 (492) distancia interorbital ambos sexos (357) 415.1 (468) y distancia postorbital ambos sexos (367) 410 (457).

En las cuentas siguientes, el primer número indica la cantidad de unidades encontradas y el segundo, entre paréntesis, la frecuencia: Radios de la aleta anal 9 (6), 10 (1). Radios principales de la caudal 15 (4). 16 (6). Radios en las aletas pectorales 12 (8), 13 (1), 14 (2).

Además de los datos sobre variación presentados hasta aquí, en el transcurso del trabajo se presentarán otros en los cuadros respectivos, al hacerse la comparación entre *P. bonita* y la especie que a continuación se describe.

#### *Priapella compressa* Sp. Nov.

*Holotipo.* Una hembra de 43.8 mm. de longitud estándar, capturada en Ruinas de Palenque, Chis., el primero de agosto de 1948, por C. T. Goodnight.

*Descripción.* Esta descripción está basada en 23 ejemplares de 10 a 43.8 mm. de longitud estándar, incluyendo el holotipo y al otipo. Las medidas que se presentan en este trabajo se hicieron sobre diez ejemplares, y las cuentas de radios en las aletas, escamas y branquispinas en mayor número de ejemplares según se verá en los cuadros referentes y en el texto.

Cuerpo comprimido, sobre todo en la región del pedúnculo caudal. Perfil dorsal entre el hocico y el origen de la aleta dorsal, recto en todas las hembras; en los machos forma una giba bastante notable. Altura máxima del cuerpo, sobre el ano, muy poco más de dos veces y media en la longitud estándar, siempre bastante menos de tres veces: en el holotipo 2.7 veces, 372 milésimos de la longitud estándar. Cabeza relativamente pequeña, su longitud, incluyendo la membrana opercular que es muy angosta, 3.5 veces en la longitud estándar, 283 milésimos de tal

longitud. En los paratipos medidos la longitud cefálica varía entre 3.1 y 3.7 veces en la longitud estándar. Ojos grandes, su diámetro contenido 2.5 a 2.85 veces en la longitud cefálica; en el holotipo 2.8 veces, 355 milésimos de la longitud cefálica. En las hembras el hocico con frecuencia mide lo mismo que el diámetro ocular (holotipo), generalmente, el hocico más corto que el diámetro ocular, sobre todo en los machos. Distancias interorbital y postorbital muy semejantes o iguales. En el holotipo la interorbital mide 428 y la postorbital 419 milésimos de la longitud cefálica.

Pedúnculo caudal notablemente comprimido, alto, con el borde ventral agudo pero provisto de una serie de escamas normales; su altura 4.5 a 5.5 veces en la longitud estándar, 310 a 336 milésimos de tal longitud, 1.5 a 1.8 veces en la longitud del propio pedúnculo, medida desde el extremo posterior de la base de la aleta anal hasta la mitad de la base de la caudal. En el holotipo la longitud del pedúnculo caudal mide 327 milésimos de la estándar, contiene 1.8 veces a la altura del propio pedúnculo y ésta, a su vez, mide 182 milésimos de la longitud estándar.

Distancia predorsal, desde la mitad del borde anterior del labio superior, hasta el origen de la aleta dorsal, en el holotipo 1.55 veces en la longitud estándar en los paratipos hembras medidas varía muy poco; en uno de los machos estudiados cabe 1.7 veces en la longitud estándar.

Branquiaspinas en el primer arco branquial, generalmente 13 (holotipo), contando las muy pequeñas de la región ventral, sólo uno de los trece ejemplares estudiados tiene 12.

Aleta dorsal única, insertada en la mitad posterior del cuerpo, por detrás del origen de la anal, con 9 a 10 radios (10 en el holotipo), contando los dos últimos como uno solo. Base de la aleta dorsal 161 a 192 milésimos de la longitud estándar, 183 en el holotipo; los machos estudiados representan el extremo máximo de la variación. Dorsal deprimida, más o menos igual que la longitud del pedúnculo caudal de las hembras, poco mayor que la longitud cefálica, a veces de igual tamaño. Aleta caudal truncada, con los ángulos ligeramente redondeados, 14 a 16 radios principales. Anal de las hembras con 9 a 10 radios, contando los dos últimos como uno solo; base de esta aleta 128 a 148 (holotipo) milésimos de la longitud estándar. Longitud del gonopodio en los machos poco mayor que la longitud cefálica, igual o menor que la altura máxima del cuerpo, nunca mucho mayor que ella. Aletas pectorales con el extremo redondeado, generalmente 13 radios, con frecuencia 12. Longitud de las pélvicas 148 a 169 milésimas de la longitud estándar.

Escamas grandes, de 25 a 29 en una serie longitudinal desde el borde superior del opérculo, hasta la base de la anal, no incluyendo las escamas pequeñas que se encuentran entre los radios de la aleta en la región proximal. Generalmente 9 series de escamas entre la aleta dorsal y la anal, rara vez 8. Una hembra disecada, presenta  $13 + 16 = 29$  vértebras.

Coloración, en el vientre amarillo verdoso; cada una de las escamas tiene una mancha café oscuro en el borde, en las de la región dorsal y media la mancha es mucho mayor y en las ventrales llega a desaparecer. Hay tres líneas oscuras: una en el borde dorsal, desde el hocico hasta la base de la caudal; otra más angosta en el borde ventral del pedúnculo caudal y una tercera, todavía más angosta, en la serie longitudinal media de escamas, en los costados, desde la aleta caudal, hasta el opérculo.

*Medidas del holotipo en milímetros.* Longitud estándar 43.8, longitud cefálica 12.4; altura máxima del cuerpo 16.3; altura mínima del pedúnculo caudal 8.0; distancia predorsal 28.3; longitud del pedúnculo caudal 14.3; base de la dorsal 8.0; base de la anal 6.5; longitud de las aletas pectorales 9.8; longitud de las aletas pélvicas 6.9; dorsal deprimida 13.3 hocico 4.4; diámetro ocular 4.4; distancia interorbital 5.3 y distancia postorbital 5.2.

Tiene 10 radios en la dorsal, 10 en la anal, 16 en la caudal y 13 en las pectorales; 27 escamas en una serie longitudinal y 9 entre la aleta dorsal y la anal; 13 branquiaspinas en el primer arco branquial.

*Alotipo.* Un macho cuyas medidas en milímetros son las siguientes: longitud estándar 32.9; longitud cefálica 8.9; altura máxima del cuerpo 12.5; altura mínima del pedúnculo caudal 6.9; distancia predorsal 19.5 longitud dorsal del pedúnculo caudal 8.3; base de la aleta dorsal 6.2, longitud del gonopodio 10.5; longitud de las pectorales 7.3; longitud de las pélvicas 4.9; dorsal deprimida 10.7; hocico 3.0; diámetro ocular 3.3 distancia interorbital 4.0 y distancia postorbital 3.6.

Tiene 10 radios en la dorsal, 16 principales en la caudal y 13 en las pectorales; 28 escamas en una serie longitudinal lateral y 9 entre las aletas dorsal y anal; 13 branquiaspinas en el primer arco branquial.

*Variación.* Se presentan datos sobre variación de caracteres no incluidos en los cuadros, sobre ocho hembras y dos machos. Las medidas de la distancia predorsal, de la longitud del pedúnculo caudal y las referentes a la

longitud y base de aletas, están dadas en milésimos de la longitud estándar y las demás en milésimos de la longitud cefálica. El primer número, entre paréntesis, es la menor medida observada, sigue la media aritmética de las observaciones y la última entre paréntesis es el máximo valor encontrado. En los machos por sólo ser dos se omite la media. Las cuentas de radios, escamas y branquiaspinas son en números absolutos.

### 1. CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERES

Clases en milésimos de la longitud estándar	Altura Ped. Caudal Hembra		Base aleta dorsal Hembra		Long. cefálica		Aleta dorsal deprimida Hembra		Altura del cuerpo		Long. Gonopodios Macho	
	<i>P. bonita</i>	<i>P. compressa</i>	<i>P. bonita</i>	<i>P. compressa</i>	<i>P. bonita</i>	<i>P. compressa</i>	<i>P. bonita</i>	<i>P. compressa</i>	<i>P. bonita</i>	<i>P. compressa</i>	<i>P. bonita</i>	<i>P. compressa</i>
125			1									
135			1									
145			2									
155	1		2									
165	3			3								
175	3			3								
185		3		2								
195		1										
205		4										
215												
225												
235												
245												
255							1					
265					5		3					
275					3	1	2					
285					3	1	1		3			
295					1	4		1	1			
305						2		5	7			
315						1		1	1			
325						1		1				1
335												
345												1
355									1			
365									1			
375									2		2	
385									4		1	
395									2		1	
405											1	

### CUADRO COMPARATIVO DE CARACTERES

Unidades	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30
Radios de la Dorsal (Hembra)																
<i>P. bonita</i>			10													
<i>P. compressa</i>				9	10											
Branquiaspinas (Hembra)																
<i>P. bonita</i>						1	10									
<i>P. compressa</i>									1	4						

Escamas en una serie longitudinal						
<i>P. bonita</i>			24	63	21	2
<i>P. compressa</i>	2	5				

Distancia predorsal en hembras (638) 652.6 (675); machos (594) (612). Longitud ventral del pedúnculo caudal en las hembras (311) 319.1 (336). Longitud dorsal del pedúnculo caudal en machos (252) (294). Base de la aleta anal en hembras (128) 138.5 (148). Longitud de las aletas pectorales, hembras y machos (197) 216.2 (228). Hocico hembras (341) 356 (379); machos (313) (337). Diámetro ocular, hembras y machos (350) 375.2 (403). Distancia interorbital, hembras y machos (373) 418.1 (450). Distancia postorbital hembras y machos (398) 415(433)

En las cuentas siguientes el primer número indica la cantidad de unidades observadas en cada ejemplar, el segundo, entre paréntesis, la frecuencia: Radios de la aleta anal 9 (11), 10 (4). Radios principales de la caudal 14 (1), 15 (5), 16 (4). Radios de las pectorales 12 (4), 13 (6).

*Localidades.* Chiapas: Ruinas de Palenque. 1. VIII. 1948 Clarence y Mary Goodnight. 23 ejemplares.

*Localidad típica.* Ruinas de Palenque, Chis.

*Discusión.* La captura de una forma que coincide en todos los caracteres gonopódicos del género *Priapella*, pero que presenta las suficientes características morfológicas para constituir una nueva especie, viene a ser una afirmación para la validez del género aludido que, por lo tanto, amplía su área de distribución desde los altos afluentes del Río Tonto en la cuenca del Papaloapan, hasta la cuenca del Usumacinta, en Chiapas.

La longitud cefálica y la altura máxima del cuerpo de las dos especies de *Priapella* se comparan en el cuadro Núm. 1 en el que se observa que las magnitudes correspondientes a las dos características, son mayores en *P. compressa*. Haciendo los cálculos necesarios, se puede deducir de las descripciones de Meek y de Regan que ellos encontraron la variación de estos caracteres, dentro de los límites aquí presentados en el cuadro.

La altura del pedúnculo caudal, la longitud de la base de la aleta dorsal y la longitud de la dorsal deprimida de las hembras, son notablemente menores en *P. compressa*, como se puede ver en los cuadros respectivos. Los machos de *P. bonita* generalmente coinciden en los caracteres antes citados con las hembras de *P. compressa* y los machos de ésta, generalmente representan las magnitudes máximas de variación.

Los dos únicos machos de *P. compressa* de que se dispuso, presentan la longitud del gonopodio notablemente menor que en *P. bonita*.

Los radios de la dorsal en *P. compressa* son siempre 9 a 10, mientras que en *P. bonita* las hembras nunca pasan de 8 y los machos suelen tener 9; Meek señala la variación entre 7 y 8 radios dorsales para *P. bonita* y Regan, probablemente contando separadamente los dos últimos, dice que son 8 a 10.

*P. compressa* muestra menor número de branquispinas en el primer arco branquial. Las cuentas de las hembras se ven en el cuadro; los machos de *P. compressa* tienen 13 y en los de *P. bonita* se encontraron 13 en uno y 14 en tres.

## SUMMARY

Gonopodial characters (Fig. 1) of genus *Priapella* and description of a paratypic male specimen of *P. bonita* are given.

*Priapella compressa* sp. nov. here described, differs from *P. bonita* (Meek) in the greater head length and greater depth of the body. Females of *P. compressa* have longer depressed dorsal and base of the same fin; greater depth of caudal peduncle, more dorsal fin rays, 9 or 10 instead of 8 or 9 in *P. bonita*. 12 to 13 gill-rakers in *P. compressa* and 15 to 16 in *P. bonita*. Differences in number of scales in a longitudinal series, and other characters, are given in tables.

## BIBLIOGRAFIA

- HUBBS, C. L. 1924. Studies of the fishes of the order Cyprinodontes. II. An analysis of the gerera of the Poeciliidae. University of Michigan Museum of Zoology. Misc. Pub. Núm.: 13: 1-31.
- 1926. Studies of the fishes of the order Cyprinodontes. VI. Material for a revision of the American genera and species. *University of Michigan Museum of Zoology Misc. Pub.* Núm. 16: 1-87.
- MEEK, S. E. 1904. The fresh-water fishes of Mexico north of the Ishmus of Tehuantepec. *Pub. Field. Col. Mus. Zool. Ser. V.*: I-LXIII, 1-252.
- REGAN, C. T. 1908. Biología Centrali Americana. Pisces. Págs. 1-203.