

SOBRE ALGUNOS PECES COLECTADOS EN EL SISTEMA DEL RIO SANTIAGO, ECUADOR OCCIDENTAL.

Por *Gustavo Orcés*,
Escuela Politécnica Nacional.

En el noroeste de la América meridional hay dos grandes ríos designados con el nombre de Santiago; uno de ellos drena la parte septentrional de la provincia de Esmeraldas, en el extremo norte del Ecuador occidental, y desemboca directamente en el Pacífico, cerca de la frontera colombiana; el otro es un importante afluente izquierdo del alto Amazonas. La identidad de nombres ha dado lugar a confusiones respecto a las faunas que habitan esas aguas. De esta manera, una lista de peces del río Santiago, debida a G. Boulenger (2), fue reproducida en un estudio de Eigenmann (4) en el que se ocupa de la ictiofauna del occidente de Sudamérica. El lector es inducido a pensar que se refiere al Santiago occidental, cuando, en realidad, dicha lista se basa en ejemplares que el viajero y naturalista italiano Enrico Festa colectó en el Bomboiza, el Chuchublenza y otros pequeños tributarios del Santiago amazónico, durante excursiones llevadas a cabo en el lapso comprendido entre noviembre de 1889 y julio de 1890. Consúltese al respecto el detallado itinerario que de sus viajes por el Ecuador publicó Festa (5:102, 116).

Hasta hace poco, todo lo que sabíamos sobre los peces del Santiago que desemboca en el Pacífico, era debido a otro trabajo de Boulenger (3) y a varios de Tate Regan (6, 7 y 8), publicados en los primeros años del presente siglo y en los últimos del anterior, y que se ocupan principalmente de los ejemplares que Rosemberg y sus colaboradores colectaron en el río Cachabí, provincia de Esmeraldas,

durante la última década del siglo XIX. En total, se trataba de muy pocas especies y, por desgracia, quienes las estudiaron no siempre estuvieron en situación de precisar a qué sistema fluvial pertenecían las aguas donde se procuraron los ejemplares. Por lo tanto, no es inútil recordar que entre las localidades citadas en los trabajos ictiológicos de Boulenger y Regan, tan sólo las que siguen pertenecen al sistema del Santiago, de la provincia de Esmeraldas, único del que en adelante nos ocuparemos aquí: Cachabí, que algunos escriben Cachaví, Carondelet, río Bogotá, río Durango, Salidero y San Javier.

Durante muchos años y con posterioridad a los trabajos de Regan, poco o nada se hizo para adelantar el conocimiento faunístico de la provincia mencionada, hasta cosa de diez años, cuando la Escuela Politécnica Nacional y la Casa de la Cultura Ecuatoriana auspiciaron algunas excursiones a Esmeraldas con el objeto de coleccionar material zoológico. Los peces de la familia Characidae que entonces se obtuvieron fueron estudiados por el doctor James Bohlke (1). El material que examinó comprendía diez especies del río Santiago, dos de las cuales permanecen innominadas, pues dicho investigador se abstuvo de describirlas considerando insuficiente el material de que disponía al respecto.

En el presente trabajo se dan a conocer algunas de las especies obtenidas últimamente, inclusive dos nuevas para la ciencia y cuatro cuya presencia en el Ecu-

dor no había sido constatada anteriormente. Con pocas excepciones, no se llevó a cabo la identificación de las especies de *Tetragonopterinae*, cuyo estudio requiere una bibliografía y un material de comparación mejores que aquellos de los que disponemos. Por lo demás, el grupo en cuestión está representado en las colecciones del río Santiago por pocas especies. Una de las características más curiosas y nada fáciles de explicar de la ictiofauna del Ecuador occidental es la escasez de las pequeñas especies de *Tetragonopterinae*, al contrario de lo que se observa al oriente de los Andes.

En el presente trabajo se entiende a la familia *Characidae* en su sentido más lato. Como es sabido, muchos autores la han subdividido en grupos a cada uno de los cuales han concedido la categoría de familia.

La mayor parte del material que aquí se estudia fue colectada por el señor Manuel Olalla en junio de 1963 y julio de 1965, y por el señor Gonzalo Herrera en julio de 1964. Todas estas colecciones se conservan en la Escuela Politécnica Nacional, Quito.

PARTE SISTEMÁTICA

Familia *Characidae*.

Curimatorbis lineopunctata (Boulenger).

Material examinado — Río Bogotá: 43 ejemplares; San Javier, sobre el río Cachabí: 12 ejemplares; río Balzalito, afluente del Cachabí: 2; río Palabí: 2.

Escamas de la línea lateral, computadas en cuarenta ejemplares: 42 a 47 (media: 39,2); radios de la anal, computados en 20 ejemplares: iv25 a iv27 (media iv26); altura en el largo esquelético medida en 20 ejemplares: 2,6 a 3,0; la longitud de la aleta pectoral, medida en 30 ejemplares, va comprendida de 1,15 a 1,30 (media: 1,23) veces en la distancia desde su base al origen de las pélvicas.

Esta especie había sido encontrada en el alto Atrato y en los ríos San Juan y Dagua, noroeste de Colombia. Algo más al sur está representada por *C. patiae* y era de suponer que fuera la última la que lle-

gara hasta el Ecuador pero no es este el caso, según el material estudiado. De acuerdo a Eigenmann (4:231) las dos formas son muy afines pero *patiae* se distingue principalmente por su cuerpo más bajo y alargado y por las manchas negras de las escamas menos marcadas, tendiendo a unirse para formar líneas. En la gran mayoría de nuestros ejemplares las manchas se presentan bien marcadas y, en lo tocante a la altura máxima del cuerpo comparada con el largo esquelético, el margen de variación constatado en la serie del río Bogotá coincide exactamente con lo observado por Eigenmann en numerosos ejemplares colombianos. Sin embargo, puede ser que la comparación directa de los especímenes del sistema del río Santiago con una serie topotípica de *lineopunctata* demuestre que entre las dos poblaciones existen diferencias de orden subespecífico que no pueden ser detectadas juzgando sólo por descripciones. También es posible que *C. patiae* sea una subespecie de *C. lineopunctata*. De todos modos, es raro que la forma del Santiago se asemeje más a la del noroeste colombiano que a su vecina geográfica más próxima.

Fernández Yépez designó a *lineopunctata* como especie genotípica de *Pseudocurimata*. Aquí se sigue la opinión de Bohlke (1:108) quien incluye a *Pseudocurimata* en la sinonimia de *Curimatorbis*.

Gasteropelecus maculatus Steindachner.

Ejemplares examinados. — Río Bogotá: 51; río Cachabí, cerca de la boca del río San Javier: 11; río Balzalito: 1.

Nombre local: pecho 'e paloma.

Para la identificación del material se utilizaron los trabajos de Weitzman (9 y 10). Es la primera vez, al parecer, que se indica la presencia de este género en el Ecuador occidental. Con toda probabilidad, el sistema del río Santiago constituye el límite sur, al occidente de los Andes, de su área de distribución pues no fue posible constatar su presencia en los sistemas del Esmeraldas y del Guayas. Como en el caso de la especie anterior, con vendría comparar las series ecuatorianas con ejemplares topotípicos.

Roeboides hildebrandi Eigenmann.

Ejemplares examinados.— Río Bogotá: 60; río San Javier: 19; río Palabí: 1.

Varios de estos peces pasan de 80 mm. de largo esquelético, y el mayor de ellos llega a 93,3 mm.

Como advirtió Eigenmann (7), al describir este pez, puede ser que se trate de una subespecie de *R. dayi*, es probable que en el sistema del Santiago se encuentre el límite meridional, al occidente de los Andes, del área habitada por este género. Ningún ejemplar fue obtenido por nuestros colectores en el sistema del Esmeraldas.

Brycon posadae Fowler.

Ejemplares examinados.— Río Bogotá: 45; río Cachabí: 1; río Palabí: 21.

Escamas de la línea lateral, computadas en 20 ejemplares: 42 a 47 (media: 44); radios de la aleta anal, computados en 20 ejemplares: iv25 a iv27 (media: iv26).

Esta serie fue comparada con 22 ejemplares provenientes de la parte ecuatorial del río Mira (pueden ser considerados topotípicos) sin que fuera posible encontrar diferencias dignas de mención.

Bryconamericus peruanus (Miller y Troschel).

Nombre vulgar: Doradilla.

Ejemplares examinados.— Río Cachabí: 77; río Bogotá: 54; río Palabí: 16. La presencia de esta especie en el río Santiago ya fue indicada por Bohlke (1).

Pseudochalceus bohlkei sp. nov.

Holotipo: Un macho adulto N° 5612, de 64,5 mm. de largo esquelético, colectado por Manuel Olalla en el río Palabí, sistema fluvial del Santiago, provincia de Esmeraldas, julio de 1963.

Paratipos: 6 ejemplares con los mismos datos que el holotipo; 21 ejemplares colectados en la parte baja del río Bogotá, en septiembre de 1962; 6 especímenes del río Cachabí, cerca de San Javier, junio de 1963; 10 ejemplares del río Cachabí, julio de 1965.

DIAGNOSIS: Un *Pseudochalceus* muy semejante a la especie genotípica en

lo que atañe al número y disposición de los dientes pero con la gran mayoría de ellos pentacúspides (los restantes tricúspides); altura en el largo esquelético: 2,3 a 2,4, y la cabeza de 3,2 a 3,5; el diámetro ocular de los adultos está comprendido alrededor de tres veces en la longitud de la cabeza y es 1,5 veces más largo que el hocico (proporcionalmente más grande en los ejemplares jóvenes); 28 a 30 escamas en la línea lateral; aleta anal: iii27, rara vez 28; ventrales: ii8 a ii9; branquiespinas: 6 a 7 + 10 a 11, salvo muy raras excepciones.

DESCRIPCION (Basada en el holotipo y en tres paratipos de 45 a 63 mm.). Cuerpo alto y muy comprimido; perfil superior del tronco marcadamente más convexo que el inferior, sobre todo en el sector predorsal; el perfil del pedúnculo caudal es ligeramente cóncavo, en forma aún menos acentuada por debajo, donde se presenta casi recto. Bajo el radio posterior de la dorsal y a veces también en la región interorbital, o poco más atrás de ella, hay una ligera depresión. La altura máxima del cuerpo queda en la vertical que pasa por el primer radio dorsal y está incluida de 2,3 a 2,4 veces en el largo esquelético, y la longitud de la cabeza (medida sin contar el margen membranoso del opérculo), de 3,2 a 3,5. El diámetro ocular disminuye proporcionalmente, conforme aumenta la edad, y en los adultos está comprendido de 2,9 a 3,2 en el largo de la cabeza, siendo aproximadamente igual a la anchura interorbital y alrededor de 1,5 veces mayor que la longitud del hocico. El maxilar alcanza hasta la vertical del borde posterior de la pupila o poco menos, y va provisto, a lo largo de casi todo su borde delantero, de dientes pentacúspides en su mayoría, a veces tricúspides; de ellos, el superior es con mucho el más desarrollado mientras que entre los de menor tamaño constan los 4 ó 5 que le siguen de inmediato, como también algunos de los más inferiores. El dentario presenta, a cada lado de su borde delantero, 5 dientes relativamente grandes y agudos, seguidos de 7 u 8 laterales, de tamaño muy inferior. También la gran mayoría de estos dientes tienen 5

cúspides pero las más laterales, situadas muy cerca de la base, son diminutas y difíciles de percibir. El gran sub-orbital deja un espacio estrecho entre su margen posterior y el preopérculo. Entre los postorbitales, es el superior el más pequeño y el intermedio, el mayor. El número de branquiespinas suele ser de 6 a 7 + 10 a 11 (5 + 11 en uno de los ejemplares). Escamas cicloides, usualmente en número de 28 a 30 a lo largo de la línea lateral, de las cuales sólo 7 u 8 de las más delanteras se presentan perforadas (5 en un ejemplar); están dispuestas en líneas bastante oblicuas de manera que, en caso extremo, la hilera que se inicia bajo el primer radio de la aleta dorsal va a terminar junto al origen de la anal.

Los primeros radios ramificados de la aleta últimamente nombrada, como también algunos de los posteriores, se prolongan considerablemente formando dos lóbulos altos y agudos, entre los cuales el margen interior de la aleta se presenta ligeramente cóncavo. La altura de estos lóbulos suele aumentar con la edad y ser más pronunciada en los machos, pero hay muchas variaciones individuales al respecto. En la aleta dorsal, cuyo origen se halla algo más próximo al ápice del hocico que a la base de la caudal, se alargan varios de los radios ramificados del extremo delantero, considerablemente el 3º y, en menor grado, el 2º y el 4º, todos los cuales se prolongan en un filamento que alcanza por lo menos a la aleta adiposa, cuando se trata de animales pequeños (30 mm. de largo esquelético, o menos), y en los mayores llega a la base de la caudal o la sobrepasa; de consiguiente, en los machos más grandes puede extenderse hasta cerca del ápice de los tallos intermedios de la aleta caudal. Esta última tiene su margen posterior escotado y sus dos lóbulos de longitud aproximadamente igual. Las aletas pectorales alcanzan o sobrepasan ligeramente la base de las ventrales, y éstas suelen llegar hasta el origen de la anal. El pedúnculo caudal es muy corto y su altura excede a su longitud.

En el cuadro adjunto se encontrarán cómputos y medidas tomadas en el ejemplar tipo y en cuatro paratipos; las últi-

mas van expresadas en porcentajes del largo esquelético.

COLORACION.— El color predominante de los animales vivos es un pardo amarillento pálido, difícil de describir, y más claro en las partes inferiores. A lo largo de la línea media de los costados se notan ligeros reflejos violáceos y purpurinos, poco pronunciados, a menos que se trate de machos adultos. De un matiz parecido, pero más intenso y muy hermoso, son los márgenes y los lóbulos salientes de las aletas dorsal y ventral. Las obscuras y flexuosas líneas longitudinales de *Pseudochalceus lineatus* faltan por completo y están reemplazadas por puntos negruzcos, dispuestos de manera irregular, en las partes laterales, y cuyo número aumenta con la edad. Son escasos en los individuos de menos de 35 ó 40 mm. de largo esquelético pero no llegan a faltar por completo en ninguno. Cada punto ocupa el ápice de una escama y la parte próxima de la siguiente. Aún en los especímenes más profusamente manchados hay varias escamas immaculadas y de ahí la irregularidad en la distribución de las manchas. Estas tienden a desaparecer bajo la acción del líquido preservador y, después de unos dos años de haber sido puestos en él han desaparecido por completo en varios de nuestros ejemplares más pequeños.

COMPARACION (En las líneas siguientes, los datos que van entre paréntesis corresponden a *Pseudochalceus lineatus*): La nueva especie se distingue de *P. lineatus* principalmente por los caracteres que siguen: 2,3 a 2,4; M. 2,35 (2,4 a 2,9; M. 2,6); menor número de escamas a lo largo de la línea lateral: 28 a 30 (34 a 36); pedúnculo caudal más corto, siendo su longitud menor que su altura; tallos de la aleta anal en número más elevado: 27 a 28 (21 a 23, rara vez 24) y dientes casi todos pentacúspides, inclusive los del maxilar (los restantes con 3 cúspides), mientras que *lineatus* los tiene tricúspides en su gran mayoría.

En las descripciones del género *Pseudochalceus* se informa que los dientes son tricúspides. *P. lineatus* la especie tipo del género y única que de él se cono-

cía hasta ahora, está representada en nuestras colecciones por numerosos ejemplares, algunos de los cuales fueron utilizados para realizar en ellos disecciones. De esta manera, o simplemente permitiendo que se resequen las mandíbulas, fue posible detectar la presencia de unos pocos dientes pentacúspides. En estos casos, las cúspides adicionales, situadas una a cada lado de la base, son aún más pequeñas que las que en igual sitio se observan en la mayor parte de los dientes de la nueva especie. En lo que atañe a la disposición y número de los dientes las dos especies son muy semejantes.

Es muy grata la oportunidad de nominar a esta especie en honor del Dr. James Bohlke, de la "Academy of Natural Sciences of Philadelphia", quien ha contribuido de manera tan distinguida al adelanto de la Ictiología.

Hoplias malabaricus (Bloch).

Material examinado.— San Javier, sobre el río Cachabí: 1 ejemplar.

Si se cuentan las escamas entre las líneas laterales de cada lado, siguiendo una línea transversal que pase por delante de la aleta dorsal, y otra que atravesase por encima del pedúnculo caudal, nuestro ejemplar presenta 11 y 9 escamas, respectivamente. A lo largo de la línea lateral hay 41. Por lo tanto, es referible a *H. malabaricus*, de acuerdo al criterio generalmente admitido para diferenciar a esta forma de *H. microlepis*. Queda confirmado que la distribución geográfica de las dos especies en cuestión presenta particularidades curiosas. Por lo que toca al territorio ecuatoriano, la mencionada en último lugar ha sido encontrada únicamente en el sistema del Guayas.

SUMMARY

This paper deals with a collection of fishes obtained in several tributaries of the Santiago river, Province of Esmeraldas, northeastern Ecuador, not far from the Colombian boundary. The mentioned fluvial system turns out to be of particular interest from the zoogeographic point of view, as it seems that in its waters is the southern limit of the geographic distribution (to the west of the Andes) of several genera as *Apteronotus*, *Hypopomus* and *Gasteropelecus*.

The fish fauna of the Santiago differs markedly from the ones that lives in the rivers farther at the south: Esmeraldas and Guayas, which ones, to the contrary, are alike.

In addition to a few genera not before recorded from western Ecuador, the material examined includes two apparently new species, one of which, belonging

to the genus *Pseudochalceus*, is described here and named after Dr. James Bohlke. The new form, *Pseudochalceus bohlkei*, differs from *P. lineatus*, the only previously described species of the genus, principally by the following characters: a proportionately deeper body, shorter caudal peduncle, lesser numbers of lateral line scales, more numerous anal fin rays, different coloration and another shape of the dorsal and anal fins, etc.

In regard to dental features the two forms are alike, with one exception: nearly all the teeth of *P. bohlkei* are 5-pointed. No teeth with as many cusps are mentioned in the descriptions of the genus *Pseudochalceus*, but a few 5-pointed teeth (the two outer points very minute) can be detected in specimens of *P. lineatus* (the type species of the genus) from our collection.

CUADRO 1

Cómputos y medidas del tipo y de tres paratipos de *Pseudochalceus bohlkei*

Número del ejemplar	5611	5612	5617	5628
Largo esquelético	64,5	53,8	50,1	37,0
Medidas expresadas en porcentajes de largo esquelético:				
Altura máxima del cuerpo	41,4	43,3	42,7	42,7
Largo de la cabeza	28,2	30,8	28,9	29,7
Largo del hocico	6,9	6,8	6,5	6,6
Diámetro del ojo	8,7	10,0	10,0	11,7
Distancia interorbital	9,3	9,2	8,0	9,1
Largo del maxilar	14,0	12,9	12,5	11,8
Largo del pedúnculo caudal	9,3	9,2	9,0	8,8
Altura mínima del pedúnculo caudal	14,41	14,5	14,5	13,5
Distancia del hocico al origen de la dorsal	54,7	52,0	53,8	52,7
Distancia del hocico a las pélvicas	45,4	46,7	47,6	46,3
Distancia del hocico al origen de la anal	60,7	61,4	60,6	61,6
Distancia del hocico al ano	56,2	57,5	57,9	58,6
Largo de la base de la anal	39,4	41,7	38,0	38,9
Largo de las aletas pélvicas	23,2	20,7	19,4	18,9
Largo de las pectorales	23,2	23,0	22,9	21,6
Largo del radio mayor de la anal, sin contar el filamento	23,2	20,9	20,0	18,9
Largo del tercer radio de la dorsal, incluido el filamento	58,1	51,0	46,4	53,3
Cómputos:				
Radiales de la dorsal	ii9	ii9	ii8i	ii9
Escamas de la línea lateral	29	30	30	28
Escamas perforadas	7	7	8	6

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.— BOHLKE, JAMES. 1958. Studies en fishes of the family Characidae. N. 14. A report on several extensive recent collections from Ecuador. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. XC, pp. 1-121.
- 2.— BOULENGER, GEORGE A. 1898. Viaggio del Dr. Enrico Festa nell'Ecuador e regioni vicini. Poissons de l'Equateur. (Premiere Partie) Bell. Mus. Zool. Ant. Comp. R. Univ. Torino, N. 329, vol. 13, 13 pp.
- . 1899. Viaggio del Dr. Enrico Festa nell'Ecuador e regioni vicine. Poissons de l'Equateur. (Deuxieme Partie) Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, N. 335, vol. 14, 8 pp.
- 3.— ———. 1902. Description of two new Fishes of the genus *Loricaria* from Northwestern Ecuador. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, vol. IX, pp. 69-71.
- 4.— EIGENMANN, CARL H. 1922. The fresh-water fishes of western South America, part I. Mem. Carnegie Mus., vol. 9, N. 1, 346 pp.
- 5.— FESTA, E. 1909. Nel Darien e nell'Ecuador. Torino, xvi + 389 pp., illustrations and maps.
- 6.— REGAN, C. TATE. 1903. Descriptions of new South American Fishes in the Collection of the British Museum. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, vol. XII, pp. 611-630.
- 7.— ———. 1904. A Monograph of the fishes of the Family Loricariidae. Trans. Zool. Soc. London, XVII, part III, pp. 191-324.
- 8.— ———. 1905. A Revision of the Fishes of the South American Cichlid genera *Acara*, *Nannacara*, *Acaropsis* and *Astronotus* Ann. Mag. Nat. Hist., vol. XV, pp. 329-347.
- 9.— WEITZMAN, STANLEY H. 1954. The osteology and relationships of the South American characid fishes of the subfamily *Gasteropelecinae*. Stanford Ichth. Bull., vol. 4, N. 4, pp. 213-263.
- 10.— ———. 1960. Further notes on the relationships and clasification of the South American fishes of the subfamily *Gasteropelecinae*. Stanford Ichth. Bull., vol. 10, N. 4, pp. 217-239.