

II.—OBSERVACIONES SOBRE LOS ELASMOBRANQUIOS DEL ECUADOR.

POR GUSTAVO ORCÉS V.

Profesor de Zoología de la Universidad Central del Ecuador
y de la Escuela Politécnica Nacional.

Este trabajo se ocupa principalmente de los ejemplares que se conservan en las colecciones de Quito, Ecuador. Con el objeto de dar una lista de las especies de dicho país, se añadieron los records ecuatorianos registrados en estudios anteriores a 1942, tomándolos de la obra de Beebe & Tee-Van 1941, titulada «Fishes from the tropical Eastern Pacific», part 2: Sharks; part 3: Rays, Mantas and Chimeras, donde están recopilados. Por lo general, éste y otros estudios que se consultaron serán designados aquí por los nombres de sus autores, seguidos del año de publicación. En las páginas finales se encontrarán las referencias completas.

En cuanto el tratamiento sistemático, se adoptó el seguido por Beebe & Tee-Van en la obra citada, modificándolo de acuerdo a lo expuesto por Hildebrand 1941, en su catálogo de los peces costaneros del Perú. Respecto a cada una de las especies estudiadas, doy, primeramente, los «records» ecuatorianos que constan en la literatura consultada, después los constatados mediante el examen de las colecciones de Quito y, a continuación, otros datos pertinentes como son algunas medidas, proporciones y notas sobre los colores, tomadas sobre ejemplares vivos o recientemente muertos. Los datos morfológicos se añaden sólo cuando presentan interés particular.

La mayor parte del material de estudio se adquirió gracias al apoyo económico concedido por la Casa de la Cultura Ecuatoriana y la Escuela Politécnica Nacional, figura en las colecciones de la última y aún no está numerado. Casi todos los ejemplares restantes pertenecen al Instituto Nacional Mejía y al Colegio Militar Eloy Alfaro. Agradezco debidamente a las entidades mencionadas por su colaboración. En el presente trabajo serán designadas por sus iniciales.

Los ejemplares de la Escuela Politécnica Nacional, procedentes de Manta, fueron recolectados en los últimos días de Agosto de 1949. Los de la misma localidad y que constan en las colecciones del Instituto Mejía se obtuvieron en Marzo de 1945. La

fecha de captura de casi todos los restantes es desconocida. El material comprende 64 ejemplares y unas 10 piezas incompletas pero cuyo estado permite la identificación. Además fueron examinadas otras 12 que no se conservan.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

No hemos podido obtener la literatura pertinente publicada durante los últimos 3 años pero, según los informes procurados, es escasa. Comparando los datos aportados por el examen de nuestro material con lo que se tenía averiguado hasta el año de 1946, inclusive, encontramos las siguientes adiciones probables a la fauna ya conocida del Pacífico tropical sudamericano: los géneros *Narcine*, con dos especies, y *Zapteryx*, *Urobates* e *Isurus*, con sendas; además, dos o tres especies de *Sphyrna*. Concretándonos a las aguas vecinas al Ecuador continental, encontramos los siguientes grupos que aparentemente no habían sido señalados allí: las familias *Isuridae* y *Torpedinidae*; dos géneros de Tiburones y tres de Rayas, a saber: *Isurus*, *Mustelus*, *Narcine*, *Zapteryx* y *Urobates*. Las especies que están en el mismo caso llegan a 13.

El número total de Elasmobranchios marinos del Ecuador, que he podido catalogar, es el de 38, cifra muy alta si se la compara con la de otros países sudamericanos. Tomando en cuenta que gran parte del material fué colectado en pocos días y con medios deficientes se tiene la medida de lo mal conocido que es el asunto. Así, por ejemplo, Fowler 1942, después de revisar la literatura anterior, registra en su Lista de los peces de Colombia, 5 especies de Elasmobranchios, 4 de ellas del Pacífico. Sin embargo, dicha nación, con sus dilatadas costas sobre el Pacífico y el Atlántico, debe tener una de las faunas marinas más ricas.

SISTEMATICA Y ZOOGEOGRAFIA

ORDEN GALEA

Familia Orectolabidae

Ginglymostoma cirratum (Omelin)

Nombre local, usado en Manta: Gullamano.

Boulenger, 1898: Bahía de Santa Elena, provincia del Guayas.

Material estudiado:

Manta: una ♀ de 1.357 mm. de longitud total.

Parte Noreste del Canal de Jambelí: tres ♀ y un ♂ jóvenes; 285 a 300 mm. de largo total.

En los ejemplares de Jambelí, el contorno de la pectoral, entre el margen postero-inferior y el postero-superior, describe una curva cerrada, sin llegar a constituir un verdadero ángulo, y no se presenta lobulado. En el de Manta, sí lo es, y forma una curva tan suave y amplia que es difícil precisar el límite entre los dos márgenes mencionados.

El color predominante es por encima un pardo leonado, más oscuro en la región vertebral, así como en el borde superior de la caudal y los delanteros de las otras aletas; por debajo es blanquecino. Los jóvenes de Jambelí tienen manchas oscuras cuyo tamaño apenas iguala, o es inferior, al del iris del ojo; se presentan también en las aletas, donde son escasas, y en las partes inferiores del animal, exceptuando bajo la cabeza y, en dos casos, la región pectoral. En el espécimen de Manta, esas manchas han desaparecido, como es de regla en los adultos, y el animal, a primera vista, parece de color uniforme; pero un examen menos superficial revela la presencia de diminutos y numerosos puntos del tamaño de una escama, unos negros y otros de un gris muy pálido. Los últimos están más ampliamente distribuidos que los primeros, pero todos faltan en las superficies inferiores del pez así como en la parte distal de las aletas.

Jambelí, donde la especie es al parecer común, queda situada hacia el extremo Sudoeste del Ecuador y, así, la existencia del género en las aguas peruanas es altamente probable.

Familia Rhincodontidae

Rhincodon Typus Smith

Señalado en Galápagos por Mowbray, W. Beebe, E. W. Judger y Fowler.

Falta en nuestras colecciones.

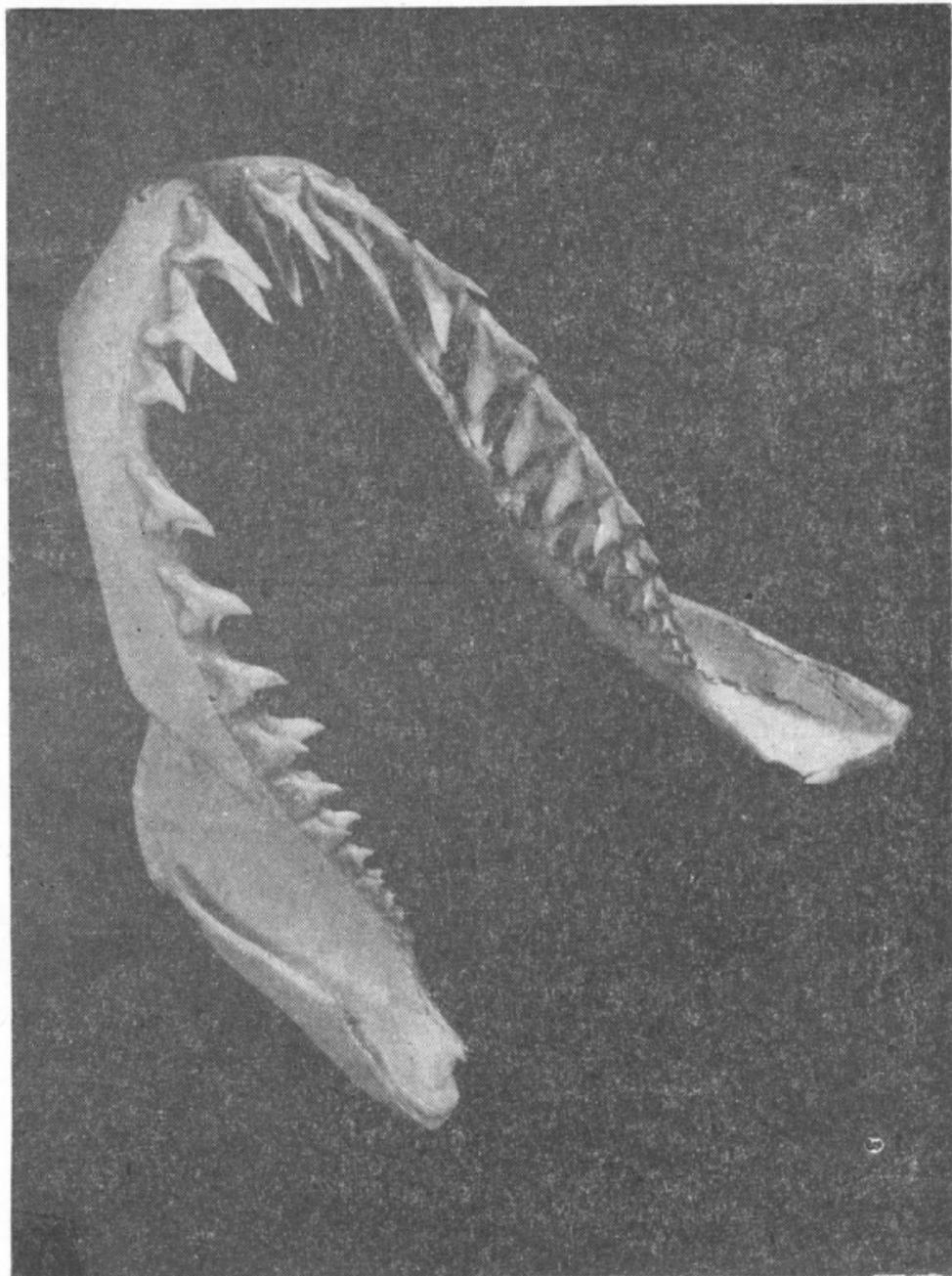
Familia Isuridae

Isurus glaucus (Müller & Henle)

Nombre local, usado en Manta: Tinto.

Material estudiado: Manta: un ♂ joven de 1.300 mm. de longitud total, y cuatro cráneos de adultos, de los cuales se guardó sólo uno. Fué visto un ejemplar adulto.

Los caracteres de estos ejemplares, inclusive los dentales, concuerdan muy bien con los de la especie.



Mandíbula superior de *Isurus glaucus*.

Procedencia. Manta, Ecuador

Foto por Bodo Wood, Quito

Coloración de un espécimen recientemente muerto: región dorsal de un intenso azul de Prusia con tintes purpúreos, que se aclara hacia los costados, donde los reflejos se tornan cerúleos; partes inferiores blancas.

Por lo que ha llegado a mi conocimiento, ésta es la primera vez que se constata con certeza la presencia de la familia *Isuridae* en el Pacífico tropical americano. Beebe y Tee-Van 1941, mencionan un cráneo de *Isurus glaucus* comprado en Costa Rica, pero no están seguros que procediese de allí. Hildebrand 1946, identifica con cierta duda, como de *Carcharodon carcharias* (familia *Isuridae*), dos fotos de un tiburón cogido cerca de la Bahía de Ancón, Perú. De todas maneras, parece que *Isurus glaucus* no había sido hallado en la región comprendida entre Chile y Centro América.

Familia Cetorhinidae

Cetorhinus maximus (Gunner)

Gudger 1934, afirma que existe a lo largo de la costa Occidental de Sudamérica, y en Galápagos. Fowler 1929 y Stevenson 1902, incluyen al Ecuador en el área de distribución de esta especie.

Cetorhinus maximus no consta en nuestras colecciones.

Familia Galeorhinidae

Mustelus lunulatus (Jordan y Gilbert)

Nombre local usado en Manta: Tollo.

Material estudiado: Manta: un ♂; 671 mm. de largo total.

Este ejemplar se diferencia marcadamente de sus congéneres del Perú y, al contrario, concuerda de manera altamente satisfactoria con la figura dada por Kumada e Hiyama (reproducida en la obra de Beebe y Tee-Van, 1941). A la misma identificación se llega guiándose por los caracteres que los dos últimos autores proporcionan para el diagnóstico de la especie. Hay una excepción que no parece de importancia: me refiero al color fundamental de las partes superiores que es grisáceo, según ellos, y en el nuestro, de un pardo amarillento claro. Los bordes posteriores de la caudal y de la segunda dorsal son marcadamente más oscuros; las superficies inferiores, blanquizcas.

Al parecer, Malta es la localidad más meridional en la que ha sido registrada la especie, antes conocida desde California hasta Colombia.

Eulamia aetholorus (Jordan y Gilbert)

Nombre local: Tollo.

Material de estudio: Manta: una ♀ de 946 mm. de largo total; y dos adultos, de uno de los cuales se preservó la cabeza.

Estos ejemplares concuerdan bien con la prolija descripción que Hildebrand 1946, da de esta especie, aunque por sus colores se parecen más a los estudiados por Beebe y Tee-Van. En efecto, en los ecuatorianos la coloración predominante del dorso es un pardo sucio amarillento, con reflejos bronceados, y no gris azulada como la encontró Hildebrand en tres embriones provenientes del Perú. El menor de nuestros ejemplares tiene las zonas negras de las aletas más marcadas que los adultos.

E. aetholorus abunda en Manta. Sin embargo, según creo, es nuevo para la fauna conocida del Ecuador. Su existencia allí podía considerarse como muy probable pues ya había sido constatada en las aguas vecinas. Resulta oportuno recordar que varios autores declaran no haber encontrado diferencias entre los ejemplares peruanos y *Eulamia galeus* del Atlántico.

Eulamia cerdale (Gilbert)

Nombres vulgares más usados: Tollo y Cazón.

Señalada en Galápagos por A. W. Herre 1936; Fowler, 1938, la cita en su lista de peces de Galápagos. Starks 1906 y Wilson 1916, incluyen al Ecuador en el área de distribución de la especie.

Material estudiado: Manta, 4 embriones.

Estero Salado, cerca de Guayaquil, un ♂ joven; 460 mm. de largo total. Instituto Mejía, N.º 7 (especimen naturalizado).

Los 4 embriones tienen la parte anterior del cuerpo, sobre todo la cabeza y los ojos, proporcionalmente muy desarrollados. Por lo demás concuerdan muy bien con los adultos.

Eulamia azureus (Gilbert y Starks)

Nombres vulgares: Cazón y Tollo.

Starks 1906: un ejemplar de Guayaquil.

Material estudiado: Cerca de la Isla Puná: un ♂ que mide aproximadamente 1.455 mm. de largo total; I. M., N.º 4 (ejemplar naturalizado).

Ecuador, sin procedencia precisa, mandíbulas de un adulto; I. M. N.º 52.

Salinas, Provincia del Guayas: mandíbulas de un joven; C. M. E. A., N.º 439.

El material no ofrece particularidad dignas de mención.

Eulamia platyrhynchus (Gilbert)

Indicada como de Galápagos por numerosos autores: Heller 1903, Beebe y Tee-Van 1929 y Herre 1936.

No tenemos ejemplares de esta especie.

Eulamia galapagensis (Snodgrass y Heller)

Nombres vulgares más usados en Galápagos: Tiburón y Cazón.

La localidad tipo de la especie es Galápagos. También ha sido indicada allí por Heller y Snodgrass 1905, Beebe y Tee-Van 1926 y 1929, Jordan y Bollman 1889, Fowler 1932 y 1938, y Herre 1936.

Material de estudio: Puerto Baquerizo, en la costa W. de San Cristóbal (Chatham), Galápagos: 3 jóvenes; uno de los cuales, un ♂ de 610 mm. de largo total, se conserva naturalizado.

Isla Santiago (James), Galápagos: una ♀; 158 mm. de largo total; C. M. E. A., N.º 241.

Isla Isabela (Albemarle), Galápagos: un ♂; 102 mm. de largo total; C. M. E. A., N.º 240.

Cerca de la Isla Daphne Grande (no lejos de Seymour), Galápagos: 5 jóvenes de 700 a 1.000 mm. de largo y que no se conservan.

No está probado, de manera indudable, que *E. galapagensis* sea específicamente distinta de *E. platyrhynchus* Gilbert, ni siquiera de *E. lamiella* (Jordan y Gilbert). La identificación específica de los ejemplares que aquí atribuyo a *galapagensis* necesita confirmación. Pertenecen, sin duda al grupo *lamiella-galapagensis* y tomando en cuenta el conjunto de los caracteres concuerdan mejor con la última. Los dientes de la mandíbula superior tienen los bordes fuertemente dentados y los márgenes externos cóncavos, aunque raras veces con muescas. El hocico es ancho y redondeado y el origen de la segunda dorsal queda situado sobre el de la anal.

La coloración es muy diferente de la descrita por Beebe y Tee-Van 1941: en los ejemplares frescos que pude examinar, predominaba, por encima, un color bruno rojizo con reflejos bronceados o cobrizos; los ápices de las pectorales, el borde de las ventrales y el margen posterior de la caudal eran negruscos. Por debajo, el animal es de un blanco mate que contrasta bruscamente con el color del dorso.

Esta especie es muy numerosa en las aguas de Galápagos como pudimos comprobarlo en Marzo de 1948. Herre (citado por Beebe y Tee-Van) comenta la extraordinaria abundancia de *E. galapagensis* en ese archipiélago. No encontré ningún espécimen que tuviese blanca la extremidad superior de la primera dorsal (*E. platyrhynchus*).

Galeocerdo arcticus (Faber)

Todoos los «records» ecuatorianos están restringidos a Galápagos. Se deben a varios autores: Snodgrass y Heller 1905, Beebe 1924, etc.

Las colecciones ecuatorianas no contienen ningún ejemplar de esta especie.

Familia Sphyrnidae*Sphyrna zygaena* (Linnaeus)

H. W. Clark y A. Seale señalan su presencia en Galápagos.

No tenemos ejemplares.

Sphyrna tudes (Valenciennes)

Nombres locales usados en Manta: Tollo Cruz o Cornuda.

Los «recods» ecuatorianos atribuidos a *S. tudes* y anteriores al trabajo de Springer 1940, son considerados como dudosos. No ha llegado a mi conocimiento ninguno de los últimos años.

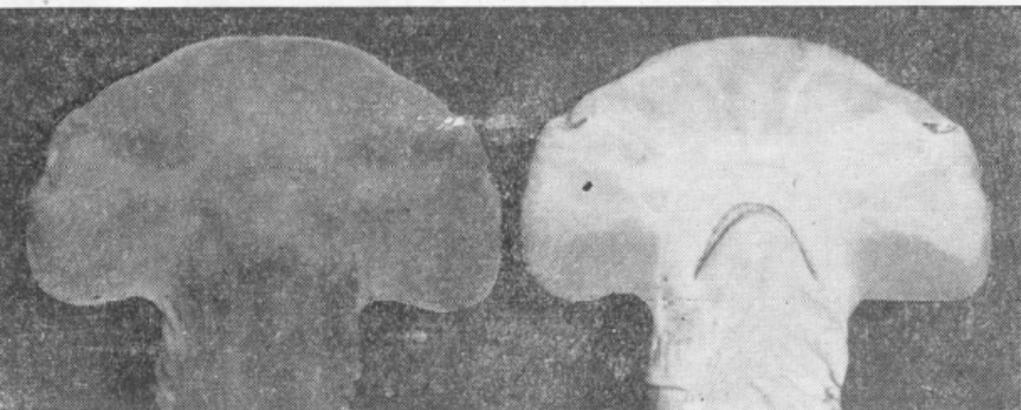
Material de estudio: Manta, una ♀ de 1.370 mm. de longitud, de la cual ha sido vaciado el interior del tronco. También fueron estudiados, aunque someramente, los cuerpos mutilados de dos adultos que no se conservan.

Sería interesante la consecución de un material adecuado para constatar si las particularidades que ofrece nuestro único espécimen son constantes en los del Ecuador. Con efecto, por algunos de sus caracteres ocupa posición intermedia entre *S. zygaena* y *S. tudes*: Así el lóbulo posterior de la segunda dorsal es bastante más largo que la altura de esa aleta; la anchura de la boca, medida entre las comisuras, mayor que la distancia desde el ápice del hocico a la boca; y la recta que va desde el centro de un ojo al del opuesto, pasaba, en el animal recientemente muerto, por delante de la boca, a 3 mm. de distancia. A causa de ciertas dificultades imprevistas el animal tuvo que ser conservado en condiciones defectuosas, durante varios días, y las partes anteriores de la cabeza han sufrido una fuerte contracción. A los 7 días de la captura, pude constatar con sorpresa que la línea interocular atravezaba a unos 2 mm. más atrás del borde delantero de la boca. No creo que esta discrepancia deba ser atribuida a un error cometido mientras se efectuaba la operación en el animal fresco, pues fué hecha con cuidado y, además, un fenómeno similar, aunque menos marcado, se nota en los peces martillos de otras especies, adquiridos conjuntamente con el que nos ocupa y preserva-

dos en condiciones parecidas. Dicho fenómeno ha influido también en el largo preoral, acortándolo. En las descripciones de los *Sphyrna* sudamericanos se nota que los dientes de *S. tudes* tienen los bordes dentados, cosa que no sucede en el espécimen ecuatoriano. Se sabe también que en *S. zygaena* los finos denticulos desaparecen con la edad. Ahora bien, Beebe y Tee-Van comprobaron que faltaban en un ejemplar por ellos identificado como *S. tudes*, y de talla muy semejante a la del nuestro. Es probable que también en esta especie, dicho carácter sea influenciado por la edad.

De todos modos no encuentro un carácter que se conforme exactamente con los de *S. zygaena*, tan sólo algunos intermedios entre los de ésta y de *S. tudes*, como ya se indicó. Al contrario, por los restantes, concuerda bien con la última especie. Así, el margen frontal de la cabeza tiene cuatro lóbulos claramente demarcados; el diámetro del ojo es ligeramente inferior a la longitud del borde lateral de la cabeza, situado inmediatamente antes del ojo y, lo que es más, el contorno y el aspecto general de aquella coinciden sin duda con las figuras de *tudes* proporcionadas por Spencer 1940, y Beebe y Tee-Van 1941.

Si las particularidades de este espécimen no se deben a variaciones individuales, se distinguiría la forma típica de *S. tudes* por la mayor longitud del lóbulo posterior de la segunda dorsal y porque la recta entre los dos ojos pasa a poca distancia por delante de la boca.



Sphyrna corona ♂ joven

Procedencia. Manta, Ecuador

Foto por Bodo Wood, Quito

Sphyrna corona Springer

Nombre local usado en Manta: Tollo Cruz.

Material de estudio: Manta: 2 ♂ ♂ y una ♀ jóvenes de 405 a 432 mm. de largo total.

Hay diferencias notables en lo que atañe a ciertas proporciones, por ejemplo, aunque las dos hembras tienen casi exactamente el mismo tamaño, y en ambas el largo prebucal es de 40 mm., la anchura de la boca mide en la una 34 mm., y en la otra 31. La depresión entre los dos lóbulos centrales es poco marcada. La especie no había sido señalada al Sur de Panamá.

Sphyrna vespertina Springer

Parte del material tipo fué colectado en el Golfo de Guayaquil. Según Beebe y Tee-Van debe ser atribuido a esta especie el «record» de la misma localidad registrada por Wilson 1916, (con el nombre de *S. tiburo*) y estudiarse nuevamente el espécimen, también de Guayaquil, que Starks 1916, identificó como *S. tiburo*.

Material de estudio: Cerca de la Isla Puná, Golfo de Guayaquil: un ♂ joven, 587 mm. de largo total; I. M. N.º 8 (ejemplar naturalizado).

Bahía de Caráquez, provincia de Manabí: dos jóvenes pertenecientes a una colección particular. La identificación de los dos últimos ejemplares es provisional; el de Puná es topotípico y no ofrece particularidades dignas de mención.

Sphyrna media (Springer)

Nombres locales: Tollo Cruz o Cornuda.

Material de estudio: Manta: una ♀; 736 mm. de longitud total.

En el espécimen fresco, el margen frontal presentaba señales poco marcadas de una división en lóbulos, las mismas que apenas se notan en la figura de Springer. Han desaparecido casi totalmente a los pocos días de la muerte.

Creo que esta especie es nueva para la fauna conocida del Pacífico sudamericano.

A juzgar por los ejemplares recientemente muertos, *S. corona* y *S. media* se asemejan mucho por sus colores. Las dos son por encima de un pardo leonado, más amarillento en los costados, donde se notan reflejos bronceados e iridiscentes, sobre todo hacia la región paradorsal, y que desaparecen pocas horas después de la muerte. Por debajo predomina un color blanco mate. La región dorsal de la especie de *S. tiburo* era algo más oscura, quizá por la mayor edad del animal, y faltan, o poco menos, los reflejos metálicos. No pudo examinar ejemplares frescos de *S. vespertina*.

Parece que es de regla en los animales de este género, un cierto grado de asimetría en la cabeza: sus prominencias laterales pueden diferir algo en proporciones y contornos y estar la una más o menos inclinada hacia atrás que la otra. Aún la posición de los ojos no es siempre exactamente simétrica. Estas diferencias son a veces apreciables a simple vista. Es obvio que todo ello puede influir sobre las medidas que se toman en forma que llegue a desorientar la identificación, si no se aprecia el conjunto de los caracteres.

ORDEN HETERODONTA

Familia Heterodontidae

Heterodontus quoyi (Fremenville)

Galápagos es la localidad tipo de la especie. Posteriormente ha sido señalada del mismo archipiélago por varios autores: Valenciennes 1845; German 1913; Fowler 1930; Beebe y Tee-Van 1941. Además los dos últimos opinan que una caja ovífera descrita por Tortonese y proveniente del Ecuador, debe ser de esta especie.

No tenemos ningún ejemplar.

ORDEN SQUALEA

Familia Scymnorhinidae

Isistius brasiliensis (Quoy y Gaimard)

Según Beebe y Tee-Van 1941, S. Garman describió en 1899 un ejemplar colectado a 153 millas al N.W. de la Isla Albemarle (Isabela), Galápagos. Este parece ser el único «record» ecuatoriano y quizás también del Pacífico tropical de Sudamérica.

La especie no consta en las colecciones estudiadas aquí.

ORDEN NARCOBATEA

Familia Torpedinidae

Narcine entemedor Jordan y Starks ¿Subespecie?

Material estudiado: Manta: 5 ejemplares; dos ♂ ♂ adultos de 485 mm. y 498 mm. de largo total; una ♀ adulta, 428 mm. de largo total; y dos ♂ ♂ jóvenes de 280 y 195 mm. de longitud total. Fueron vistos otros ejemplares que no se guardaron.

Las características de nuestros ejemplares se conforman con las dadas para *N. entemedor* por Beebe y Tee-Van 1941, en su estudio de las rayas del Pacífico americano intertropical, con una salvedad: ni aún el espécimen de menor tamaño presenta las manchas oceladas que según dichos autores se encuentran en los jóvenes. Quizá desaparecen en algunos casos a edad muy temprana. Todos los ejemplares ecuatorianos tienen la misma coloración: son por encima, de un pardo café con manchas más oscuras, mucho más fáciles de distinguir en vida, y por debajo blanquicosos. Los bordes de las ventrales y pectorales, el margen posterior de las dorsales y de la caudal, así como la parte inferior de la última son también de este color. Hacia la extremidad supero-posterior de las dorsales y de la caudal hay una gran mancha de color negrusco.

Las diferencias que alcanzo a notar no tienen, sin duda, valor específico, pero es posible que se trate de una subespecie de la forma típica. Para establecerlo sería necesario el material de comparación que nos falta. Mientras tanto, no hay base suficiente para separar los ejemplares del Ecuador.

Aparentemente, la existencia del género *Narcine* al Sur de Panamá no había sido dada a conocer, como tampoco la de la familia *Torpedinidae* en el Ecuador. Sin embargo, este animal es frecuente en Manta, donde también se cogió otra especie congénere, esta sí, al parecer rara.

Narcine vermiculatus Breder

Material estudiado: Manta: un ♂ joven; 140 mm. de largo total.

Como en el caso anterior, este espécimen fué identificado valiéndose únicamente de la obra de Beebe y Tee-Van tantas veces citada. Por la forma y proporciones coinciden de manera satisfactoria con la fotografía (lámina I, figura 1) que allí se da de un ejemplar de *N. vermiculatus*. Comparado con la figura 3 del texto, representando a un ejemplar del Salvador, se nota que el ecuatoriano tiene el disco más redondeado y la segunda dorsal colocada algo más cerca de la caudal. Por otra parte, el pez de El Salvador discrepa en forma semejante del espécimen fotografiado. Hay también diferencias con respecto a la coloración pero, como es sabido, no tiene importancia, ya que aquella está sujeta a muchas variaciones individuales. Nuestro *Narcine* lleva sobre un fondo bruno manchas blancas, más o menos ovaladas, a veces coherentes, pero sin tendencias a formar fajas. Son más numerosas que en el espécimen salvadoreño llegando en ciertos sitios a predominar sobre el color oscuro del fondo. Dos o tres de ellas se distinguen en cada una de las dorsales y en la caudal, aunque no todas

bien marcadas. Es muy semejante a la del tipo de la especie, la coloración de los lados de la cola pero no llevan rayas blanquecinas.

Narcine vermiculatus es aparentemente muy raro y, con toda probabilidad, nuevo para la fauna conocida en Sudamérica.

ORDEN BATEA

Familia Rhinobatidae

Rhinobatos planiceps Garman

Parte del material tipo, estudiado por Garman 1879, fué obtenido en Galápagos.

La especie no consta en nuestras colecciones.

Rhinobatos glaucostigma Jordan y Gilbert

Nombre vulgar: Pez Guitarra.

G.A. Boulenger examinó material proveniente de la Bahía de Santa Elena, Provincia del Guayas.

La discusión referente a esta forma se encontrará adjunta a la de la especie que sigue.

Rhinobatos leucorhynchus Günther

Starks, Meek e Hildebrand incluyen al Ecuador en el área de distribución de la especie.

Material estudiado: Manta: una ♀ adulta, 580 mm. de largo total; un ♂ joven, 312 mm. de largo total.

Las Playas, provincia de Esmeraldas: un ♂ adulto, 579 mm. de largo total.

Salinas, provincias del Guayas: una ♀ adulta, 570 mm. de longitud total; I. M. N.º 50, (ejemplar naturalizado).

Nota: En la discusión que sigue no está tomado en cuenta el espécimen N.º 50, pues ha sido naturalizado de manera tan defectuosa que es imposible apreciar ciertos detalles anatómicos.

Me parece que no es cosa probada el que *leucorhynchus* y *lecostigma* sean especies distintas. Según Gilbert y Starks (citados por Beebe y Tee-Van), los caracteres diferenciales atañen a la coloración, las salientes longitudinales del rostrum, forma del hocico y el tamaño de las aperturas branquiales posteriores. Se dice también que *leucorhynchus* tiene la piel más áspera y las dorsales más oscuras. Sin embargo, Starks mismo, encontró en un espécimen ecuatoriano, identificado como *leucorhynchus*, características intermediarias entre las de otro de Panamá y un *R. leucostigma* mexicano.

Por lo que toca al material ecuatoriano aquí estudiado, los dos adultos concuerdan bien con las descripciones de *leucorhynchus*, inclusive en el color. En cuanto al macho joven, su edad diferente resta valor a la comparación. No estoy seguro de si pertenece o no a la misma especie. Por sus formas se asemeja mucho a los anteriores, pero la contextura de su piel es marcadamente más áspera y distinta la coloración. Al contrario, no hay diferencias notables en lo que atañe a las salientes longitudinales del hocico ni al tamaño relativo de las aperturas branquiales posteriores.

Fueron tomadas algunas medidas:

♀ adulta: l. t. 580 mm.; l. del disco, 215; ancho del disco, 196; l. preanal, 224; l. postanal, 356; l. preoral, 89,5; ancho del hocico a nivel de las narices, 95; al de los ojos, 104; hocico, 77,5; ángulo del hocico, 60°27'.

♂ adulto: l. t., 579 mm.; l. del disco, 221,5; ancho del disco, 180; l. preanal, 226; l. postanal, 353; l. preoral, 95,5; ancho del hocico a nivel de las narices, 84; al de los ojos, 98; hocico, 80; ángulo del hocico, 57°.

♂ joven: l. t. 312 mm.; l. del disco, 136; ancho del disco, 108; l. preanal, 134; l. postanal, 178; l. preoral, 59; ancho del hocico a nivel de las narices, 56; al de los ojos, 59; hocico, 52; ángulo del hocico, 57°.

Así pues la ♀ tiene el hocico más obtuso y el disco más ancho, relativamente, que los ♂♂.

Notas sobre los colores tomadas en ejemplares recientemente muertos:

Los adultos son, por encima, de un gris fuliginoso, con el hocico más claro, de un rojo de carne pálido. Los bordes del disco y los márgenes delanteros de las aletas pélvicas, blanquizcos, en parte tirando al gris rojizo. De este mismo color son las partes inferiores, salvo la región preoral que es grisácea. El color predominante del dorso del ♂ joven se inclina más al pardo rojizo y en él se destacan numerosas manchas blanquecinas, colocadas con bastante simetría. Bajo el extremo del hocico hay una gran mancha romboidal negra, muy marcada y, más atrás, junto al margen de aquel, a cada uno de sus lados, se encuentra otra del mismo color, pero de contornos irregulares y menos nítidos.

La identificación específica de este animal es incierta.

Zapteryx exasperata (Jordan y Gilbert)

Material examinado: Salinas: una ♀ adulta; 550 a 560 mm. de longitud total; I. M. N.º 51 (ejemplar naturalizado).

Su morfología no ofrece particularidades dignas de citarse. Al parecer, este «recod» añade un género más a la fauna conocida del Pacífico sudamericano. Al menos no consta en las listas de los peces de esa zona, publicadas hasta hace pocos años.

Familia Pristidae

Pristis zephyreus (Jordan y Starks)

Nombre local usado en Manta: Pez Peine.

La especie ha sido señalada en Guayaquil por Steindachner 1880 y Wilson 1916; el último autor la cita con el nombre de *P. perotteti*.

Material estudiado: Río Daule: una ♀, 580 mm. de largo total, rostrum con 18 denticulos a la izquierda y 19 a la derecha; C. M. E. A. N.º 367 (ejemplar naturalizado).

Cerca de Puná: un ♂, 155 mm. de largo total, rostrum con 20 pares de denticulos; I. M. N.º 1 (ejemplar naturalizado).

Puerto Bolívar, provincia de El Oro; un rostrum de 725 mm. de largo, con 20 denticulos al lado izquierdo y 18 al derecho; I. M.

Ecuador, sin procedencia precisa: un rostrum de 1.100 mm. de longitud, con 18 pares de denticulos; I. M.

Ecuador, sin procedencia precisa: un rostrum de 1.020 mm. de largo con 18 denticulos a la izquierda y 19 a la derecha; C. M. E. A.

Ecuador, sin procedencia precisa: un rostrum de 820 mm. de largo, con 19 pares de denticulos; C. M. E. A.

Manta: un rostrum con 18 pares de denticulos y que no fué adquirido.

Adopto provisionalmente el nombre específico de *zephyreus* para el Pez Sierra del Pacífico oriental que lleva de 14 a 23 denticulos en cada lado del rostrum, mientras no se pruebe que es idéntico a *P. microdon* o a otra forma del género. No falta quien se inclina a creer que las mencionadas son una misma especie con *P. pectinatus* y que los caracteres usados para distinguirlas pueden atribuirse a un dimorfismo sexual. Lo último me parece poco probable. En efecto consta que se han capturado ejemplares de ambos sexos con el mismo número de denticulos y, como queda anotado, en nuestro material existen dos de estos casos.

Hildebrand y Fowler en sus catálogos de los peces del Perú no mencionan la familia *Pristidae*. En un trabajo posterior, debido a E. Schweiger 1947, se hace constar la presencia del género *Pristis* en las aguas del Perú.

Familia Rajidae

Raja ecuadorensis Beebe y Tee-Van

(Nombre propuesto para el animal que Tortonese describió en 1939, identificándolo como *Raja steindachneri*).

La localidad tipo de la especie es la Bahía de Santa Elena, provincias del Guayas.

No tenemos ningún ejemplar.

Psammobatis scobina (Philippi)

Tortonese 1937, lo cita como de la Bahía de Santa Elena. La especie no figura en nuestras colecciones.

Psammobatis brevicaudatus Cope

Tortonese 1939, menciona un ejemplar de la Bahía de Santa Elena.

Tampoco tenemos ejemplares de esta especie.

Nota: Hildebrand 1946, pone en duda que el espécimen ecuatoriano, citado por Tortonese, pertenezca a esta especie, pero admite provisionalmente el «record».

Familia Dasyatidae

Dasyatis brevis (Garman)

Beebe y Tee-Van 1941, proporcionan algunos datos acerca de un espécimen colectado en la Isla Hood, Galápagos.

No hay ejemplares de *Dasyatis brevis* en las colecciones que aquí se estudian.

Dasyatis longus (Garman)

Snodgrass y Heller encontraron la especie cerca de la Isla Narborough (Fernandina), Galápagos.

Material examinado: Cerca de Puná: una ♀, 2.040 mm. de longitud total aproximada; I. M., N.º 3 (ejemplar naturalizado).

Manta: una ♀ joven, 1.056 mm. de largo total.

El ejemplar de Manta tiene las espinas dorsales dispuestas en una ancha banda que empieza desde la región inter-orbital donde está representada por espinas más pequeñas, y corre a lo largo de la zona vertebral, estrechándose hacia atrás de manera que sobre la cola hay sólo una hilera de espinas, pero más desarrolladas que las otras. El *Dasyatis* de Manta las lleva en una fila dispuesta a lo largo de la región vertebral, desde algo más atrás del nivel de los espiráculos, hasta la gran espina caudal. Se tomaron algunas medidas y proporciones en este ejemplar (los

porcentajes van entre paréntesis): Largo total, 1.065; largo del disco, 332 (31,16); ancho del disco, 402 (42,25); largo postanal, 746 (70,60); largo preanal, 301 (28,27); hocico, 79 (7,52); largo prebucal, 75 (7,23). La comparación de estas dimensiones con los datos que al respecto dan Beebe y Tee-Van 1941, sobre dos machos de Costa Rica (2.574 y 1.769 mm. de longitud), sugiere que las hembras tienen el disco menos dilatado y largo, y el hocico más corto; observación que es confirmada por lo que se alcanza a apreciar en nuestro espécimen naturalizado.

Los dos ejemplares ecuatorianos tienen bien desarrollado el repliegue subcaudal y la carena sobre la cola.

Al parecer, la existencia de esta especie cerca de la costa occidental de Sudamérica no ha sido dada a conocer con anterioridad.

Pteroplatea marmorata (Cooper)

Material estudiado: Manta: un ♂ joven; 142 mm. de longitud total.

Salinas: una ♀ muy joven; mm. de largo total.

El espécimen de Maná concuerda muy bien por sus caracteres con la descripción y figura respectivas, del trabajo de Beebe y Tee-Van, y presenta también las particularidades morfológicas encontradas por Hildebrand en dos ejemplares mexicanos de esta especie y que comparó con el tipo de *P. ajueræ*, constatando varias diferencias. Las principales son las que siguen: el extremo delantero del disco es más agudo y sus márgenes, frente al hocico y espiráculos, rectos; el ángulo del hocico es aproximadamente de 110°; los ojos notablemente más chicos que los espiráculos y los «claspers» más cortos, en proporción. Los dientes tienen forma diferente y van dispuestos en una banda. En los dos ejemplares mexicanos de *marmorata* el hocico forma un ángulo de unos 125° y sus bordes opuestos a los ojos y espiráculos son definitivamente convexos; los dientes están dispuestos en mosaico y los ojos tienen un tamaño poco o más o menos igual al de los espiráculos. Como se dijo, los caracteres del ejemplar de Manta coinciden con los de *P. marmorata*, pero la identificación del de Salinas no es tan segura pues a causa de su edad carece de dientes y, además, su coloración se conforma mejor con la del tipo de *P. ajueræ*.

El espécimen de Salinas es el mismo del que me ocupé en un trabajo anterior (véanse las referencias: Orcés 1947). Fue entonces identificado como *P. ajueræ*, pero advertí que lo hacía de manera provisional y basándome sobre todo en razones de distribución geográfica, pues parecía más probable que la forma ecuatoriana fuese la misma que la del Perú y no la descrita de México.

Sin embargo, declaraba que por la mayoría de sus caracteres, por ejemplo la forma obtusa del hocico y el contorno del disco, convexo por delante, concordaba mejor con *P. marmorata*. Las razones de distribución geográfica pierden su valor con el hallazgo en la costa ecuatoriana de un ejemplar de *P. marmorata* cuya identidad específica parece indudable.

Aunque fué capturado cuando ya llevaba vida libre, el espécimen de Salinas conserva suspendido del vientre un pequeño saco vitelino. El disco es relativamente menos ancho que el de cualquier otro ejemplar del género que he podido encontrar descrito, lo cual, según creo debe ser atribuído a la edad.

Notas sobre la coloración: El macho de Manta tiene las partes superiores del disco profusamente salpicadas con puntos de color café, muy próximos entre sí, y que obscurecen el fondo amarillento de la coloración; la cola tiene unas pocas barras oscuras. El espécimen de Salinas, conservado desde hace muchos años, es por encima de un amarillento pálido, adornado con manchas claras, rodeadas de un anillo oscuro, semejantes a la del tipo de *afueræ*, pero mayores y más numerosas.

Urotrygon goodei (Jordan y Bollman)

G. A. Boulenger lo cita de la Bahía de Santa Elena, provincia del Guayas.

Nota puede ser que este «record» corresponda en realidad a alguna de las formas afines descritas posteriormente.

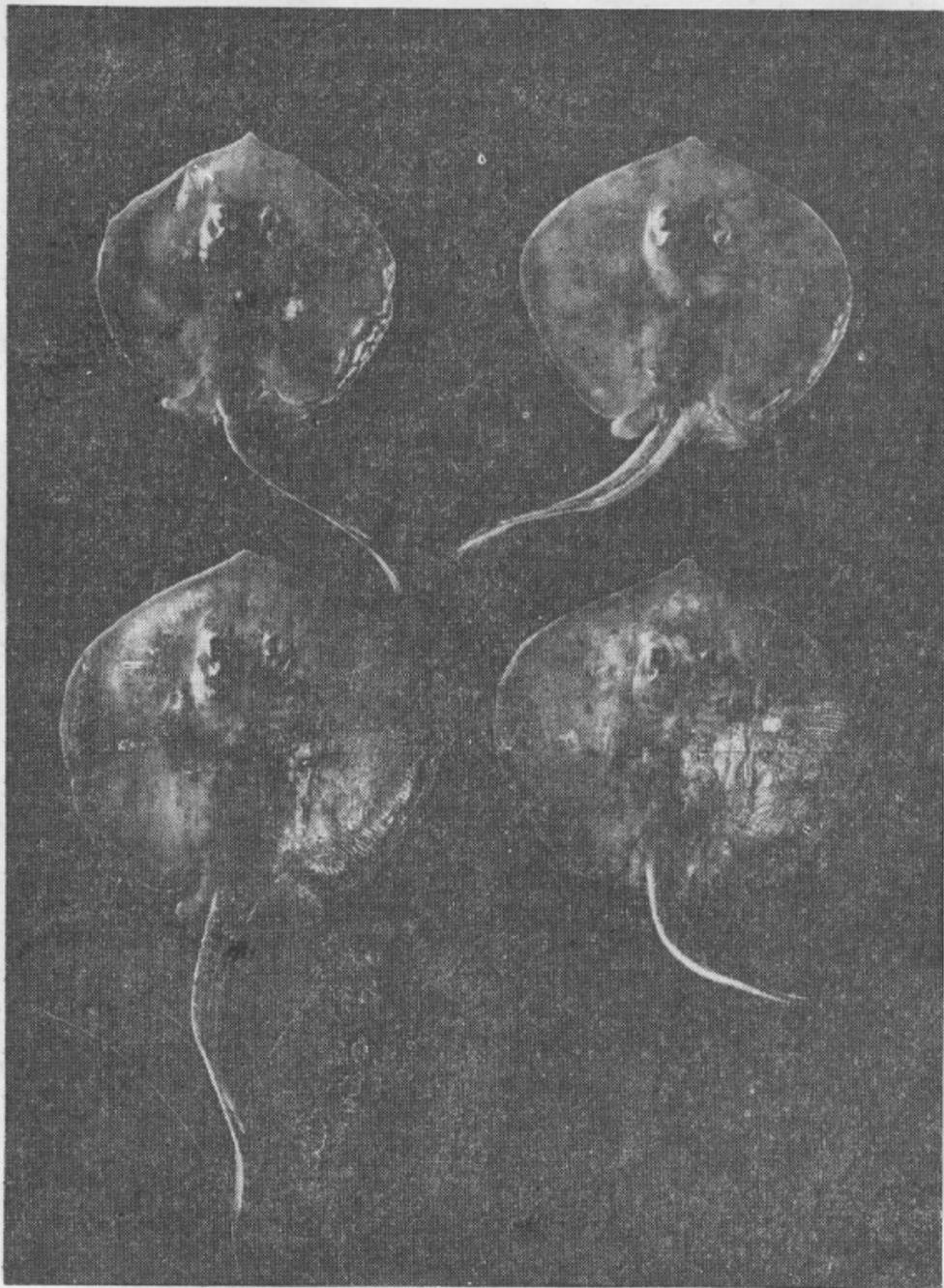
No tenemos ejemplares de *U. goodei*.

Urotrygon caudispinosus Hildebrand

Material estudiado: Manta: 21 ejemplares (14 ♂♂ y 7 ♀♀), de 137 a 212 mm. de largo total.

El material resulta interesante pues las especies de *Urotrygon* que habitan el Pacífico oriental son mal conocidas. Poco se sabe sobre los límites que alcanzan las variaciones individuales o las debidas al sexo y edad. Sin duda los ejemplares de que vamos a ocuparnos pertenecen a la misma especie, pero el margen de variación que en ellos se constata, es superior a lo que se podía esperar.

Las discrepancias más frecuentes atañen a la anchura y al largo del disco como también a la longitud de la cola. Algunos ejemplares tienen el disco mucho más anguloso que otros. Al parecer, pocas de estas diferencias tienen que ver con la edad y el sexo. Sin embargo, los ejemplares mayores presentan, por lo general, el disco más anguloso y dilatado. No es rara una asimetría



Urotrypan caudispinosus

Procedencia. Manta, Ecuador

Foto por Bodo Wood, Quito

de las aletas pélvicas. Por otra parte, entre los caracteres que parecen ser constantes, o poco menos, se notan los que siguen: todos los ejemplares llevan a cada lado de la cola la hilera de tenues y agudas espinas que dieron el nombre a la especie y, con una excepción, una fuerte espina en la región nucal; los mayores presentan, además, una segunda, algo menor, situada delante de la otra. Los ejemplares de 137 a 160 mm. de largo suelen tener sólo la espina posterior, y las dos, los que pasan de 180 mm. En las tallas intermedias, los más presentan en el sitio que corresponde al de la espina delantera, una abertura ovalada por la que aquella surgirá después, pero algunos ya la llevan desarrollada.

Casi todos los ejemplares del Ecuador tienen la aleta caudal y la cola proporcionalmente más largas que el tipo y paratipo de *caudispinosus*. En aquel sólo hay una espina y, dado su tamaño (188 mm. de largo), sería de esperar que tuviese las dos, pero en nuestra serie hay también un caso semejante. La caudal de los ejemplares ecuatorianos tiene los tallos rudimentarios mencionados por Hildebrand cuando trata de *U. peruanus*, y los tubérculos (en varios de nuestros ejemplares, también pequeñas espinas) que incluye entre los caracteres útiles para la diagnosis de *U. caudispinosus*. Varios ejemplares de la serie en cuestión presentan el disco más dilatado y anguloso que los dos del Perú, coincidiendo entonces mejor, por esta particularidad, con *U. serrula* Hildebrand.

Hildebrand, al describir a *caudispinosus* y teniendo delante el tipo de *goodei*, opina que las dos formas son muy afines pero que aquel se distingue por tener tubérculos sobre el hocico y en el lóbulo superior de la caudal, así como una espina sobre el dorso y otras muy pequeñas a los lados de la cola. Añade que en los dos últimos caracteres se diferencia de sus congéneres de la costa del Pacífico americano, excepto *U. asterias*, por lo demás muy diferente.

Sorprende lo relativo a la espina dorsal pues en la diagnosis de *goodei* (de acuerdo a la copia que se da en la obra de Beebe y Tee-Van 1941), se menciona expresamente la existencia de una fuerte espina sobre la región media del dorso y al describir la especie se añade que el paratipo lleva dos, en esa zona.

Resulta extraña la convivencia, dentro de un área reducida, de tantas formas similares. Es probable que varias de las presuntas especies de *Urotrygon* vayan cayendo en sinonimia conforme adelantan los estudios al respecto.

A continuación se dan algunos de los promedios encontrados en la serie del Ecuador, y los correspondientes extremos de variabilidad:

Longitud de la cola en el largo total

Límites de variación en los 21 ejemplares	1,88 a 2,05
Promedio en los 21 ejemplares	1,95
Promedio en 8 machos (l. t. más de 1,70)	1,96
Promedio en 6 machos (l. t. menos de 1,60)	1,96
Promedio en los 14 machos	1,96
Promedio en 4 hembras (l. t. de 1,70)	1,93
Promedio en 3 hembras (l. t. menos de 1,60)	1,93
Promedio en las 7 hembras	1,93

Anchura del disco en el largo total

Límites de variación en los 21 ejemplares	1,66 a 1,88
Promedio en los 21 ejemplares	1,763
Promedio en 8 machos (l. t. más de 170)	1,75
Promedio en 6 machos (l. t. menos de 160)	1,80
Promedio en los 14 machos	1,76
Promedio en 4 hembras (l. t. más de 170)	1,76
Promedio en 3 hembras (l. t. menos de 160)	1,78
Promedio en las 7 hembras	1,767

Largo del disco en la longitud total

Límites de variación en 15 ejemplares	1,67 a 2,15
Promedio de 15 ejemplares	2,30

Largo preanal en la longitud total

(tomado en 5 machos y 1 hembra)

Límites de variación en los 6 ejemplares	2,17 a 2,36
Promedio en los 6 ejemplares	2,26

Nota. Esta proporción en el tipo y paratipo de la especie es de 2,2 y 2,25, respectivamente.

Urotrygon sp.

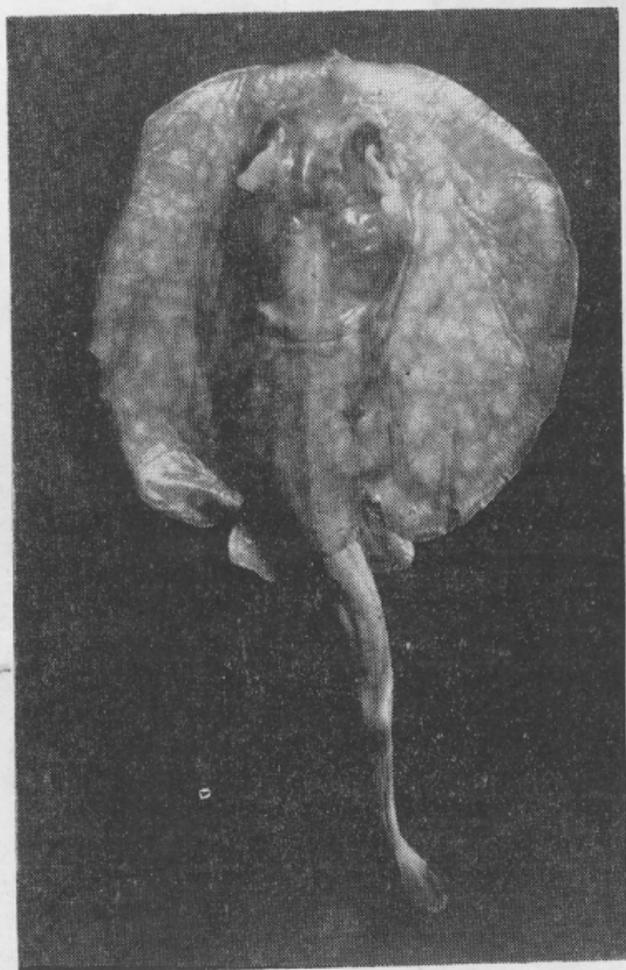
Material examinado: Manta: un ♂; 353 mm. de largo total.

En su aspecto general, proporciones, la forma del disco y de la aleta caudal, la presencia de tubérculos sobre el hocico y el tamaño de los «claspers» se asemeja mucho a *U. peruanus*, pero la cola es relativamente más larga, aunque no tanto como en *U. chilensis*, del que también se distingue por su disco menos dilatado y otras particularidades. Desde la región de la nuca hasta la gran espina de la cola corre una hilera vertebral de espinas, formada por 16 dorsales y 6 supracaudales. No vacilaría en clasificarlo como *U. peruanus* si no fuera porque mediante un lente de

aumento se alcanza a divisar una que otra espina a los lados de la cola. Pese al tamaño del animal son más pequeñas que en *caudispinosus*. Aunque capturado junto con 3 ó 4 de estos, me parece poco probable que se trate del adulto de esa misma especie ya que se diferencia bastante por su morfología. Además, aquellos no presentan ninguna tendencia a perder las espinas de los lados de la cola, con la edad.

Urobates sp.

Material estudiado: Manta: un ♂ muy joven, de 148 mm. de longitud total.



Urobates sp. ♂ joven
Procedencia. Manta, Ecuador
Foto por Bodo Wood, Quito

El espécimen llevaba ya vida libre cuando fué capturado, pero conserva un trozo del cordón umbilical y, tras el ojo, sobre los bordes internos de cada espiráculo, presenta un elevado repliegue cutáneo semejante al que ha sido observado en éste y otros géneros de rayas. En el caso presente termina por otras en una punta obtusa y poco alargada. El disco es liso y la espina caudal, corta y robusta. Sobre el fondo gris parduzco de la coloración se distinguen numerosas manchas blanquecinas, más pequeñas hacia los bordes del disco y que faltan en la región media del dorso, y sobre la cola y el hocico; el ápice del último, el extremo de la caudal y una zona que circunda la base de la espina son de un gris más oscuro. Poco antes de ésta hay una banda clara que se interrumpe hacia la línea vertebral y va precedida de otra grisácea, poco marcada. Por debajo, el pez es blanquizco, con los bordes posteriores de las ventrales y los laterales y posteriores de las pectorales matizadas de gris. Parece que algunos ejemplares de *U. halleri* (Cooper) tienen una coloración parecida.

Comparado con la figura del último, reproducida por Beebe y Tee-Van 1941, las proporciones de nuestro espécimen no difieren marcadamente, salvo en lo que atañe a la posición de la espina caudal, que es más anterior en el ecuatoriano.

Se tomaron algunas medidas: l. t. 148; l. del disco, 82,5; anchura del disco, 86; l. preanal, 73; l. postanal 70; l. preoral, 16; diámetro mayor del espiráculo, 8,5; del ojo, 7,5; distancia desde el ápice del hocico a la primera apertura branquial, 30 mm.; hocico, 17.

Otro ejemplar de *Urobates* figura en el material examinado. Se trata de una hembra que sin duda representa a una especie nueva, pero por varios inconvenientes me veo precisado a postergar su descripción. Por ahora, baste decir que se diferencia de las demás especies del Pacífico oriental por tener esparcidas sobre el disco numerosas espinas cuyas bases tienen contornos asteroides. Ciertas especies de *Urotrygon* presentan un carácter parecido, pero el espécimen en cuestión nada tiene que ver con ese género. Fué capturado en la parte norte del Canal de Jambelí, provincia de El Oro.

Familia Aetobatidae

Stoasodon narinari (Euphrasen)

H. W. Clark observó la especie en Galápagos; Beebe y Tee-Van 1941, la citan de las Islas Hood y Seymour, Galápagos.

La especie no figura en nuestras colecciones.

Familia Rhinopteridae

Rhinoptera steindachneri Evermann y Jenkins

Fowler describió un espécimen de Chatham (San Cristóbal), Galápagos.

No hemos obtenido ejemplares.

Familia Mobulidae

Manta hamiltoni (Newman)

Señalada en Galápagos por numerosos autores: Beebe 1924: Isla Tower; Z. Gray 1925: Indefatigable; Snodgrass y Heller 1905: Galápagos; H. W. Fowler 1932 y 1938: Tower, Albemarle y Narborough; G. Pinchot 1930; Tower; A. W. Herre 1936: Galápagos; Beebe y Tee-Van 1925: Narborough.

La especie no está representada en las colecciones que aquí se estudian.

Nota: *Manta hamiltoni* es probablemente una mera sinonimia de *Manta birostris*; al menos en los autores consultados no he podido encontrar un carácter constante que sirva para diferenciarlas. El género no consta en las listas de los peces peruanos pero ha sido observado en las aguas del Norte del Perú por Schweigger.

LOCALIDADES CITADAS

Casi todas ellas son bien conocidas y no es necesario dar detalles prolijos al respecto. En la lista que sigue no constan las de Galápagos, muy fáciles de ubicar en cualquier mapa de ese archipiélago.

Bahía de Caráquez, provincia de Manabí; situada, aproximadamente, a los 0° 35' de latitud sur.

Bahía de Santa Elena, provincia de Guayas, inmediatamente al Norte de la Península que forma el límite Septentrional del Golfo de Guayaquil, entre ésta y el 2° de latitud sur.

El Salado, brazo de mar que desde el fondo del Golfo de Guayaquil avanza hasta los suburbios de la ciudad de este mismo nombre.

Isla Puná, a la entrada del Golfo de Guayaquil. El paralelo 3 de latitud sur pasa por ella.

Las Playas, cerca de la ciudad de Esmeraldas, capital de la provincia de este mismo nombre.

Manta, puerto de la provincia de Manabí, situado casi en el 1° de latitud sur, con pocos minutos de diferencia.

Puerto Bolívar, provincia de El Oro, sobre la entrada septentrional del Canal de Jambelí, a unos 3° 15' de latitud sur, aproximadamente.

Río Daule, provincia del Guayas, uno de los principales ríos que concurren a formar el Guayas, corre al Norte de Guayaquil.

Salinas, provincia del Guayas hacia el extremo de la Península que limita por el Norte al Golfo de Guayaquil.

Canal de Jambelí, provincia de El Oro, en el sector meridional del Golfo de Guayaquil, entre los 3° 15' y 3° 20' de latitud sur.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. Beebe, William, & Tee-Van, John. 1941. Fishes from the tropical eastern Pacific (from Cedros Island, Lower California, South to the Galapagos Islands and Northern Peru); part 2, Sharks; part 3, rays, mantas and chimeras. *Zoologica*, Vol. 26, part 2, pp. 93-122; part 3, pp. 245-280. New York.
2. Fowler, Henry W., 1942. Lista de peces de Colombia. *Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Vol. 5, N.º 17, pp. 128-138. Bogotá.
3. Hildebrand, Samuel F., 1946. A descriptive catalog of the shore fishes of Peru. *Bull. of the U. S. Nat. Museum*, N.º 189, Washington.
4. Orcés, Gustavo. 1947. Algunos géneros de peces no señalados previamente en el Ecuador. *Boletín de informaciones Científicas Nacionales*, Vol. I, N.º 4. Casa de la Cultura Ecuatoriana. Quito.
5. Schweigger, E., 1947. El litoral peruano. Editado por la Compañía Administradora del Guano. Lima.
6. Springer, Steward. 1940. Three new sharks of the genus *Sphyrna* from the Pacific coast of tropical America. *Stanford Ichth.* Vol. 1, N.º 5, pp. 161-169.

NOTA.—Esta lista se refiere únicamente a los trabajos citados al discutir nuestro material. Para las restantes referencias, véase Beebe & Tee-Van, 1941.

ENGLISH ABSTRACT

ON ELASMOBRANCH FROM ECUADOR

This paper deals chiefly with the specimens of Elasmobranch preserved in the collections of Quito, Ecuador. In order to make the study more comprehensive, the author has included the Ecuadorian records published till 1941. For this purpose the work of Beebe y Tee-Van, mentioned in the references, was of a great help.

A sistematic account of 38 Ecuadorian species is given, many of which, perhaps 12, and some genus, appear to be reported for the first time as proceeding from Ecuador.

Among the additions to the known fauna of the southamerican Pacific, there are probably three genus: *Narcine*, *Zapteryx* and *Urobates*, and two species of *Sphyrna*.

The variations observed in a little known species of *Urotrygon* are reported. This species: *U. caudispinosus*, is represented by 21 specimens.

The variations observed in a little known species of *Urotrygon* are reported. This species: *U. caudispinosus*, is represented localities in which they were secured.

Quito, Septiembre 29 de 1949.