#### EL ESCUALO DENTELLADO.

SQUALUS DENTICULATUS. LACEP (4).

Damos este nombre á un escualo, cuya descripcion todavía no se publicó, y cuyo dorso, que tiene mucha elevacion, parece en efecto dentellado á causa de una fila de tuberculillos que casi se estiende desde la parte intermedia de los dos ojos hasta la primera aleta dorsal. El individuo de esta especie que hemos observado hace parte de la coleccion cedida por la Holanda á la Francia, y depositada actualmente en las galerías del Museo de Historia natural.

Toda la region superior del cuerpo y de la cola presenta varias manchas bermejas bastante grandes é irregulares, y un color oscuro reina en la parte posterior de todas las aletas á escepcion de la caudal.

Los dientes son triangulares. Una membrana que termina en una especie de barbilla, cierra la abertura de cada una de las ventanas de la nariz. El labio superior está un poco escotado hácia su parte media; los espiráculos se hallan muy inmediatos á los ojos, y se cuentan cinco aberturas branquiales hácia cada lado del cuerpo.

La primera aleta dorsal está mas distante de la

(1) Mr. Cuvier coloca esta especie despues de la lija pequeña ó roqueña en su subgénero de las lijas, scillyum, y lo considera como si no difiriese del squalus tuberculatus de Schneider. D.

cabeza que el ano, y la segunda próxima á la primera; la aleta caudal está dividida en dos lóbulos, separados el uno del otro en la estremidad de la cola, y de ellos el inferior, mas grande que el superior, está recortado de tal manera que parece subdividido en tres pequeños lóbulos.

Ignoramos en qué mares habita este pez.

### EL ESCUALO CLAVADO (2).

SQUALUS SPINOSUS. GMEL., LACEP.; SCYMNUS SPINOSUS. RISSO (3).

El carácter distintivo de esta especie consiste en unos tubérculos desiguales en magnitud, anchos y redondos en su base, guarnecidos en su estremidad de una ó dos puntas encorvadas muy parecidas á las que se ven en la raya clavada, y esparcidas sobre toda la superficie del escualo. Mr. Broussonnet es el primero que en 4780 describió este pez con vista de un individuo de cuatro pies de longitud, conservado en el Museo de Historia natural.

El hocico del clavado es saliente y cónico, la abertura de la boca no es muy grande, los dientes son casi cuadrados, están comprimidos, recortados en sus bordes y dispuestos en muchas filas. La primera aleta del dorso está tan distante de la cabeza.

(1) Perro de mar clavado, Broussonnet, Mem. de la Acad. de las Ciencias, 1780, y Bonnaterre l. de la Enc. met.

(2) Mr. Cuvier coloca el escualo clavado en la seccion de los licos, spinnus, y Mr. de Blainville en la que llamó de los escualos clavados, echinorhini. D.

-como las ventrales, que sin embargo distan menos de la punta de la colaque en otras muchas especies del mismo género. Estas últimas son, por otra parte, casi tan grandes como las pecturales.

### EL ESCUALO ESCAMOSO (1).

SQUALUS SOUAMOSUS. GMEL., LACEP (2).

Hemo; visto que los tubirculos que cubren el cuerpo del tiburon y de otros cartilaginosos de la misma familia, se convierten en escamas mas ó menos distintas y mas ó menos pulimentadas y brillantes en el barbudo, en el barbula y en algunos otros escualos; pero el pez de que vamos a tratar en este antícu o, es el que mas especialmente presenta en las partes duras de que su pielesta provista, la forma verdaderamente escamo a, y de aqui viene el nombre que hemos creido deberle conservar. Las escamas que manifiesta son bastante grandes, pero designales en estension, ovalares y están realzadas por una arista longitudinal.

El hocico es largo y está aplastado de alto a baj; la abertura de la boca es algo pequeña y arqueada; los dientes casi son cuadrados, están recortados en sus bordes, con corta diferencia, como los del escualo clavado, y los de la mandíbula inferior son mas grandes que los de la superior.

(1) Perro de mar escamoso, Broussonnet, Mem. de la Acad. de las Ciencias, 1780, y Bonnaterre, l. de la Enciclonedia met.

(2) Pertenere, segun Mr. Cuvier, á la seccion de los humantinos, centrina. D.

Las aletas dorsales son largas, ocupan una parte del dorso bastante estensa, y cada una de ellas está provista de un aguijon, como las del espinoso, el sagro y el humantino, la segunda de estas aletas está menos próxima á la cabeza que las ventrales, que sin embargo estín bastante distantes. Mr. Broussonnet es el primero que habló en 1780 de esta especie, de la cual via un individuo del largo de un meiro, ó sea de unos tres pies de longitud, en el Museo de Historia natural.

#### EL ESCUALO SIERRA (1).

SQUALUS PRISTIS. GML., LACEP.; SQUALUS RASTRIFER. COMMERS.; PRISTIS ANTIQUORUM. LATH., BLAINV.; PRISTIS PECLINATA (2).

El nombre, que tanto los antiguos como los mode nos, aplicaron a este animal, indica el ama terrib e de que su cabeza está provista, y que por si sola le separa de todas las especies de peces hasta ahora conocidas. Esta arma fuerte y temible consiste en una

(1) Espadon.—Espada de mar.—Sag-fisk, en Suecia.—Saw-fisk, en Inglaterra.—Perro de mar sierra, Daubenton, Eno met.—Id Bonnaterre, I de la Enc. met.—Fauna suecia, 297.—Mus. ad. fr. 4, p. 52.—Ot. Fabric. Faun. groenl. p. 130, n. 91.—aSqualus rostro longo cuspidato ossco plano utrinque dentato.» Artedi, gen. 66, syn. 93.—Gronov. mus. 1, n. 152, Zooph. n. 118.—Browne, Jamaic, p. 153, n. 1.—Bloch, I. 420.—Klein, miss. pisc. 3, p. 42, n. 44, tab. 3, fig. 1 y 2. Arangnagua, Marcy. Brasil. p. 458.—Id. Pisc.

(2) Los peces de este géneroque constituyen muchas especies distintas han sido separados de los escualos por Laprolongacion del hocico, que en lugar de presentarse redondeada ó de concluir en punta, termina en una estension muy sólida, muy larga, muy aplastada de arriba á abajo y muy angosta. Esta estension está compuesta de una materia ósea, ó por mejor decir, cartilaginosa y muy dura, que puede compararse a la hoja de una espada, y está cubierta de una piel, cuya consistencia es semejante á la del cuero.

Su longitud iguala comunmente al tercio de la longitud total del pez, y su latitud va aumentando hacia la cabeza, cerca de la cual iguala generalmente à la sétima parte de la longitud de esta misma arma, mientras que solo es una dozava parte de dicha longitud en la otra estremidad. La punta de esta prolongacion del hocico no presenta, sin embargo, ninguna punta aguda, sino un contorno redondeado, y los dos lados de esta especie de lámina dejan ver un número mas ó menos considerable de dientes ó apéndices dentiformes muy fuertes, muy duros, muy grandes y en estremo oblongos. Hacen parte del cartílago sumamente endurecido, que compone esta misma prolongacion y son de la misma naturaleza que él, sin que

Hist. mundi, l. 3, c. 41.—Clus. Exot. p. 435.—Aldrov. Cet. p. 69.—Olear. Kunstk., p. 44, tab. 26, fig. 1.—Gesner Aquat., p. 739, ic. anim. p. 171; Thierb., p. 104.—Willughby, Ichth., p. 64, tab. B. 9, fig. 5.—Rai. pisc., p. 23. Vivelle, Rondelet, part. 1, l. 16, c. 14.—Viphias vei glad. us, Sonston, puc., p. 45, tab. 4, fig. 1.—Blas. Anat. p. 307, tab. 49, fig. 43.—Espadon. Du Tertre, Antil. p. 207.—«Serra marina langue de serpent,» Belon Aquat., p. 66.—Perro de mar sierra, Broussonnet, Mem. de la Acad. de las Ciencias, 1780.—Espadon espada de mar, Valm ont de Bomare, Dicc. de hist. nat. articulo de las ballenas.—Anstot. Historia de los animales, l. 6, c. 12.—Athem, l. 8, p. 333,

tham, con el nombre genérico de pristis: este género está al presente adoptado por todos los ictiólogos. D.



se presenten engastados, como verdaderos dientes, sino que se esparcen como las ramas de un tronco, y atravesando el cuero que cubre esta lámina, se presentan desnudos al esterior. La longitud de esta suerte de dientes, que están bastante separados entre sí, iguala casi siempre á la mitad de la latitud de la hoja, á la cual da la forma de un largo peine de puas por ambos lados, ó por mejor decir, del rastrillo de que se sirven los jardineros y agricultores, y por lo mismo muchos naturalistas dieron á la sierra, pez sierra, ó escualo sierra, los nombres de rastrillo ó porta-rastrillo.

Mientras que el animal todavía está encerrado en su huevo, ó cuando acaba de salir de él, la lámina cartilaginosa que debe formar su arma, es blanda, asi como los dientes que producen las recortaduras de esta lámina ú hoja, y que en esta época de la vida del escualo, casi están totalmente ocultas bajo el cuero. Por lo demas, el número de los dientes de esta sierra varía en los diferentes individuos, y casi siempre tienen de veinte y cinco á treinta en cada lado.

Vamos á ver el uso que hace el pez sierra de esta larga espada; pero antes daremos á conocer las particularidades de la formacion de este escualo.

El color de la parte superior de este cartilaginoso es gris y casi negro, el de los costados mas claro, y blanquecino el de la parte inferior. Se ven sobre la piel pequeñísimos tubérculos, cuya estremidad está vuelta hácia la cola, y que por consiguiente no hacen esta misma piel áspera al tacto, sino cuando la mano que recorre su superficie se encamina desde la cola hácia el hocico.

La cabeza y la parte anterior del cuerpo se presentan aplastadas. La abertura de la boca es semicircular, y está situada en la parte inferior de la cabeza, á mayor distancia de la punta del hocico que los ojos. Las mandíbulas están provistas de dientes de alto á hajo, ó por mejor decir so i un poco convexos, estan muy próximos entre sí y forman una especie de empedrado.

Las aletas pectorales presentin una grande estension; la primera dorsal está situada encima de las ventrales, y la de la cola es muy corta (1).

Les antiguos naturalistas y algunos autores mo-

(1) PRINCIPALES DIMENSIONES DE UN ESCUALO SIERRA, MEDIDO POA COMMEASON, RECIENTEMENTE MUERTO EL ANIMAL

	Pies.	Pulg	Lineas.
Longitud desde la punta del hocico hasta las			
puas de la prolongación de esta parte mas			
próxima á la cabeza propiamente dicha	0	7	6
- hasta el borde anterior de las naricos.	0	7	10
—— el comedio de los ojos	0	8	6
—— los espiráculos	0	9	3 .
— la primera. L	1	0	6
- la primora.   abertura branquial.	4	1	8
- el borde anterior de la base de las			
alates pastorales	1	0	0
aletas pectorales el nacimiento de las aletas ventrales.		7	16
el ano			0
—— el nacimiento de la)		8	0
primera aleta dorsal.	4		
de la segunda)	2	3	0
de la aleta de la cola.	2	6	0
la estremidad de la aleta de la cola		528	
mas distante de la cabeza	2	41	0
Latitud de la cabeza cerca de la abertura de			
la boca.	0	2	8
- mayor del cuerpo cerca de las aletas			
pectorales	0	4	6
- del cuerpo cerca de la segunda aleta			1
dorsal	0	1	0

dernos, han colocado à la sierra entre los cetáceos, que frecuentemente se han confundido con los peces, porque unos y otros habitan en el seno de las aguas.

Este primer error dió márgen á que los mismos antores, yentre otros Plinio, diese por cierto, que llega el pez que nos ocupa a la grandisima longitud atribuida á las ballenas, y se dijo y repitio que en algunos mares lejanos, tiene algunas veces hasta doscientos codos de longitud.

¡Qué distancia entre estas dimensiones y las que la observación puso de manificato en los escualos sierras mejor desarrollados! Muy pocos se han visto que pa en de cinco metros o de quonce pies de longitud; pero como todos los escualos tienen músculos muy vigoroses, y como por otra parte, una sierra de quince pies esta provista de una arma, cuya longitud es poco inferior a dos metros, no es de admirar el ver á los grandes individuos de la espece que examinamos, atacar sin temor, y combatir ventajosamente á ot os habitantes del mar mas peligtosos por su pujanza.

A veces la sierra osa combatic con la ballena franca o ballena grande, y confiando en el poder que le
da su larga y dura espada, llega su audacia hasta
convertirse en una especie de ódio implacable. Todos
los pescadores que frecuentan los mares del Norte,
aseguran que cuando este escualo encuentra una ballena, combate con elta con la mayor tenacidad. En
vano procura la ballena franca herir con la cola à su
enemigo y solo un golpe de ella bastaria para esterminar
à éste; pero reuniendo el escualo la agitidad à la fuerza, brinca, se lanza por encima del agua, evade el
golpe, y cayendo sobre el cetaceo, le introduce en
el dorso su hoja dentellada. Al sentirse herida la hallena, redobta sus esfuerzos, pero con frecuencia los

dientes de la hoja del escualo, penetran escesivamente en su cuerpo, y pierde la vida con la sangre antes de que consiga castigar mortalmente la audacia de un enemigo que huye con velocidad de su temible cola.

Martens presenció un combate de esta naturaleza detrás de la Islandia, entre otra especie de ballena llamada nord-caper y una grande sierra. No se atrevió á llegar hasta el campo de batalla, pero desde lejos les vió agitarse, acometer, huir, perseguirse mútuamente y chocar con tanta fuerza que el agua saltaba al rededor de ellos, cayendo en forma de lluvia.

El mal tiempo le impidió saber, cual de los dos antagonistas obtuvola victoria, y los marineros que acompañaban á este viagero, le aseguraron que con frecuencia habian tenido ocasion de ver estos espectáculos imponentes; que se mantenian en espectacion hasta el momento en que la ballena era vencida por el pez sierra, que se contentaba con devorarla la lengua, y que abandonaba en cierto modo á los marinos lo restante del cadáver.

Pero no tan solo en el Océano septentrional es donde la sierra, por decirlo asi, da caza á las ballenas, pues efectivamente habita en ambos hemisferios y se encuentra en casi todos los mares. Hállase particularmente cerca de las costas de Africa, donde la forma, la magnitud y la fuerza de sus armas, han llamado la atencion de muchas naciones de negros que en cierto modo lo han divinizado, y conservan los mas diminutos fragmentos de su hocico dentellado como una reliquia preciosa que veneran como á sus propios idolos.

Algunas veces arrojado violentamente este escualo por la tempestad contra la carena de un buque, ó precipitado con ímpetu contra el cuerpo de una ballena, hunde su terrible arma que se rompe en dos partes: una porcion de esta grande hoja dentellada queda introducida en el casco del buque ó en el cuerpo del cetáceo, mientras que el animal se aleja con su hocico truncado y su arma cortada. En las galerías del Museo de Historia natural, se conserva un fragmento considerable de una grandísima hoja de escualo sierra, que fué remitido por Mr. de Capellis, capitan de navío, y se encontró implantado en el cuerpo de una ballena.

#### EL ESCUALO ANISODON (1).

PRISTIS CIRRHATUS. LATH (2).

Mr. Juan Latham describió en las actas de la Sociedad Linneana de Lóndres (3) cuatro escualos á que dió los nombres de pristis antiquorum, pristis pectinatus, pristis cuspidatus y pristis microdom, todos los cuales creemos se deban considerar como variedades producidas por la edad, el sexo ó el pais en la especie de nuestro escualo sierra. Pero este sábio naturalista dió á conocer en la misma obra otro escualo mas, que consideramos como una especie distinta de la sierra, y que nos apresuramos á inscribir en nuestro catálogo de los peces cartilaginosos.

(2) Mr. Cuvier cita este pez entre los que admite en el género sierra, pristis. D.

(3) Volúmen y páginas ya citados.

<sup>(4)</sup> Squalus anisodon. (Anis odom procede de dos palabras griegas, odon, diente, yanisos, desigual.—Pristis arrhatus, Juan Latham, Act. de la Soc. Linn. de Lóndres, t. II, p. 273.

Este escualo al que dimos el nombre anisodon, se pesco cerca de las costas de la Nueva Holanda. Hacia cada lado de su hocico, que es muy largo y augosto, se ve una veintena de dientes agudos y algo corvos, y cerca de cada uno de estos grandes dientes se descubren otros mucho mas pequeños, cuyo número no baja de tres ni escede de seis. Los filamentos flexibles que cuelgan debajo del hocico, tienen de longitad como una cuarta parte de la tojal del p.z.. Por lo demas, el individuo descrita por Mr. Latham era macho, y muy jóven sin duda.

### EL PEJE-ANGEL (1).

SQUALUS SQUATINA. GMEL., LAC.; SQUATINA LOEVIS. CUV.; SQUATINA ANGELES. BLAINV., RISSO (2).

Entre todos los escualos conocidos el ángel es el que tiene mas a alogia con las rayas, y particularmente con la rinobate. No solamente está como estas últimas, desprovisto de aleta anal y no de espiráculos, sino que ademas se parece por la forma de su cola, por el aplanamiento de su cuerpo, y por la grande estension de las aletas pectorales. Dis-

- (4) Creac de buve, cerca de Burdeos.—Squaqua, squala, en algunos pueblos de Italia.—Pesce angelo, en Génova.—The mond, or angel fish, en Inglaterra.—Perro de mar angel. Daubeuton, Enc. met.—Id. Bonnaterre, lam. de la Euc. met.—Miss ad. fr. 2, p. 40.—«Squalus pinno, and carens ore in apice capite.» Artedi, gen. 67, núm. 6, syn. 25.—Gronov. mus. 4,437, Zooph. 451.—Bloch., Hist. de los pe-
- (2) El género squatina que Mr. Dumeril separó de los escualos está en el dia generalmente adoptado.

ta, sin embargo, por otro carácter muy saliente que lo asemeja al escualo barbudo, esto es, por la posición de la abertura de la boca, que en lugar de estar situada debajo del horico, ocupa su estremidad. Esta abertura, que es bastante grande, forma una parte de la circumferencia de la cabeza, que se presenta redondeada, aplastada, y es mas ancha que el cuerp.

Las mandibulas están provistas de dientes puntiagudos y corvos, dispuestos en varias filas, cuyo número aumenta con la edad del animal, aunque siempre es mas grande en la mandibula inferior que en la superior.

Las narices están situadas, como la boca, en el borde anterior de la cabeza, y la membrana que las cubre termina en dos barbidas.

Las dos aletas dorsales se ven situadas en la cola, las ventrales son grandes, la caudal tiene una forma algo semicircular, y las pectorales, que son muy estensas, están profundamente escotadas por delante. Por lo demas las dimensiones y la forma de estas últimas que se compararon a unas o as como las pecto-

ces etr. etc. lám. 416.—«Rhina sive, squatina auctorum » Klein, miss. pisc. 3, p. 44, núm. 4, tab. 2, fig. 5, lám. 6, Aristot., Hist. anim. lám. 2, cap. 45, lám. 5, c. 5, 40, 41; lim. 9, c. 37.— Squadro, Salv. Aquat. p. 431.—Squatina, Plin. Hist. mundi, lám. 9, c. 42, 24, 42, 51.—El angel, Rondelet, part. 1, lám. 42, c. 20.—Gesner. Aquat. p. 899, 902; icon, anim. p. 39, 40.—Thierb., p. 165.—I, 166.—Androv., pisc., p. 472.—Jonsthon pisc. p. 39, tab. 44, fig. 7.—Belon, Aquat. p. 78.—Squalina, Willughby, Ichth., p. 97, tab. D, 3 Rai. pisc. p. 26.—Perro de mar angel, Broussennet, Mem. de la Acad. de las Ciencias, 4780.—Angel fish. Pennant, Brit. Zool. 3, p. 74, núm. 1.—Oppian, lám. 1. c. 15.—Charleton, p. 431.—Athen. lám. 7, p. 319.—Squatina y angel, Valmont de Bomare, Dicc. de hist. nat.

rales de las rayas, hicieron dar el nombre de ángel

ó peje-ángel al escualo que nos ocupa.

Este cartilaginoso se parece, por otra parte, ámuchas rayas, á causa de los corvos agugeros dirigidos hácia atras que tiene cerca de los ojos y de las narices, en las aletas tanto pectorales como ventrales, en el dorso y en la cola. Es de color gris en la region superior, y blanco en la inferior; casi siempre las aletas pectorales están festonadas de pardo por debajo y son blancas por encima, lo que le da un aspecto brillante que contrasta con el matiz ceniciento del dorso y que ha contribuido en mucha parte á hacerlas considerar como alas.

El angel se vé reproducido en trece hijuelos á la vez. Los grandes individuos de esta especie tienen comunmente siete ú ocho pies (cerca de tres metros) de longitud, pero los apetitos de este escualo no deben ser sin duda muy violentos, puesto que algunas veces se reune en bandadas y que por lo regular solo se alimenta de pececillos. Casi siempre se apodera de ellos permaneciendo emboscado en el fondo del mar. cubriéndose de lodo y agitando sus barbillas, que como pasan al través del cieno, parecen como otros tantos gusanos á los inespertos pececillos que de este

No menos vive en el Océano septentrional que en el Mediterraneo; en muchas costas donde se pesca sirve su piel para pulimentar los cuerpos duros, guarnecer los estuches y cubrir las vainas de sable ó de

modo son tragados por el ángel.

eimitarra.

## CUARTO GENERO.

#### AODONTE.

LAS MANDIBULAS SIN DIENTES; CINCO ABERTURAS BRAN-QUIALES HACIA CADA LADO DEL CUERPO.

ESPECIES.	CARACTERES.
Aodonte massasa	Las aletas pectorales muy largas.
Aodonte kumal	Las aletas pectorales cortas, cua-
Aodonte cornudo	ra de la boca. Un largo apéndice debajo de cada uno de los ojos.

# EL AODONTE MASSASA (1).

AODON MASSASA. LACEP.; SCUALUS MASSASA. FORSK., GMEL (2).

# EL AODON KUMAL (3).

AODON KUMAL. LACEP.; SCUALUS KUMAL. FORSK., LACEP.

Estas dos especies de cartilaginosos se han in-

Squalus massasa, Forskael, Faun. Arab. p. 10,

(2) Estos dos peces solo se conocen por la descripcion (3) Squalus kumal, Forskael. Faun. Arab. p. 10, nu-958 Biblioteca popular. T. XXVIII. 17