

dorsal está en medio del dorso y es pequeña; la caudal es truncada; la anal muy poco redonda. Las escamas son de mediano tamaño. El color es azul verdoso en el dorso con una mancha negra en el principio de la línea lateral, y otra en medio de la inserción de la caudal. Las aletas son rojizas. Tiene tres piés y medio de largo, y procede de las cercanías de Lima.

GENERO PIERULIAS

Y EN PARTICULAR DE LA PIRRULINA FILAMENTOSA.

ESTE pequeño pez, que tiene afinidades con los Eritrinos, los Ciprinoideos y los Lebiasinos, es de cuerpo prolongado. Su altura está comprendida seis veces lo menos en la longitud total. La cabeza es mas larga que la altura del cuerpo. La parte superior del hocico es deprimida; la quijada inferior mas avanzada que la superior. La boca es bastante grande sobre todo cuando baja la quijada inferior. El arco de la superior está formado en el medio por cortos intermaxilares con dientes muy pequeños y apretados, y en los costados por maxilares sin dientes. El paladar es liso y sin dientes tambien. La quijada inferior tiene dientes cónicos en muchos órdenes. El ojo es grande. Las piezas suborbitales son cuatro. Las operculares escamosas; los oídos estan anchamente hendidos; la pectoral estrecha, tiene sus primeros radios prolongados en filamentos cortos; las ventrales son bastante grandes; la dorsal retirada hacia la parte posterior del dorso tiene filamentos sus radios, cuya disposición es mas sensible en la caudal; la anal es oblonga. Tiene trein-

ta órdenes de escamas entre el oído y la caudal. El color es encarnado uniforme, con una mancha negra en la dorsal. La longitud de este pececillo es de dos pulgadas y media, y procede de Surinam.

GENERO UMBRAS.

TIENEN intermaxilares pequeños, á cuya extremidad articulan maxilares libres, dentados como aquellos ó como las ramas de la quijada inferior. El vómer y los palatinos estan erizados de dientes. La membrana branquióstega tiene cinco radios.

UMBRA DE KRAMER.

(Valenc.)

El cuerpo de este pez se parece bastante al del ciprino, aunque quizá la cola sea algo mas larga; la altura es igual á la longitud de la cabeza, y está comprendida cuatro veces y dos tercios en la longitud total; la línea del perfil se eleva por una curva insensible desde el cabo del hocico hasta la dorsal; la parte superior de la cabeza es plana; la quijada inferior traspasa un poco la superior; la abertura de la boca es pequeña. La pectoral es pequeña tambien y redonda; la dorsal no es muy alta y está retirada en la segunda mitad del dorso; la caudal es redonda. Las escamas son bastante fuertes, en número de treinta y ocho. El color es verdusco con reflejos mas ó menos rojizos, y manchas irregulares negruzcas. Las aletas son rojas y sin manchas. Es originario de los lagos de Austria, y del largo de tres pulgadas.

FAMILIA DE LOS CLUPEOIDEOS.

LA familia de los Clupeoideos es una de las mas útiles al hombre, ofreciéndole todos los años una inmensa cantidad de alimento que su industria debe proporcionarse en las épocas determinadas de la arribada ó paso por las costas de estos animales, que como algunas aves tienen la propiedad de emigrar en épocas fijas.

En general el cuerpo de estos peces, es muy comprimido y prolongado, por lo que se les ha dado el epíteto de cortantes, aunque lo merece mejor por su quilla fuerte y en forma de sierra. Sus escamas son regularmente grandes y poco persistentes. Las aletas carecen de radio espinoso; de estas la dorsal es siempre única y mediana, y las ventrales estan situadas casi en la parte media del cuerpo. Además de estos caracteres sacados de su conformación general, tienen dos peculiares sacados de la estructura de la mandíbula superior, en la que los intermaxilares, en vez de componer el borde externo de esta, ocupan solo su parte media, y los maxilares forman los costados en lugar de estar tirados hacia atrás. El segundo carácter tomado de la estructura del mismo maxilar, consiste en que este hueso, simple en la mayor parte de los peces, está compuesto en estos de tres piezas que se ven al exterior, y que se pueden hacer mas visibles por medio de la cocción ó maceración del pez.

El nombre de *clupea* con que se denomina esta familia, era entre los antiguos de un significado variable é indeterminado. Según Plinio, la *clupea*, es pescadito que mata al esturion ó sollo del Pó, mordiéndole una vena de la garganta, lo que parece referirse á la lamprea pequeña (*Petromyzon branchiolis*, L.). Por el contrario, Aristóteles dice en su tratado de los

rios del Pseudo-Plutarco, que la *clupea* es un pez grande del Paona, blanco en la creciente de la luna, y negro por la menguante; que cuando llega á tener todo su desarrollo, se descompone y mata él mismo por la acción de sus espinas. El fundamento de esta fábula debe ser el gran número de espinas del Sábalo, que además queda tan estenuado y débil despues del desove, que se deja arrastrar por la corriente vuelto de lado sobre el agua, pereciendo gran número de ellos por efecto de esta misma debilidad. Añade el mismo autor, que se encuentra en su cabeza una piedra semejante á un grano de sal, de un efecto maravilloso contra las cuartanas, aplicado en luna menguante al lado izquierdo del cuerpo. Massarius y Paul Jové, fueron los primeros que creyeron que la *clupea* debía ser el sábalo, dando el segundo por razón el nombre de *Chieppa*, que le dan los italianos á aquel pez.

GENERO ARENQUE.

Clupea, (Cuvier).

COMENZAMOS la historia de los Clupeoideos por el género que comprende al arenque, por ser este el mas conocido y útil al hombre. Las especies de este género tienen algunos dientes pequeños en los intermaxilares, y en los maxilares pequeñas asperezas ó diente-citos mas sensibles al tacto, que á simple vista, siendo tambien pequeños los que rodean el extremo saliente de la mandíbula inferior. Mucho mayores y visibles son los de el vómer, implantados sobre este hueso formando una línea longitudinal, correspondiente á

otra que eriza la parte media de la lengua. El cuerpo de estas especies es prolongado, con el dorso redondeado y mas ó menos comprimido el vientre, según se observa el pez, antes ó despues del desove. La aleta dorsal es pequeña y situada hacia la mitad del cuerpo, por bajo de la cual y correspondiéndole, estan situadas las ventrales; las pectorales son pequeñas y muy baja la anal.

ARENQUE COMUN.

Clupea harengus, (Linn.)

El arenque de Europa es una de las especies mas célebres por su fecundidad y grande utilidad, no siéndolo menos por los cuentos maravillosos que acerca de él se refieren. Es muy conocido de todos los habitantes de las costas del Océano hasta cerca del Polo, los cuales se dedican á su pesca con infatigable ardor, encargándose la industria de esparcirlo por todo el mundo, conservado por medio de preparaciones al efecto. Su empleo como alimento es tan comun y necesario, que Lacépède dice con razón, que su falta decidiria el destino de los imperios. El rico grano del café, la preciada hoja del té, la especiería de la Zona Tórida, y hasta el gusano que hila la seda, influirían mucho menos sobre las riquezas de las naciones, siendo estos objetos de lujo ó de capricho cuando aquel lo es de necesidad, especialmente en los países del Norte, donde forma un tan importante ramo de industria. La Francia, la Holanda y la Inglaterra, lanzan al agua numerosas flotas todos los años que van á buscar en el seno de un mar borrascoso, las innumerables legiones que son premio despues de su temeraria actividad. Así, pues, los mas hábiles economistas, han dado la mayor importancia á estas expediciones marítimas que llaman de la gran pesca, donde se forman robustos é intrépidos marinos y experimentados navegantes. Antes, pues, de dar mas detalles sobre esto, vamos á hacer la descripción del pez que nos ocupa.

Sus diversas proporciones y aun su figura, varían según los individuos que examinamos y la extensión en que lo hacemos. Si tomamos para verificarlo un arenque en la época en que se encuentran llenos de los huevos, veremos que en el macho el perfil superior es muy poco arqueado, la altura cinco veces menos que la longitud; al par que la hembra, llena tambien es algo mas alta, puesto que esta medida cabe cinco veces y un tercio en la longitud total. El dorso grueso y redondeado, se comprende dos veces y media en la altura. La medida de la cabeza es igual á la de esta altura, en los individuos largos como en los mas anchos. El mayor diámetro del ojo que es bastante grande, es mas bien oblicuo que vertical, y la órbita no recorta la línea del perfil, á pesar de estar situada en la parte superior de la mejilla. Un doble párpado adiposo se viste la córnea, cubriendo además el anterior al primer suborbitario, y yendo á tocar el segundo el ángulo superior del preopérculo. Este es del grueso de una escama, con el ángulo redondeado y el limbo largo y surcado por pequeñas fibritas que no llegan hasta el suborbitario, cuyo hueso cubre la mayor parte de la mejilla, dejando solo ver una pequeña porción del interopérculo que es delgado, estrecho y redondeado, en la inmediación del subopérculo que es irregularmente triangular, con el ángulo posterior agudo, y una sinuosidad en el punto de reunión con el opérculo que en forma de cuadrilátero irregular, tiene el ángulo superior redondeado, y la superficie lisa y sin estrías, lo que sirve á los comerciantes para distinguirle de la sardina grande, con la cual le suelen confundir.

Es bastante ancha la abertura de la boca, dimensión que aumenta la movilidad y protracción del ma-

xilar, que se compone de tres piezas como ya dejamos indicado al hablar de la familia. En la mandíbula superior se halla un labio grueso y dilatado que falta en la superior. La nariz es una cavidad bastante grande, cubierta en parte por la membrana adiposa que forma el párpado: esta cavidad se extiende alrededor de la semicircunferencia anterior de la órbita; de modo, que soplando vemos elevarse ó hincharse toda la parte anterior. Tiene como en los demás peces, dos aberturas muy aproximadas, separadas solo por una pequeña membranita que hace apenas perceptible á la anterior, siendo mucho mas grande y oval la posterior.

Los dientes de las mandíbulas son en extremo pequeños, mereciendo tan solo el nombre de tales los de la extremidad de la inferior y del intermaxilar, pudiendo reconocerse por su forma ganchuda, y contándose de diez á doce en una sola línea, ó sean cinco ó seis á cada lado. Los del maxilar son mas bien pequeñas asperezas; mas los del vómer aunque chicos tambien, son mucho mas fuertes colocados en dos series en la extremidad anterior, donde forman un pequeño grupo ó reunión longitudinal con los cinco ó seis chicos y ganchudos, colocados en la extremidad de cada uno de los palatinos, que dan además origen á otros dos grupos de dientes palatinos.

La lengua es corta, bastante libre ó poco adherida, cubierta por una membrana gruesa y llena de puntos cartilaginosos. Sobre una planchita oval, existente sobre el cuerpo del hueso lingual, hay cinco ó seis series longitudinales de dientes ganchudos y fuertes, de los que carece en la faringe. Las agallas son muy abiertas, y la membrana branquial no va mas allá de los radios que la sostienen, y que son en número de ocho en cada lado; los cinco externos ásperos y granulados, y los otros tres anchos y aplanados. La parte superior del cráneo es estrecha, puntiaguda entre las aberturas de la nariz, y está cubierta por una membrana acribillada de gran número de poros mucosos.

Las aletas son pequeñas; la pectoral, que es angosta y puntiaguda, está situada cerca de la quilla del vientre, estándolo en la mitad de la longitud del lomo la dorsal, bajo la cual y correspondiéndola perfectamente, está situada la ventral; la anal es bastante baja, y la caudal ahorquillada.

Las escamas son delgadas, casi membranosas y muy poco persistentes; de mediano grandor y en número de cincuenta y tres hasta cincuenta y nueve series en la longitud. La quilla está sostenida por un cierto número de escamas plegadas, cuya punta obtusada forma el cuerpo y eje de la quilla, que se prolonga hacia atrás en forma de caballete de tejado, ó sea sobreponiéndose las puntas de las escamas unas sobre otras, formando de este modo el filo del vientre de los arenques. Las seis primeras piezas son pequeñas, no comenzando á sobresalir las espinas hasta la novena, de la cual en adelante todas son iguales hasta las ventrales, disminuyendo despues hasta ser casi rudimentarias cerca del ano, siendo casi constantemente cuarenta y dos en todos los individuos el número de estas piezas. La línea lateral es difícil percibir á causa de la caducidad de las escamas; pero en los peces bien conservados aun se distingue como una línea delicada por el medio del cuerpo.

El color del arenque vivo, es verde blanquecino sobre el dorso, con el vientre y los costados blancos, con brillo de plata bastante vivo; mas el pez cambia de color luego que muere tomando un tinte azulado en el dorso, color que le asignan las personas que no le han visto saltar en las redes de los pescadores.

Ya hemos dicho que este pez habita en el Océano septentrional, viéndosele con bastante rareza en la costa del Norte de España; así es que los pueblos que mas se dedican á su pesca son la Inglaterra, Francia,

Holanda y Prusia, ejerciendo esta industria casi exclusivamente. Esta se efectúa en las inmediaciones del equinoccio de invierno. La presencia del arenque se conoce; 1.º en que las paviotas y otras aves de alta mar vuelan sobre la superficie del agua sumergiéndose en ella con frecuencia; 2.º por un gran número de escamas que flotan alrededor de las naves; y 3.º cuando, según Dodd, se nota que la superficie del agua está rizada por un viento suave que sopla de tierra; mas los pescadores tienen además otras señales creyendo los de Dieppe, que algunos arenques que se ven saltar sobre el agua, son los correos de algún lecho ó gran reunión de peces, lo que generalmente justifica la práctica. Las mas ciertas de todas sin embargo, parecen ser las sacadas del vuelo y movimientos de las aves marinas; así es que en todas las costas y bahías del Norte, estas aves son observadas con suma atención, viendo ya el ojo práctico de los pescadores, en sus gritos y modo de volar, señales ciertas de la proximidad de las balsas ó bandos de arenques. Estos bandos que á veces forman columna de ocho ó diez millas de largo por tres ó cuatro de ancho, suelen á veces arrojarse sobre la costa con tal impetuosidad, que llegan á encerrarse en una bahía en número tan considerable que se amontonan, hasta el punto de asfixiarse. Encuéntrase también estas bandadas nadando con rapidez en columna cerrada, habiéndose visto una en la Mancha cerca de puerto de Diepe, formada en columnas derechas y regulares que ocupaban la extensión de un cuarto de legua cuadrada, marchando tan á flor de agua que podían distinguirse los mas grandes, y sin asustarse lo mas mínimo de los golpes que algunos marineros daban en los toneles vacíos de á bordo. Formados de este modo ocupan un lugar muy poco considerable en el mar, sucediendo con frecuencia que de veinte ó mas barcas poco distantes, solo una pesca un gran número, quedando las demás sin ver un solo arenque.

En las costas y bahías son muy irregulares las apariciones de las balsas ó bandadas de arenques, permaneciendo algunas un solo día, y hasta cuarenta otras. Hánse atribuido estas repentinas desapariciones, unas veces á la manifestación de los fuegos subterráneos, otras á la influencia que pudiera ejercer sobre el agua una atmósfera epidémica, y últimamente Saint-Pierre, el poético autor de Pablo y Virginia, muestra esta desaparición como el anuncio de una batalla naval en el mismo sitio. El autor de una descripción general de la Noruega é islas vecinas, atribuye su huida de la costa de Bolms, en Suecia, por los años de 1587, á la aparición de un arenque extraordinario que fue tenido por una señal del castigo del cielo; otros dos arenques singulares, según cuentan los historiadores de aquel tiempo, fueron pescados el 21 de noviembre de 1587, bajo el reinado de Federico II, con la circunstancia notable de tener profundamente impresos caracteres góticos. Estos peces fueron llevados á Copenhague y presentados al rey, que espantado á la vista de este prodigio, palideció creyendo que debían anunciar aquellas señales su muerte ó la de la reina. Consultó, pues, á los sabios, que tradujeron de este modo las inscripciones grabadas sobre los peces. *En lo sucesivo no pescareis tantos peces como las otras naciones.* Esta explicación no le satisfizo, y recurrió á los sabios de Rostock, y aun á algunos mas; pero en vano, pues los anticuarios y sabios de las universidades de Alemania, no acertaban á descifrar el enigma. Un matemático francés que se hallaba por aquella época en Copenhague, publicó un grueso volumen con objeto de conseguirlo, y en el cual pretendía que aquellos signos no eran otra cosa, que letras iniciales de varias palabras. Otro esparció aun mas absurdos juicios, anunciando entre otras cosas, un trastorno general en toda Europa.

Un suizo, llamado Eglin, profesor de teología en

Zurich, publicó otra obra en 1622, sobre otro arenque que como los de Copenhague, tenía también signos impresos, pescado el 21 de mayo de 1596 en las costas de Pomerania, sirviéndose de los tales pretendidos caracteres para explicar algunos pasajes del Apocalipsis. Hoy se sabe que esa especie de signos son debidos á la casualidad, y formados por el entrecruzamiento de vasos de diverso color.

También los montañeses de Escocia tienen algunas supersticiones sobre la desaparición de este pez, siendo una de ellas la de suponer que basta que una mujer pase el agua, para trasladarse al otro lado de la isla de Skye, para que aquella se verifique. Observa Fries, en su Memoria sobre la pesca del Nordland, que siempre que se dejan en las bahías algunas porciones de arenques que no se han podido salar por lo pronto que han entrado en putrefacción, huyen las bandadas de estos peces, sin duda, de su mal olor, y permaneciendo frecuentemente algunos años sin volver á aquel sitio. Pero lo que nos parece mas verosímil, es lo á este propósito observa Seuvenhœck, quien da por motivo de estas emigraciones la necesidad de cantidad mayor de alimento. Estas huidas ó desapariciones son pasajeras unas veces, durando otras algunos años.

Se distinguen varias razas de arenques en los mares del Norte, pudiéndose decir que en los alrededores de cada país se encuentra una particular.

La súbita aparición de estos peces en grandes bandos, era ya conocida de los antiguos habitantes del Norte, lo que se deduce de varias anécdotas confirmadas por los mismos historiadores; en una de las cuales se refiere, que en un año de escasez arribaron á una de las bahías de Helgoland en tan gran número, que asombraron, según refieren los historiadores que acerca de esto refieren también, que el peso era tan grande que se rompían las redes de los pescadores, y la cantidad tan grande, y tan espesos los individuos, que una pica clavada entre ellos se mantenía derecha, cuya extraordinaria é inesperada abundancia, debía atribuirse á los encantamientos de una mujer del país. Otros muchos casos semejantes de pescas extraordinarias se refieren en otras muchas épocas, refiriendo Anderson, que en el año de 1784, fue tan grande la pesca del Arenque en Escocia, que el producto de la venta llegó á cincuenta y seis mil libras esterlinas, y el 5 de setiembre de 1774, hubo tal abundancia en Auld-haiks, sobre la costa de Frif, que algunas barcas cogieron cincuenta mil de una sola vez, ofreciendo después diez mil por una hotella de Ginebra.

Estas numerosas avenidas son irregulares, verificándose en casi todas las estaciones, y en todas ellas los arenques tienen diferente tamaño y grosor, habiéndose observado por algunos que las primeras balsas ó bandadas las componen peces mas pequeños que los que aparecen después. Por esta razón, en Escocia y en Francia, usan los pescadores tres clases de redes con diferente malla; pero los holandeses han abandonado este uso, por lo que sus arenques son siempre grandes é iguales.

La época del desove es muy difícil de determinar, pues según unos en el Báltico se verifica cuando comienzan á derretirse los hielos, durando hasta el otoño, viéndose algunas veces suceder en invierno, y otros solo le han visto en esta estación.

Así es, que los pescadores cogen al mismo tiempo arenques llenos ó con huevos, y vacíos ó sin ellos; pero la distinción en estas dos clases ó suertes, y aun en otra tercera, no se hace sino en los peces cogidos después de algunos días, pues los primeros son todos preparados y clasificados como de primera; después se hacen tres divisiones del producto de la pesca diaria, llamando á la primera de los arenques pequeños (*Maatges haring*), sin huevos ni lechecillas y de un

gusto muy delicado, aunque no se conserva largo tiempo; la segunda es la del arenque lleno (*vore haring*), y la tercera del que ha desovado ya, ó vacío (*ylm haring*).

Repetidas observaciones prueban que los arenques desovan alrededor de las islas Hébridas, en las costas de Escocia, en todas las bahías de Irlanda, alrededor de la isla de Man, sucediendo lo mismo en las costas septentrionales del continente. Los pescadores holandeses convienen todos en que veinte días antes del equinoccio de primavera, comienza el arenque á desovar echando un mes en soltar todos los huevos, prefiriendo siempre los sitios de poca agua. Su increíble fecundidad ha sido siempre objeto de admiración para el naturalista. Los huevecillos descienden al fondo del agua luego que son fecundados, apareciendo algunas veces en la superficie formando una especie de capa mucosa, algunas veces de hasta varias millas de extensión. Los arenques hembras son mas numerosos que los machos, existiendo entre la cantidad de ellos la proporción de siete á tres, valuando algunos en treinta y ocho mil los huevecillos que produce cada una, cantidad que Bloch hace subir á sesenta y ocho mil; los arenquitos recién nacidos son llamados por los pescadores *morralla*, y se confunden frecuentemente con las sardinillas chicas.

Los pescadores aseguran que se cogen con mas facilidad al salir y ponerse la luna, creyendo también que sirven para atraerlos los faros que á propósito ponen en las barcas.

Es opinión muy admitida la de que los arenques mueren apenas entran en las redes; lo cual no es cierto, pues los hemos visto vivos por espacio de mas ó menos tiempo cuando han sido cogidos con cuidado, y no se han estrangulado con las redes. Refieren los mismos, que al morir lanza una especie de grito que los ingleses llaman *squeack*, cuyo sonido se asemeja bastante al de esta voz. Otra de las particularidades observadas, es la que refiere Anderson, contándonos que en las noches claras en que la mar está en calma, sacan la cabeza frecuentemente fuera del agua como si quisieran respirar el aire, produciendo con este movimiento un ruido parecido al que forma la caída de grandes gotas de agua. Los ingleses le han llamado el *juego de los arenques*, que tiene lugar en las hermosas noches de otoño, en las que aparece la mar cubierta de burbujitas de aire, siendo esta señal de muy mal agüero para los pescadores que tienen que levantar las redes lo mas alto posible, sin conseguir á veces cogerlos ni aun por este medio. Anderson, también refiere otro hecho curioso que los pescadores de Escocia é Inglaterra ratifican, diciendo que en ciertas épocas, se oye en las bahías de Escocia, frecuentadas por los arenques, un ruido bastante notable parecido al de un tiro de pistola, el cual tienen por señal de la marcha de aquellos, puesto que siempre que se ha oído, se han visto desaparecer inmediatamente.

El arenque experimenta con frecuencia una gran necesidad de emigrar, hija de su instinto y hábitos errantes, llevándole estos impulsos de mudar de sitios á entrar en todos los que no le oponen algún obstáculo. A esto debe referirse sin duda alguna una anécdota que cuenta el autor de la historia de las Provincias Unidas.

«Bajo el reinado de Guillermo II, dice, rey de romanos y conde de Holanda, Enckhuysen y Haveren, no estaban separados mas que por una pequeña corriente de agua, formada principalmente por la entrada de la marea, ocupando el espacio que hoy baña el Zuydsee, con una gran llanura cubierta de buenos y abundantes pastos. Visitando sus tierras cierto día un caballero que las tenía en este sitio, se apercebó de que en una gabia que al parecer no tenía comunicación alguna había un arenque, lo que le hizo pensar que tal vez el terreno en que se hallaba estaba mina-

do por el mar de donde sin duda provenía aquel arenque. Apresuróse, pues, á venderlo, previendo que no tardaría mucho en ser sumergido, como así se verificó al poco tiempo, convirtiéndose la pradera en una buena rada donde hoy echan el ancla los buques.»

Ya que hemos hablado de su prodigiosa fecundidad y abundancia vamos á decir algo sobre los enemigos que la naturaleza ha dado al arenque. En primer lugar todos los grandes cetáceos se nutren casi exclusivamente con él, pero siguiéndolos á lo largo de las costas con bastante encarnizamiento; para escapar de esta persecución buscan asilo en las ensenadas y brazos de mar de las costas donde las ballenas no se atreven á entrar por temor de encallar, lo que no obstante les sucede con bastante frecuencia en esta época. Esta circunstancia favorece la pesca del arenque sobre las costas, por lo cual está prohibida en Noruega la de la ballena, por el tiempo en que se efectúa la del arenque. Vienen después las focas, que le hacen una guerra activa, y una multitud de peces grandes, entre los cuales se cuentan las lisas, los esturiones, los salmones y otros muchos. Las aves marinas, los buscan y persiguen también con tanta avidez, que llegan á disputar la presa á los pescadores, arrancándoselos hasta de las manos. Estas bandadas de palmípedos arrojándose sobre las barcas y procurando arrebatarse los arenques, proporcionan un espectáculo curiosísimo y animado, habiendo servido á un buen pintor de marina, de objeto para un bellissimo cuadro, donde está representado con bastante verdad. El hombre es, no obstante, su mayor y mas hábil enemigo.

PESCA DEL ARENQUE.

Vamos á hacer una reseña histórica de la pesca del arenque, tomada de la Historia Natural, de las pescas de Noel de la Moriniere.

Los documentos mas antiguos que hablan de la pesca del arenque en Francia, remontan á los años de 1030 y 1088, desde cuya época encontramos ya cédulas y ordenanzas reales, relativas bien á la pesca bien al comercio, que en el siglo XIII según de los mismos se deduce, era ya muy general, llegando á su mayor desarrollo en tiempos de Luis XIV, continuando de este modo hasta fines del siglo anterior. En Flandes ha sido siempre poco notable la pesca del arenque, si bien allí tuvo su origen la holandesa, que mediante á sus tratados con las Ciudades Anseáticas, llegó á dar á esta industria un extraordinario incremento sobre todo en los siglos XIII, XIV y XV. En Inglaterra, la pesca del arenque ha sido protegida por todos los gobiernos y en todas épocas, no solo por el producto material sino objeto de aumentar el número de marinos, llegando hasta imponerse por el gobierno de Isabel una cuaresma política, con el ostensible objeto de conservar los ganados, mas con el solo verdadero de hacerse de hombres de mar para la marina de guerra. Los países del norte han hecho también un comercio floreciente con las salazones de este pez, y la Suecia en particular abastecía los mercados de Europa de su aceite.

La gran pesca ó sea la de este pez, se hace mas ó menos en grande, y con barcas y buques de diversa capacidad, que luego que llegan al sitio donde hay arenques, echan al mar una red grande, compuesta de varios pedazos cosidos, de quince á diez y ocho brazas de ancho, hechos de cordel fuerte y pesado, para que sin necesidad de lastre descienda perpendicularmente en el agua, teniendo la red entera mas ó menos brazos según el estado de la mar, y pues cuando está serena le echan de ciento ochenta á doscientos, y setenta ú ochenta lo mas cuando es gruesa y está mala. Esta red lleva una cuerda en su borde, que sirve para mantenerla en la superficie de agua por medio

de corchos ó barriles; otra cuerda, cuya longitud varía también según el estado de la mar, aunque en razón inversa de la red, la retiene al buque. Durante la noche lleva cada uno de estos uno ó dos grandes faroles. Cuando el jefe cree que la red está suficientemente llena, se la saca bien á brazo ó por medio de aparejos, ocupándose entonces de desembarazar el puente para colocar la red bien extendida, sacando de ella los arenques. Si el barco es pequeño ó está poco distante de la costa, se le llevan inmediatamente allá donde se compra con aprecio bajo el nombre, pescado de la noche; mas si se quiere continuar la pesca, este se envía en pequeños barcos á la costa. En los buques convenientemente montados y provistos de sal para mantenerse en el mar durante algún tiempo, se les hacen pasar por ciertas preparaciones antes de desembarcarlos; la primera es la de quitarles las agallas y demás vísceras; se meten en seguida en una salmuera débil, ó se disponen por capas entre granos de sal, en cuya operación se pierden bastantes estrujados por su propio peso, perdiéndose también algunas veces los embanastados, cuando se han salado con precipitación. Despues que han tomado bastante sal se colocan por capas en grandes barriles sin prensarlos. Antes de guardarlos definitivamente, para hacerlos entrar en el comercio, se les saca de estos barriles, echándolos en una cuba donde se lavan en una nueva salmuera, poniéndolos á escurrir en una cesta de mimbres cuando ya están bien limpios, de donde se sacan para colocarlos en los barriles, cuidando de prensarlos todo lo posible y de colocarlos con el vientre hácia arriba. En estas operaciones se emplean en los puertos un gran número de mujeres y niños. Los holandeses han sido siempre reputados por los que mas concienzudamente y con mas exactitud saben ejecutar estas preparaciones para tener los mejores arenques salados.

Otra especie de preparacion es la de ahumar los arenques, cuya preparacion se hace en Francia en mayor escala y con mejores resultados que en otros países. Se toman, pues, los peces ya con alguna sal y se colocan en cañizos, colgados en las campanas de una gran chimenea, dejándoles expuestos de este modo á un calor suave y á una gran cantidad de humo producido por aya bien seca, por espacio de doce ó quince días, despues de los cuales se les deja soltar el aceite, permaneciendo así durante tres ó cuatro semanas que tardan en secarse completamente. Otras veces los ponen sobre los cañizos despues de lavados y sin dejarles escurrir, quedando un poco hinchados, á causa del agua que contienen. Así preparados se conservan por mucho menos tiempo que los otros.

Concluimos, pues, la historia de este pez, que puebla con sus inmensas falanges los mares del norte de Europa y América, encontrándose también en el mar Negro, y que tan útil es al hombre por su buena calidad y abundancia. Noel de la Moriniere y Duhamel, se han extendido minuciosamente sobre algunos detalles, tales como su pesca y la historia de ella, á cuyas obras remitimos á nuestros lectores.

ARENQUE DE LEACH.

Clupea Leachii, (Yarell).

Solo se diferencia del comun en que la dorsal retrocede un poco mas, y las escamas son algo mas pequeñas.

Mr. Yarell, dice de él, que á mediados de enero se le ve ya lleno, pero que no empieza á desovar hasta fines de febrero, y que su carne parece ser mas dulce que la del comun.

ARENQUE DEL MAR NEGRO.

Clupea pontice, (Eichw).

A pesar de no existir en el Mediterráneo ninguna

especie de este género, hallamos una en el mar Negro, que tiene todos los caracteres genéricos del arenque, al cual se parece mucho por su forma; aunque se diferencia por sus dientes palatinos mucho mas pronunciados y por el mayor tamaño de los del maxilar. Su cabeza parece un poco mas larga, y el color es azul verdoso sobre el dorso y plateado en el resto del cuerpo. Son muy notables por su buena calidad los que se pescan en la embocadura del Danubio y sobre las costas de la Crimea, debiendo atribuir su poca reputación á su mala preparacion, que en Teodosia, consiste en colocarlos salados por capas en los cestos sin haberlos lavado antes, teniéndolos de este modo hasta la llegada de los mercadores ó arrieros que los llevan al interior de Rusia. Principian su pesca por octubre, durando hasta mediados de marzo; la cantidad de arenques pescados en el puerto de Kamiché-Bouroun, todos los años se valúa en diez millones que suelen vender á razon de ocho rublos el millar. El tamaño de estos arenques varia entre siete y diez pulgadas, habiendo algunos que pesan libra y media.

ARENQUE DE NUEVA YORK.

Clupea elongata, (Lesueur).

Las formas y proporciones de este arenque son muy semejantes á las del europeo, no obstante carece de venillas sobre el suborbitario, y sobre el limbo del opérculo: la elipse de la quilla de los frontales es menos larga, y la cresta que forma la quilla anterior, levantada en medio de esta elipse es mas elevada. Los dientes son mas finos y mas numerosos en la lengua. Las escamas de la quilla serrada del vientre son bastante diferentes, con el limbo ó escudo central mas ancho y mas cortas las espinas laterales. El color del dorso es de pizarra azulado, separado distintamente del plateado de los lados y del vientre; la caudal es color gris negruzco mas subido que en el nuestro. Los ejemplares que hemos visto tienen ocho pulgadas de largo. Los pescadores le llaman arenque inglés y se hace un gran comercio de él en toda América.

ARENQUE DE PALLAS.

Clupea Pallasii, (Valenc.)

Hemos visto en el Museo de Berlin, un arenque procedente de las colecciones de Pallas, que tiene el cuerpo mucho mas corto que el comun, mas pequeña la cabeza y sin estrías sobre los opérculos, y con la sierra del vientre poco pronunciada. El color del pez diseado es casi nulo, mas según Pallas, era moreno oscuro sobre el dorso, que sucesivamente bajaba en los costados, hasta llegar á ser azulado ceniciento; con las pectorales ribeteadas de color pardo: la dorsal negruzca, la anal y las ventrales blancas y la caudal morena. El individuo examinado tiene ocho pulgadas de largo: Viene de Kamtchatka.

Segun este ilustre zoologista los kamtchatkales pescan este arenque dos veces al año, una á principios de primavera, ó sea en marzo y abril, y otra durante todo el mes de julio; por estas épocas salen de sus profundas habitaciones submarinas para desovar en los golfos y ensenadas de la costa, entrando también en las lagunas de agua dulce por los rios donde el invierno y las tempestades que le acompañan le obligan á veces á permanecer desarrollándose en ellos los huevecillos con bastante rapidez. Los naturales del país los pescan entonces abriendo el hielo por las desembocaduras de los riachuelos que ponen en comunicacion las lagunas con el mar, colocando en ellos sacos capaces de contener dos ó tres mil individuos, que despues preparan las mujeres. Los terremotos y erupciones volcánicas los ha asustado y hechodesaparecer del rio de Kamtchatka, donde otras veces se cogían en grandísimo número.

CLUPEA LINEADA.

Clupea lineolata, (Pallas).

Tiene el dorso mas convexo, es mas alto y grueso que el arenque comun, pues su altura cabe solamente cuatro veces y cuarto en su longitud, la cabeza es pequeña y puntiaguda y los dientes de la quilla mas fuertes que en el precedente; los dientes de las mandíbulas son finos y agudos. El dorso de esta especie es moreno, con cinco rayas longitudinales también oscuras en la mitad superior del tronco, de la que las dos primeras son poco perceptibles. Parece ser también originario del Asia.

ARENQUE VERDOSO.

Clupea virescens, (Dekay).

Este arenque tiene el cuerpo sumamente comprimido, con la línea del abdómen afilada y con grandes dientes, en número de diez y nueve antes de las ventrales y doce detrás. La dorsal es cuadrangular, la anal larga y baja; la caudal profundamente ahorquillada y con los lóbulos en extremo puntiagudos. Su color es verde sobre el dorso, y plateado por los costados, con la punta del hocico negruzca, y una mancha negra detrás de la abertura de las bránquias. Las aletas dorsal y caudal están ribeteadas de negro ó moreno oscuro; la anal tiene puntitos del mismo color, y las demás son blancas amarillentas. Se pesca en la bahía de Nueva York.

ARENQUE ENANO.

Clupea parvula, (Mitchill).

Es un pez pequeñito, casi transparente, con la cola ahorquillada, el vientre serrado, de color gris por la cabeza y el opérculo, con tintes azules y verdes sobre el dorso y los costados, sobre fondo moreno oscuro que pasa á blanco con brillo de plata, en la parte inferior de los costados y del vientre. Carece de rayas y lunares.

ARENQUE PIGMEO.

Clupea minima, (Peck).

Con el dorso negro, la parte superior de los lados verde oscuro, y el vientre plateado con reflejos dorados y color de rosa. Los jóvenes tienen la dorsal ribeteada finamente de negro, y puntos oscuros por debajo de la línea lateral, que nace en la parte superior del ángulo del opérculo. El diámetro de la órbita es igual á la sexta parte de la longitud de la cabeza, y esta es la cuarta del cuerpo. Los opérculos son grandes y plateados, y la mandíbula inferior sobresale sobre la superior. Se encuentra en bastante cantidad en las costas de Massachusetts.

GENERO SARDINILLA.

Sardinella, (Valenc.)

COMPONEN este género algunos peces tan parecidos á la sardina, en sus caracteres exteriores, que es preciso para distinguirlos tener mucho cuidado en examinar respectivamente los opérculos que los median, á cuyo exámen veremos que en las sardinillas faltan en el vómer y en las mandíbulas, lo que las distingue completamente de los géneros *Clupea* y *Haregula*.

SARDINILLA AURICULADA.

Sardinella aurita, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado, con el dorso mucho mas grueso que el arenque, y la mitad de la medida

de la altura, que se comprende cinco veces en la longitud; la cabeza es algo mas corta que ancho el tronco, con la mandíbula inferior un poco mas saliente que la superior, que tiene en su parte media una escotadura pequeña, parecida á la que caracteriza á los sábalos; los intermaxilares son pequeños y están sentados á lo largo del maxilar; este es muy semejante por la forma y por la posición al del arenque, y compuesto como él de tres piezas. No se le ve diente alguno en los intermaxilares y mandíbula inferior, careciendo también de ellos en el vómer, existiendo solo un grupo de dientecitos finos en la extremidad anterior del palatino y el borde del hueso plerigoides, llevando en la lengua otra porción semejante. El ojo es algo oval, colocado en la mejilla á mayor altura que en el arenque; este se halla separado del extremo del hocico la distancia de su diámetro, el cual es tres veces y media mas corto que la cabeza: el párpado membranoso es ancho y grande. La aleta dorsal, los primeros radios altos y puntiagudos, y está situada mas hácia adelante que en el arenque, correspondiendo casi al tercio del cuerpo; la pectoral es puntiaguda muy larga, se repliega en una ranura, provista de cinco escamas pectorales por arriba y tres ó cuatro por abajo; la ventral es pequeña y corresponde al radio diez de la dorsal; la anal es muy baja, y ahorquillada la caudal.

Las escamas son grandes, delgadas, lisas y sin estrías en número de cincuenta y dos series entre la abertura de las agallas y la caudal; las de la quilla tienen el disco algo puntiagudo por la parte anterior y al parecer obtuso por la posterior, en la que no obstante lleva los dientecillos que forman la sierra del vientre; las espinas laterales son largas y fuertes.

El color parece muy semejante al del arenque, siendo pizarroso por el dorso, completamente separado sin derivaciones mas bajas, del plateado de los lados y del vientre, con un lunar negro en lo alto del opérculo. Vive en todo el Mediterráneo, donde la suelen confundir con la sardina, é introducirla preparada como ella en el comercio. Tiene once pulgadas.

SARDINILLA GRANULOSA.

Sardinella granigera, (Valenc.)

También habita en el Mediterráneo una segunda especie, fácil de diferenciar por sus formas anchas y redondeadas. La altura del tronco es tres veces mayor que su espesor, y cabe cinco veces en la longitud; la cabeza es mas triangular y menos puntiaguda que en la especie anterior, con los dientes enteramente semejantes. La aleta pectoral es un poco mas corta; la dorsal tiene el borde mas escotado; la caudal es muy ahorquillada y la anal baja y larga; las escamas son mas anchas y menos numerosas que en la especie precedente, con estrías visibles y el borde membranoso granugiento, de donde se ha tomado el carácter específico. El color del dorso es gris azulado, y los flancos, cabeza y vientre con un hermoso brillo de plata; carece de lunar en el opérculo; la dorsal es color gris bajo con una manchita negra en la base de los primeros radios; la caudal es oscura y transparentes las demás aletas. Hemos visto un solo individuo traído de Egipto, de seis pulgadas de largo.

SARDINILLA ANCHOA.

Sardinella anchovia, (Valenc.)

Esta especie de América se parece mucho á la nuestra, pues tiene la misma hechura de cabeza, los mismos dientes, y la mancha negra en lo alto del opérculo; no obstante la region suborbitaria está llena de venillas, las escamas son mas estrías, y las de la quilla tienen las espinas mas largas y el disco mucho mas estrecho. La aleta pectoral es también mas corta,