

diez barbillas, cuatro en el labio superior y seis en el inferior; el color del fondo es negruzco en todo el cuerpo menos en el vientre que tiene un tinte mas claro; sobre aquel se destacan cinco listas longitudinales amarillas y pardas, y sobre estas motas negras. En la aleta dorsal cuéntanse tres medios radios y cinco ó seis enteros; en la torácica, uno incompleto y nueve ó diez completos; en la abdominal dos y cinco respectivamente; en la anal tres y cinco, y en la caudal diez y seis. La longitud viene á ser poco mas ó menos de 0^m,30.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Esta locha se extiende por una gran parte de la Europa septentrional y oriental; pero solo se encuentra en rios y lagos de fondo cenagoso, y no es frecuente en ninguna parte.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Pasa el invierno oculta en el cieno, y lo mismo hace en verano cuando se deseca el sitio que habita. En esta situacion resiste muchos meses sin el menor daño y sin aletargarse siquiera, antes al contrario se mueve muy alegre y satisfecha apenas se la saca y se la mete en agua, por cuya razon se pueden pescar estos peces en verano con azadon en terrenos turbosos, exactamente como hacen los singaleses con los ofídidos; y los cerdos que allí se ceban, se regalan en grande cuando las descubren, removiendo el fango.

Estas lochas son muy sensibles á la electricidad, pues cuando el tiempo se pone tempestuoso, no pueden estar quietas; agítanse abandonando el fondo, suben á la superficie donde respiran aire continuamente y con visible angustia, y como esto sucede veinticuatro horas antes de estallar la tempestad, se las tiene con razon por una especie de barómetros.

A pesar de las 140,000 huevas que las hembras ponen en abril y mayo cerca de la orilla, es muy escasa la multiplicacion de estos bonitos peces, quizás porque otros peces de rio se aprovechan para devorarlos de que el hombre los persiga poco, ya á causa de la mucosidad que los cubre, ó ya por el sabor húmedo de su carne, que desaparece en parte si se tienen estas lochas una temporada en cajones flotantes y cruzados por agua corriente, y cubriéndolas con sal y ceniza antes de guisarlas, lo cual las obliga á moverse vivamente y á limpiarse con su mutuo roce.

CAUTIVIDAD.—La locha de sequedal soporta la cautividad aun en el vivero mas reducido mejor que otro pez alguno, puesto que le basta un tarro de vidrio, ó una pecera con una capa de arena de una pulgada de grueso en el fondo, y cuya agua se renueva dos veces y aun una sola vez por semana, y algunas migajas de pan por todo alimento. Para remitir estos peces vivos á otra parte, basta meterlos en una vasija llena de musgo mojado, cuyo interior comunique con el aire ambiente; de esta manera se conservan mejor que si se remiten metidas en agua.

Antiguamente se servian los juglares de estas lochas para enseñarlas al público como una especie de viboras en sus funciones callejeras y de ferias, segun cuenta Gessner.

LA LOCHA-LOBO—COBITIS BARBATULA

CARACTERES.—Esta locha alcanza una longitud de 0^m,10 á 0^m,15, siendo su color verde oscuro en el dorso, amarillento en los costados, gris claro en la parte inferior, y con puntos, manchas y listas irregulares negras parduscas en la cabeza, lomo y costados. Las aletas dorsal, caudal y torácicas tienen manchas; la anal y las abdominales son blancas amarillentas sin manchas. En la dorsal hay tres y siete radios; en la pectoral uno y diez; en la abdominal dos y seis; en la anal tres y cinco, y en la caudal diez y seis.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—La locha-lobo se

encuentra como sus afines en una gran parte de Europa; pero no al sur de los Alpes, segun Heckel y Kner; en direccion al este se la conoce hasta los montes Urales; en Suecia la introdujo desde Alemania Federico I, segun dice Linneo. Sin ser rara en ningun país al norte de los Alpes, abunda bastante en Sajonia, Brandeburgo, Hesse, Suiza y Tirol.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Diferente de la especie anterior, vive esta locha cuando no exclusiva, al menos preferentemente en rios, y mas aun en simples arroyos de fondo pedregoso ó arenoso, y de poca agua pero de corriente fuerte. Allí pasa el dia oculta debajo de piedras, sin abandonar su escondrijo mas que en determinados casos, como por ejemplo cuando se le presenta alguna presa; hácia la puesta del sol sale á cazar y recorre probablemente toda la noche su distrito. Nada muy bien, como lo hace suponer su aleta caudal relativamente grande, pero siempre á intervalos ó empujones, pues no le gusta recorrer de una vez grandes trechos. Si se alza poco á poco la piedra que la oculta continua un rato inmóvil, pero de repente huye como una flecha disparada, da media vuelta, se deja caer súbitamente al fondo y desaparece en otro escondrijo.

Cuando amenaza tempestad manifiesta mucha inquietud, como si le incomodase la tension eléctrica. Difiere de la especie anterior por su complexion débil, pues muere apenas se le saca del agua, por manera que es imposible trasladarle vivo á alguna distancia. Su alimento son gusanos acuáticos, larvas, insectos, freza y acaso sustancias vegetales, porque en los viveros y estanques donde se los tiene se les da simientes de lino, de cáñamo y de adormidera. Desovan en los primeros meses de primavera: en marzo y abril se presentan los ovarios henchidos de huevas innumerables y diminutas, y desde mayo á julio hormiguean ciertos sitios de hijuelos recién salidos á luz. Lennis dice que el macho escarba un hoyo en la arena donde la hembra deposita la freza; aquella la fecunda y no se separa del nido hasta haber nacido la cria.

USOS Y PRODUCTOS.—«La carne de estos peces, dice Gessner, merece ser alabada por todos conceptos; es agradable al paladar, sin saber demasiado á pescado; es sana, de digestion fácil, y cria buena sangre, por cuyas razones se permite su uso en muchas enfermedades; en todo tiempo es buena, pero dicen que vale mas desde Navidad á la Pascua de Resurreccion.» Tanto es así que en algunas partes, como por ejemplo, en Bohemia, se guardan las lochas-lobos que se cogen en criaderos que no suelen ser otra cosa sino hoyos de un metro de profundidad, por tres de largo y una anchura correspondiente, revestidos interiormente de esteras de mimbre, forrando el espacio entre estas y la tierra con estiércol de carnero á fin de que se crien allí larvas de insectos. No ha de faltar la renovacion constante de agua fresca, sin lo cual no medrarian las lochas-lobos medio cautivas en estos viveros; en cambio, cuando se encuentran bien, aumentan extraordinariamente, y la especulacion resulta entonces bastante lucrativa, aunque rara vez se pague el kilogramo de estos peces á mas de cinco reales. Lo malo es que no pueden trasportarse y venderse lejos, porque se dice que no valen nada cuando no se comen inmediatamente al salir del agua; y que son mas sabrosos cuando se ahogan en leche ó vino. Se preparan de diferente manera, los unos los prefieren hervidos y aderezados con vinagre, á otros les parecen mejor fritos ó en conserva con una salsa picante.

ENEMIGOS.—Además del hombre, persiguen á esta locha las ratas de agua, los musgaños, los patos y otras aves acuáticas, y mas que todos el martin pescador, que segun toda probabilidad, se alimenta casi exclusivamente de estos peces. Entre sus congéneres son mas peligrosas para ellos las especies que viven en el fondo.

CAUTIVIDAD.—En viveros bien montados se mantiene la locha-lobo mucho tiempo cautiva, pero no es pez divertido. Lo propio que en estado libre, pasa la mayor parte del dia en el fondo, del cual no se separa sino cuando el tiempo está lluvioso; entonces sube á la superficie haciendo un movimiento ondulatorio vigoroso y á veces aspira allí el aire ambiente para expulsarlo luego por el ano; de este modo continúa buen rato hasta que se deja caer tan pesadamente al fondo que á veces baja rodando de piedra en piedra. En los acuarios es donde se puede uno formar idea de su voracidad, pues devora cantidades increíbles de gusanos y otras sabandijas con tanta vehemencia como si hubiese de sujetar presas colosales. Primero revuelve violentamente el fondo con sus aletas pectorales y abdominales, enturbiando el agua de una manera que es imposible distinguirle; entonces es cuando devora su presa; y luego sale repentinamente para ocultarse en otro escondrijo, como si necesitase descansar de un pesado trabajo.

LA LOCHA COMUN—COBITIS TAENIA

CARACTERES.—Esta especie es la mas pequeña del género, pues apenas llega á 6^m,10. Su coloracion es muy bonita; sobre fondo anaranjado véanse manchas redondeadas y negras dispuestas en hileras; una de ellas compuesta de manchas mayores, recorre los costados por su centro, y encima lleva otra mas pequeña, además de otras manchas irregulares y de muchas pintas que cubren tambien los costados y la cola, pero faltan en la garganta, el pecho y el vientre. Encima del ojo nace una línea negro-pardusca que pasa al labio superior y continua hácia atrás hasta la punta del opérculo; otra paralela á ella pasa por las mejillas.

Casi todos los individuos presentan tambien una mancha negrisima perfectamente marcada en la base de la parte superior de la aleta caudal. En la aleta dorsal hay hileras longitudinales de puntos oscuros, y en la caudal otras trasversales. Las pectorales, abdominales y anal son de un amarillo pálido.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Heckel y Kner dicen que esta locha es la única especie del género que vive en el sur de los Alpes y se extiende hasta Dalmacia. Hácia el norte llega hasta el mar, por el este á Rusia y por el oeste á la Gran Bretaña, pero en este último país lo mismo que en Alemania es siempre mas rara que la especie lobo.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Respecto de su género de vida se sabe poco, por lo menos nada de terminante sobre los puntos en que difiere de la especie anterior. Vive en rios, arroyos, zanjas, estanques y lagos, oculta debajo de las piedras. Se alimenta de larvas de insectos, gusanos y cosas análogas. Desova en abril, mayo y junio, y crece poco.

USOS Y PRODUCTOS.—La carne de esta locha se aprecia poco porque es seca y dura, lo cual no impide que se consuma en algunos puntos antes del desove, pero en ninguna parte se pesca sistemáticamente.

CAUTIVIDAD.—Dicen que está muy inquieta en un acuario reducido, moviendo sin cesar los labios como hacen los conejos y algunas ranas, cosa que no he podido observar en las que yo he cuidado.

LOS OSTEOGLÓSIDOS— OSTEOGLOSSIDÆ

CARACTERES.—Son notables estos peces por su gran tamaño y cuerpo cubierto de escamas duras que forman co-

mo un mosaico; la cabeza está desprovista de ellas, pero es huesosa; una serie de aberturas anchas forman la línea del costado; las aletas dorsal y anal están colocadas muy atrás y tocan casi á la caudal, y finalmente la abertura branquial es muy ancha.

LOS ARAPAIMAS—ARAPAIMA

CARACTERES.—Este género, el único de la familia, comprende solo cinco especies conocidas hasta hoy, y se caracteriza por las escamas grandes que cubren el cuerpo oblongo, lateralmente comprimido y redondo en el vientre; por la cabeza huesosa y aplastada, la dorsal larga y escamosa inserta en frente de la anal que es larga tambien; los dientes cónicos en ambas mandíbulas y otros de púa en el vómer y hueso palatino. La membrana branquial contiene once radios.

EL ARAPAIMA—ARAPAIMA GIGAS

CARACTERES.—La coloracion de este pez es, segun Schomburgk, la mas abigarrada imaginable, porque no solamente las escamas, sino tambien las aletas tienen brillo tornasolado y reflejan todos los matices desde el gris oscuro hasta el rojo y el azulado; á lo que Keller-Leuzinger añade que cada escama, cuyo ancho es de tres dedos, tiene una orla bien determinada de color escarlata. La longitud puede llegar hasta cuatro metros.

Hé aquí lo que dice Schomburgk sobre este pez:

«Los indios nos trajeron, entre una gran multitud de peces, el gigante de las aguas dulces de la Guayana, el *arapaima*, y quedamos pasmados al ver este animal gigantesco que llenaba casi toda la embarcacion, siendo su longitud como de tres metros y su peso seguramente de cien kilogramos. De todos los rios de la Guayana inglesa, únicamente el Rupununi alberga al arapaima, pero en cambio este en gran número. Dicen que tambien es frecuente en el Rio Branco, en el Negro y en el Amazonas.

»Se le pesca con anzuelo, y se le mata tambien á flechazos. Esta caza es indudablemente una de las mas interesantes y animadas que pueden verse. Generalmente se juntan para ella varias barcas que se reparten en diferentes puntos del rio. Hácese una señal cuando se divisa alguno de estos peces, y entonces se acerca la barca tripulada por los tiradores mas hábiles procurando no hacer ruido hasta tener el animal á tiro; parte una flecha, y el pez desaparece con ella, siendo esto la señal de la batida general; apenas sale de la superficie el extremo de la flecha guarnecido de plumas, todos tienden sus arcos para disparar al asomar el cuerpo del arapaima, que con esta segunda descarga se sumerge de nuevo; pero entonces ya no tarda tanto en subir y en recibir otra descarga, que se van repitiendo hasta que los cazadores pueden apoderarse de la presa y acercarla á la orilla, donde deslizan debajo del animal la embarcacion y la ponen con el pez á flote despues de extraer el agua de que se ha llenado necesariamente al coger el pez por debajo; hecho esto vuelven todos alegres al lugar donde habitan.

»Entre nuestros remeros habia un mudo, pescador apasionado si los hay. Apenas hubimos plantado nuestras tiendas, cuando cogió el cordel y se fué en uno de los botes á un pequeño banco de arena cerca de la orilla opuesta. En el campamento todo el mundo dormia profundamente, cuando nos despertó repentinamente un aullido extraño y horrible. Al principio nadie podia adivinar de donde salian tan pavorosos acentos, hasta que uno gritó: «No puede ser sino el mudo.» Al momento saltamos armados de fusil y de navajas

en una lancha para volar en su auxilio, porque los gritos siniestros no dejaban duda de que lo necesitaba y le urgía. Llegado que hubimos al banco, observamos tan bien como lo permitía la oscuridad que una fuerza invisible zarandeaba de una parte á otra al pobre pescador, mientras él reunía todas las suyas para no ceder, aullando desesperadamente. No tardamos en llegar á su lado, pero sin poder descubrir qué era lo que tiraba de él con tanta fuerza, hasta que se observó que procedía del cordel de pescar, enrollado con cinco ó seis vueltas á su muñeca. Debíamos por tanto suponer que habría quedado prendido del anzuelo algún animal monstruoso y así era en efecto. Un enorme arapaima estaba enganchado en él y tiraba de la cuerda con tanta fuerza que el mudo ni podía sacarle á tierra ni librar su mano de las vueltas de la cuerda: si hubiésemos tardado solo algunos minutos mas, quedaba el pobre desfallecido y habría seguido al pez dentro del río. Todos se pusieron á tirar, y el monstruo quedó al fin sobre la arena, mientras el pobre mudo nos enseñaba, entre las risotadas de todos, la muñeca en cuya carne había penetrado la cuerda, y procuraba explicarnos, haciendo las gesticulaciones mas ridículas, la angustia que había pasado y el dolor que le causaba la herida.

» A pesar de estar muy avanzada la noche, fué llevada la presa al campamento y despedazada; se atizaron los fuegos, se llenaron las ollas, y se comió su contenido; pasamos toda la noche guisando, porque la idea de tener pescado que al día siguiente estaría pasado no dejó dormir á ninguno de los indios y negros que me acompañaban.

» Esta carne es muy sabrosa cuando fresca; pero hay algunas tribus que no la comen.»

Keller Leuzinger no participa de esta opinion y juzga la carne del arapaima, que conoció en el río Amazonas y en sus afluentes con el nombre de *Pirassua*, menos favorablemente. Véase lo que dice: «Aquí es cosa general y comun la caza de este pez; el muchacho de color ya acompaña á su padre y acecha, con la pesada azagaya en la mano, la llegada del animal; pero la carne de este pez gigantesco, poco agradable cuando fresca, es un manjar horrible cuando está curada con sal y al aire, en cuya forma se expiden miles de quintales de ella desde Para hasta la frontera del Perú, donde la consumen los indios, los mestizos y los blancos sin distincion. Se abre el pez por el lomo de arriba abajo, se le saca la espina dorsal y se prepara la carne en pencas de un dedo de grueso, que se salan y secan al aire, operacion que se hace muy imperfectamente en las tierras bajas y húmedas junto al río; pero aunque se hiciera bien, volvería la carne á absorber humedad, en cuyo caso se corrompe y se pone hedionda, por manera que hay que volverla á secar de cuando en cuando, y como los tenderos (pulperos) no disponen de otro local mejor para esta operacion que las piedras de la acera ardientes bajo los rayos del sol tropical, resulta que las narices de la gente del pueblo y de los forasteros se regalan con este pez aun mas que los estómagos. El hueso lingual, largo y guarnecido de agudos dientes, se emplea como raspa.»

LOS CLUPEIDOS Ó ARENQUES—CLUPEIDÆ

La sola palabra *arenque* basta para expresar la importancia de los peces en la economía humana. Puede vivirse sin abadejo; las platijas y otros peces de mar se consumen casi exclusivamente en las poblaciones marítimas; los peces de agua dulce son manjar raro en la mesa del habitante del interior; mientras que el arenque y sus afines representan la riqueza del mar hasta en la choza mas humilde y apartada. Si hay

algún pescado que merezca el epíteto de *alimento del pobre*, lo es el arenque, que estando al alcance de la familia mas indigente, sustituye en no pocas casas á la carne. No hay otro pez mas indispensable que este, por cuya razon se ha dado á toda la familia, que cuenta mas de doscientas especies, el nombre de *arenques ó clupeidos*.

CARACTERES.—Son peces escamosos sin aleta adiposa; la boca se halla limitada en el centro por el hueso intermaxilar, y en los lados por la mandíbula superior; las branquias están muy desarrolladas y no solamente son notables por su abertura ancha, sino tambien por sus ramas subdivididas ó ramificadas á su vez lateralmente, á manera de dientes, formando en conjunto un colador muy perfecto. El estómago tiene buche y el canal digestivo ciegos en la mayor parte de las especies. La dentadura varia en los diferentes grupos. A estos caracteres añade Juan Mueller los siguientes: algunas especies se distinguen por un párpado vitreo y trasparente que cubre una gran parte del ojo, y que en otras se halla reemplazada por una prolongacion gelatinosa de la piel. En varias comunica la vejiga natatoria por medio de canales aéreos con el laberinto.

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—No todos los clupeidos habitan el mar; los hay tambien que remontan puntualmente los rios para efectuar allí el desove, estando naturalmente adaptado su género de vida á esta diferencia de circunstancias, bien que en general, y sobre todo respecto á las especies mas importantes, concuerda con el de los reos que vienen á ser para el agua dulce lo que los arenques son para el mar. Fuera del tiempo del desove, no abandonan las grandes profundidades que habitan y solo el instinto de reproduccion los impulsa á subir á las capas superiores. Todos son al parecer rapaces que no solo se alimentan de animalillos y pequeñas sabandijas acuáticas sino que tambien cazan peces. No es muy considerable su reproduccion, pero como abundan tanto, aumenta sobremanera su número á cada cria; sin embargo, la persecucion que sufren es tan activa que se nota ya cierta disminucion en ellos, y ha llegado ya el tiempo de ver cómo se fomenta su cria, pues el temor de que mengüe la riqueza del mar despues de muchos siglos de constantes y siempre crecientes cosechas, no es de ningun modo inmotivado, y se hará forzoso fijar tambien para los clupeidos un tiempo de veda á fin de que se multipliquen sin ser molestados, si no queremos exponernos á una pérdida en extremo sensible.

LOS ARENQUES PROPIAMENTE DICHOS—CLUPEA

CARACTERES.—Tienen el cuerpo comprimido lateralmente, y como aserrado en la arista abdominal por las escamas que sobresalen á manera de dientes de sierra. La mandíbula superior es ancha, un tanto arqueada en los bordes, y la dentadura abundante y variada, pues hay dientes pequeños, pero en gran número, en las mandíbulas superior, inferior é intermaxilar, una hilera de otros mas grandes en el vómer y la lengua, y dos ó tres temporales en el hueso palatino.

EL ARENQUE COMUN—CLUPEA HARENGUS

CARACTERES.—Todo el mundo sabe que la longitud de este pez (fig. 205) rara vez pasa de 0^m,30; las aletas pectorales y abdominales son pequeñas; la dorsal se halla inserta en la mitad del lomo, y la anal muy atrás; la caudal está profundamente ahorquillada. Las escamas son grandes y poco adherentes. El color es verde mar ó azul verdoso en la parte

superior del cuerpo, plateado en la inferior y brilla con diferentes matices segun la direccion de la luz; las aletas dorsal y caudal tienen un tinte oscuro, y claro las demás. Hay de diez y siete hasta diez y nueve radios en la aleta dorsal, de quince á diez y siete en cada torácica; nueve en cada abdominal; catorce hasta diez y seis en la anal, y diez y ocho hasta veinte en la caudal. La columna vertebral consta de cincuenta y seis vértebras.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—La parte septentrional del Atlántico, incluso los mares del Norte, Glacial y Báltico son la patria del arenque. Antes se creía que el arenque salía cada año del mar Glacial para visitar otras aguas, y Andersson, no contentándose con esto, describió minuciosamente hasta la ruta que, segun él, seguía este pez en su viaje periódico para satisfaccion de naturalistas y pescadores.

Del mar Glacial, decia, sale una masa incalculable de estos peces para dividirse despues en dos ramas que pasan al rededor de Islandia y la Gran Bretaña y penetran, la una en el Báltico, y la otra por el canal de la Mancha, en las costas de Francia y de Holanda, etc. Bloch consideró el asunto de otra manera, pues dudaba que los arenques pudiesen realizar desde la primavera hasta otoño un viaje tan largo; hizo notar su escasez en el extremo norte comparada con la gran abundancia en el mar del Norte y el Báltico, donde se coge todo el año, y dijo que este pez en la temporada de su aparicion subía sencillamente de una gran profundidad á la superficie. Pusiéronse de su parte otros naturalistas; en Inglaterra se acabó tambien por reconocer la verdad, y hoy ya no duda nadie de la exactitud del hecho. «Es extraño, dice Cárlos Vogt, que se haya falseado y adornado tanto por pescadores y novelistas la historia del arenque, pez tan comun en el mar del Norte. Lo que ha dado lugar á estas fábulas, que á pesar de las explicaciones precisas de los naturalistas, predominan todavia en escritos populares y libros de escuelas, es la aparicion súbita y en época fija de inmensos bancos de arenques en las costas septentrionales de Europa y de América, y su desaparicion misteriosa de ciertos puntos donde antes eran numerosos.

» La verdad es que el arenque no habita exclusivamente el mar Glacial, ni emprende viajes dilatados. Vive en las profundidades de aquellos mares en cuyas costas desova; allí se le pesca en corto número tambien en el resto del año con aparatos que bajan á estas profundidades, abandonadas únicamente por el pez en la época de la freza para dirigirse á la costa donde deposita sus huevas, como sucede en la misma costa de Moldefjord, donde la pesca del arenque no está ligada á ninguna estacion fija, y es por el contrario mas abundante en julio, cuando este pez está muy gordo y no tiene todavia ni huevas ni lechaza.

» Cuando se examina el mapa topográfico del fondo del mar del Norte, se ve que la Gran Bretaña ocupa una meseta espaciosa, separada de Francia, Holanda, Alemania del Norte y Dinamarca por un valle cuya profundidad no pasa en ningun punto de doscientos metros; es decir que todos estos países formarían un solo continente si el nivel del mar subiera estos doscientos metros. Este continente estaría separado de Noruega por un brazo de mar estrecho pero profundo, y se extendería al oeste solo hasta unas diez leguas mas allá de la costa actual de Inglaterra y de la Bretaña francesa donde bajaría repentinamente formando orilla escarpada hasta el fondo del Océano Atlántico. En aquel valle submarino es donde habita el arenque, y de allí sube para desovar á las mesetas altas y naturalmente hácia la costa, lo cual explica porqué la pesca del arenque es tan insignificante en la costa oriental de Inglaterra mientras que por el contrario es

tan extraordinaria en las costas de Escocia, de Irlanda, en el Canal de la Mancha y en Noruega.»

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.—El tiempo del desove, que es el de la pesca principal, cae en invierno, pero se anticipa ó retrasa algunas semanas y aun meses segun el estado de la atmósfera y otras circunstancias apenas conocidas. Los pescadores se rigen por ciertos indicios para conocer la aproximacion de las bandadas, pero estos indicios son tan poco exactos que los holandeses suelen decir que regalarían un gran tonel lleno de oro al que les diera una señal segura para conocer la época y sitio exactos de la aparicion de los arenques. Estos varían además de un año para otro en cantidad, habiendo sitios donde se presentan en invierno en masas incalculables, cuando al siguiente solo se cogen algunos individuos aislados.

La prueba de que los arenques no hacen esos supuestos viajes desde el mar Polar es muy fácil é irrefutable. Entre los arenques distingúense razas, si bien todos son miembros de la misma especie. El arenque del Báltico es el mas débil y de menor talla; el de Holanda y de Inglaterra es mayor y el de las costas de Noruega y de las islas de Shetland el mas grande de todos. Los pescadores distinguen por otra parte, como hacen entre los salmones, el arenque que vive en las embocaduras de los rios y en la costa del que acude allí desde mas lejos. Pues bien, si las bandadas ó bancos de arenques saliesen de un centro comun como sería el mar Glacial, ¿cómo podrían agruparse las distintas razas segun su diferente talla y cualidad para presentarse en épocas fijas á manera de otros tantos regimientos y batallones de un mismo ejército, sin que el instinto de reproduccion, el amor que todo lo que vence é iguala provoque cruzamientos que borren las diferencias de raza? La mejor prueba empero está, por un lado, en la escasez relativa de esta especie en las regiones mas septentrionales, y por otro en la diferencia del tiempo en que aparece en los diversos sitios. Al rededor de la Groenlandia, donde segun los antiguos, pasaba una rama principal de la emigracion en direccion á América, es tan raro el arenque, que muchos naturalistas ni siquiera le mencionan en la fauna del país; y en las costas de Islandia, donde segun los mismos naturalistas se bifurca la masa de los peces emigrantes, se conoce el arenque, pero como pez tan poco numeroso que jamás se ha organizado una pesca sistemática del mismo; y lo mismo sucede en la region de Finnmark en Noruega, donde se cogen tan pocos arenques que ni siquiera vale la pena de salarlos, mientras que en el mediodía de aquel país, entre Trondhjem y el cabo Lindesnaes, constituye la pesca del arenque casi el único recurso de los habitantes. ¿Cómo sería posible semejante distribucion si estos peces viniesen desde el norte? y ¿cómo se explicaría que aparecieran primero en las costas mas meridionales de su área de dispersion, en Holanda y cerca de Stavanger antes que en las de Escocia y de Irlanda, como ha sucedido con frecuencia? Finalmente ¿en qué consiste que se cojan todo el año en las costas citadas arenques de todos tamaños si no naciesen, creciesen y muriesen en estos sitios?

«Ha querido aducirse en apoyo de los viajes del arenque la circunstancia de que su pesca era antes muy lucrativa en el Báltico y en particular cerca de Gothenburgo en la costa de Suecia, cuando ahora ha cambiado tanto que los pescadores de aquel distrito gimen en la miseria mas espantosa. Esta misma circunstancia empero parece comprobar cabalmente nuestro modo de ver; porque en apoyo del supuesto viaje no hay razon alguna que justifique la aversion de estos peces á volver á estas playas sino los vapores que ahora cruzan por el Kattegat. Lo que hay es que el Báltico es una cuenca limitada y poco profunda, explotada en tales