

CATOESO CORTIO.

(Valenc.)

Tan semejante es al anterior, que se hace inútil definir de él otra cosa que su carácter específico, consistente en carecer de manchas en el lomo.

CATOESO CÁMPOL.

(Valenc.)

Esta especie se reconoce fácilmente por la serie de manchas que se descubre á lo largo de los costados; tiene el hocico un poco saliente; las mandíbulas casi iguales; el paladar y la lengua lisos; las escamas regulares lisas también y muy juntas. Es de color verde por el lomo; plateado en el vientre; tiene tres manchas negras en línea recta á lo alto de los costados; las aletas son transparentes; la caudal muy manchada. Su longitud no excede de cuatro pulgadas: este pez que se encuentra en los pantanos de Bengala, es poco estimado.

CATOESO TAMPO.

(Valenc.)

Corresponde también á los Catoesos sin filamento dorsal; tiene el cuerpo muy prolongado; los lóbulos de la caudal bastante agudos. El lomo es verde, azulado el vientre y todas las aletas amarillas; la caudal tiene su hendidura negra, no descubriéndose ninguna mancha detrás del opérculo. Los Malayos le denominan *Ekan-Tampo*, y tiene diez pulgadas de longitud.

GENERO NOTOPTERO.

Aun cuando son muchos los naturalistas que han hablado de los Notópteros, puede asegurarse con certeza, que hasta el día estos peces no han sido ni estudiados ni completamente descriptos, y que sus afinidades mas bien han sido indicadas que fijadas. Los notópteros son efectivamente distintos de todos los géneros de Clupeoideos con vientre dentellado, y aun cuando tienen alguna semejanza con algunas familias de este género, puede asegurarse que constituyen un grupo aparte, como puede verse por sus caracteres específicos.

El Notóptero tiene el cuerpo muy comprimido y casi ténue cerca de la cola; el hocico es obtuso y poco saliente, teniendo en su extremidad dos pequeños intermaxilares que á semejanza de los Clupeoideos sostienen ambos huesos maxilares. La mandíbula inferior es un poco mas corta que la superior; sus ramas son largas y aplastadas, formando unos bordes cortantes y dentellados; ambas se hallan guarnecidas de pequeños dientes y en el paladar tiene una placa oval también armada; en los bordes de la lengua lleva algunos dientes muy fuertes y largos. Las dos primeras piezas suporbitarias están dentelladas, lo mismo que ambos bordes del limbo inferior del preopérculo; el interopérculo es liso; el opérculo grande, escamoso, sin espinas ni picos, siendo de notar que no tiene subopérculo. En la mandíbula inferior y el limbo del preopérculo, tiene algunas hendiduras cavernosas, y sobre el cráneo, se presentan grandes cavidades mucosas, que se muestran con cinco crestas longitudinales, una interparietal y dos en cada lado. Tiene varios poros en distintos puntos del cráneo profundamente marcados en la piel, por lo que se nota expele secreciones mucosas. Tiene una dorsal muy pequeña; la anal larga y reunida á la caudal; las ventrales casi imperceptibles y detrás del ano con pequeño apéndice genital. El vientre es muy compri-

mido y está armado de una doble serie de picos. Numerosas y diminutas escamas cubren todo el cuerpo y una parte de las mejillas; la línea lateral es derecha y visible.

NOTOPTERO DE PALAS.

(Valenc.)

El cuerpo de este Notóptero es de forma muy elegante; abultado y alto por la parte anterior, va en disminución gradualmente hasta la cola. La línea del perfil superior, es algo cóncava en la extremidad del hocico, desde donde se eleva por una curva convexa hasta la nuca, continúa horizontalmente hasta la dorsal, y desciende de una manera notable pasada esta aleta, elevándose un poco hácia la cola que es algo cóncava. La línea del perfil inferior sigue la dirección de su grande arco regular, que va enderezándose gradualmente, desde la ventral hasta la cola; la anal y la caudal reunidas, siguen esta curvatura por manera que siendo el lomo redondo, y terminando el vientre casi en filo por lo aplastada, puede decirse que la forma general de este pez se parece mucho á la hoja de un alfanje turco. La cabeza es mediana y se halla contenida cinco veces en la longitud total; el hocico es grueso y obtuso y bastante saliente. El ojo está bastante distante del hocico; el preopérculo es muy grande y cubre la mitad de la mejilla; su borde posterior es vertical, delgado y liso, sin ninguna picadura; la porción inferior del limbo tiene una grande caverna oblonga que comunica con otra mas pequeña en cruz. El opérculo consiste en una grande placa, casi totalmente oculta bajo de las escamas que cubren la mayor parte de la mejilla y es regularmente trapecoidal; debajo del opérculo y detrás del ángulo del preopérculo, tiene un grupo de escamas y carece de sub-opérculo y tiene interopérculo que afecta la figura de una escama no muy grande, que tiene su parte posterior redonda; este hueso está totalmente oculto por el prolongado limbo del preopérculo. La armazón opercular solo está compuesta de tres huesos, organización notable de que no hay ejemplo mas que en los Siluroideos; el borde membranoso del opérculo es muy largo, por la parte superior se extiende hasta la espalda y por la inferior toca al nacimiento de la pectoral; la nariz es grande y ocupa todo el espacio comprendido entre el borde superior de la órbita y la extremidad del hocico; la abertura anterior se halla junto al labio superior y es la base de una papila carnosa bastante larga, que algunos naturalistas han citado como una barba nasal; la posterior está algo distante y casi tocando al círculo de la órbita, sobre el hueso convexo de la nariz; la boca no es desmesuradamente grande y como los Clupeoideos, tiene pequeños dientes intermaxilares, y en su extremidad se halla un maxilar articulado, compuesto de una sola pieza con una especie de verruga en la parte posterior, la cual se retira casi enteramente debajo del suborbitario cuando la boca está cerrada, resultando de aquí, que no se distingue, en el estado de contracción de las mandíbulas mas que un labio sumamente delgado, y los dientes pequeños colocados sobre el borde del maxilar. La mandíbula inferior tiene sus ramas cortas y anchas; es cavernosa y ambos bordes de esta caverna que siguen casi la misma dirección que ya se ha descrito; sobre el limbo del preopérculo están dentellados; cuando la mandíbula se levanta, entonces evidentemente es mas corta que la superior, pero cuando es baja es igual ó quizá algo mayor. Los dientes figuran en una sola hilera, siendo fácil observar las placas paladales y perigoideas que parecen solo como escabrosidades ó una lija muy fina; también tiene un grupo aunque pequeño en el vómer, y otro algo mayor en el esfénóideo, correspondiendo ambos á una grande placa de

dientes que cubre en el fondo todo el cuerpo del hioideo; estos dientes se extienden hasta la extremidad de la lengua, en la que se ven cinco ó seis largos y en figura de gancho, por lo comun mas fuertes aun que los que generalmente nacen en el borde del hueso lingual. Las agallas son muy abiertas; la membrana branquiostega bastante larga y sostenida por siete radios; sin embargo este número puede variar, pues hay algunos que tienen solo ocho, y aun seis, variando también el número segun sea, de la derecha ó de la izquierda; los branquios son pequeños y solo forman un cuernecillo. Levantando el borde membranoso del opérculo, se descubre un arco aplastado que está enteramente formado por la rama montante del humeral. El escapulario es muy pequeño, por manera que escasamente pasa del ángulo superior del opérculo, viniendo á articularse á la extremidad del subescapulario y la porción posterior de ese hueso se prolonga hácia atrás formando una especie de canal recubierta por la misma membrana, lo cual hace aparecer al hueso muy liso; en el extremo del hueso se distingue un orificio oblongo que es por el que expele las secreciones mucosas.

Tiene la dorsal muy corta, y su altura no excede de la mitad de la tronco, hallándose colocadas en el centro de su longitud. La anal y la caudal se hallan tan íntimamente unidas, que es difícil distinguir ninguna de ambas aletas; sin embargo admitiendo que la caudal no tenga mas que trece radios, puede decirse que la longitud de la anal equivale á la quinta parte de la longitud total, con la particularidad de que en toda su extensión tiene igual altura, y está cubierta de pequeñas escamas que se extienden hasta la caudal. Las pectorales son ovales, bastante puntiagudas y tocan al primer radio de la anal. Las ventrales son excesivamente pequeñas, se hallan cerca del ano, y parece que se confunden con el apéndice externo de los órganos genitales del macho que forman una especie de papila bastante larga y fácil de ver; estas dos aletas, aunque pequeñas, se hallan reunidas entre sí por sus bordes internos, circunscripción que asemeja á la disposición de las ventrales de los Gobios. En cada aleta tiene dos largos radios delgados y sedosos, y entre estos un poco mas arriba, otros tres excesivamente gordos; esta singular conformación no puede observarse bien mas que por medio de la dirección, á causa de lo gruesa que es la piel que cubre dichos pequeños radios. Tiene el cuerpo cubierto de pequeñas escamas adherentes, mas largas que anchas, con estrias longitudinales y anastomosadas, muy semejantes á la de los *Mormiros*. La carena del vientre es muy comprimida, y está guarnecida de una serie de espinas salientes, dirigidas hácia la parte posterior y entre cada una de ellas hay un hueco ó surco longitudinal; estas espinas que ofrecen alguna analogía con los cuernecillos aguzados que tienen los Clupeos, se hallan sin embargo colocados en dos series; así es que cada espina tiene encima de ella otra mas pequeña, pero oculta debajo de la piel ó de las escamas; encima de estas dos espinas tiene una lámina triangular, puntiaguda, cuya longitud equivale á la séptima parte de la altura del tronco. El Notóptero es de color verde bronceado por todo el cuerpo, con reflejos plateados muy brillantes; la anal es amarilla.

Este pez suele encontrarse en los estanques salados

de Calcuta y de Bengala; su nombre malavar es *Eri-vale*, y su longitud es de tres piés; los indios le comen, pero como la carne está llena de aristas y espinas, á pesar de su buen gusto, es poco apreciado.

NOTOPTERO DE BONTIO.

(Valenc.)

Se le designa con el nombre del naturalista que le estudió. Esta especie se distingue de la anterior en tener el hocico mas largo y algo cóncavo; la cabeza también mas prolongada, el ojo grande; las escamas del preopérculo sensiblemente mayores, y las del cuerpo mas pequeñas; las cavidades mucosas temporales son muy largas; las dentelladuras de la mandíbula inferior son casi imperceptibles, las del preopérculo muy finas. La pectoral es bastante mas larga. Respecto de la dentición ninguna diferencia notable se observa excepto el grupo colocado sobre el vómer que es distinto.

Las espinas de la carena del vientre son mucho mas pequeñas, así como las escamas de las que se cuentan doscientas ochenta entre las agallas y la cola. La línea lateral es muy marcada; el color es verdoso por el lomo y plateado el resto del cuerpo; la anal amarilla. Este pez tiene un pié de longitud y procede de Java.

NOTOPTERO DE BUCANAN.

(Valenc.)

Este notóptero es notable por lo muy saliente que tiene el hocico y lo convexo del lomo; sin embargo la altura del tronco no es mas que la cuarta parte de la total longitud, lo cual es debido á que la prolongación del cuerpo la origina la cabeza, comprendida solo cuatro veces en la total extensión. Las cavidades mucosas subtemporales, mastoideas y preoperculares, son mas largas. El ángulo del preopérculo es redondo; los bordes de la hendidura mucosa y los de la mandíbula inferior, son muy finos lo mismo que en la anterior especie. La dentición tampoco varia.

La pectoral es redonda y algo mas corta que la del *microlepo*, pareciéndose mucho á la de la primera especie. Las escamas son proporcionalmente mayores, contándose doscientas cuarenta á lo largo de los costados. El verde del lomo desciende por largas bandas á los lados, y el resto del cuerpo es plateado, con cinco manchas, negras, redondas en cada lado de la cola y algunas veces en mayor número; su longitud puede ser desde quince pulgadas á dos y medio piés. En Calcuta hay notópteros de esta misma especie, cuya longitud no excede de catorce pulgadas y que solo se diferencian en tener á cada lado de la cola nueve manchas orbiculares de color amarillo con centro negro, y en los costados multitud de puntos negros esparcidos de un modo irregular. Los indios le denominan *chitol*; se encuentra abundantemente en todos los grandes rios de Bengala en donde se pescan algunos hasta de tres piés: el vientre de este grande notóptero, se considera como un delicado manjar por lo sabroso, pero el lomo está tan cargado de espinas y aristas que no puede comerse; de todos modos los indios le rechazan y solo se aprovechan de él como alimentos en casos extremos, puesto que están en la creencia que busca con avidez, para devorarlos, restos del cuerpo humano.

FAMILIA SALMONOIDEA.

COMPÓNESE esta de un considerable número de especies de peces tan útiles como apreciados, célebres por la calidad de su carne, así como por la riqueza de los productos económicos que la abundancia de di-

chas especies, en ciertas costas, puede procurarse al hombre. Este género es para el naturalista un objeto de estudio no menos variado é interesante que el de todas las demás familias de que ya nos hemos ocupado: estas diferentes razones han llamado la atención sobre sus numerosas especies, pues los peces de este género habitan en el mar, en nuestros grandes ríos, profundos lagos, y hasta en los mas pequeños riachuelos; se los encuentra en los depósitos de agua de las mas altas montañas, y hasta en la region de las nieves perpétuas; pero donde principalmente es notable la abundancia de sus especies es en todos los países de Europa, si bien no escasea tampoco en las regiones frías, en las templadas de la América septentrional en todas las aguas dulces del Asia Boreal: en las vastas regiones de la América meridional, la naturaleza ha modificado un poco las formas de los Salmonoides de Europa, y su casi absoluta ausencia de las aguas de la India y del Africa, debe llamar la atención del estudioso físico que se ocupe de la distribución de las especies, sobre la superficie del globo. En el Nilo y en la India casi no se conoce esta especie y solo se encuentran otras correspondientes á los sauros, alistados á la de los salmones á causa de su aleta adiposa, sin embargo de distinguirse completamente ambos géneros, por la estructura de sus mandíbulas.

Nuestras truchas europeas han sido descritas por la mayor parte de los naturalistas, pero tan confusamente, ó mejor dicho los caracteres determinados por los ictiólogos, han sido tan poco exactos, que ofrece una gran dificultad el clasificar los peces que se parecen entre sí tanto como los ciprios ó clupeoideos; así es que ha sido preciso recurrir á los primeros trabajos de Artedi, para tener un punto de partida al verificar dicha clasificación. Este célebre naturalista distingue los tres géneros de *Corregonos*, *Osmeros* y *Salmones*, que hubieran formado una familia natural en el momento de su creación, si los estudios de aquel tiempo hubiesen bastado á dirigir la atención de los sabios hácia el establecimiento de estos grupos, los únicos que conducen á una distribución filosófica.

Es notable que este autor no haga mención de la aleta adiposa de estos tres géneros: caracteriza los *Corregonos* por el número de los radios de la membrana branquiostega, que supone de siete á diez, por la extrema pequeñez de los dientes y por la posición de la dorsal, mas avanzada que las ventrales; este género comprende especies muy semejantes unas á otras tales como los *Ombros* y *Lavaratos*. El género de los *Osmeros* solo tiene siete ú ocho radios branquiostegos, fuertes dientes en las mandíbulas, lengua y paladar; la dorsal y la ventral insertas la una encima de la otra á igual distancia de la extremidad del hocico. En este género se reúnen indebidamente el *Eperlano* y el *Sauro*, siendo así que la primera especie se diferencia de tal manera de la segunda, que hasta debiera eliminarse de la familia de los salmonoides, por último, los salmones están caracterizados por una membrana branquiostega, que sostienen doce ó diez y nueve radios; por tener dientes parecidos á los de los *osmeros*, y la dorsal como la de los *corregonos*.

Linneo solo admite un género de salmones, dividido en cuatro clases, que son: truchas manchadas; ormeros con la dorsal opuesta á la anal, *corregonos* con dientes casi invisibles, y por último *caracinos* que solo tienen cuatro radios en la membrana branquiostega; y Mr. de Lacépède estableció un quinto género titulado *serratalmo*, que se distingue por las dentelladuras de la carena ventral, semejante á la de los clupeoideos; así es que para evitar la confusión que forzosamente se originaría, siguiendo este método, subdividiremos la familia de los salmonoides prescindiendo del carácter esencial que se les ha considerado por la sola presencia de la adiposa, y nos servirán de tipo las variantes indicadas por Mr. Cuvier. Según

este autor, forman una familia natural todos los peces que tienen el armazón de la mandíbula superior formado por los maxilares é intermaxilares, y numerosos radios en la membrana branquiostega, cualquiera que sea por lo demás la diferencia de su dentición. Todos estos peces tienen una grande nadadera simple, y la mayor parte reúnen caracteres de nuestros chunapeoideos, y carecen de picos ó recortes en el vientre que es grueso y redondo; los dientes son por lo comun muy pequeños, cónicos, y están en una sola hilera. Los *caracinos* forman una segunda familia caracterizada por el corto número de radios en la membrana branquiostega, la boca muy pequeña guarnecida de diferentes clases de dientes colocados en muchas hileras; su vejiga nadadora está dividida en dos lóbulos como la de los ciprios y su armazón dental está formada por los mismos huesos que en los salmones. Los *auros* tienen la boca guarnecida por el intermaxilar, pero sin concurrir por esto dicho hueso á la formación del esqueleto de ella.

GENERO SALMON.

HÁLLANSE comprendidas en este género, propiamente dicho, las especies que tienen algunos dientes en la extremidad del vómer; estos peces son los que tienen el cuerpo en forma de huso, la cabeza bastante grande, la boca bien armada, por lo comun bastante grande; sus dos intermaxilares son cortos y mas bien se hallan inclinados hácia ambos lados del hocico, que á su extremidad trasversal; los maxilares se hallan á continuación y consisten en un solo hueso, la mandíbula inferior es fuerte y termina en un pequeño tubérculo que en ciertas especies se halla considerablemente desarrollado; dientes fuertes y cónicos nacen en una sola línea sobre este hueso, así como también en el paladar, los pterigoideos y la lengua. Las aletas, como en todos los salmonoides, se componen de una primera dorsal seguida á bastante distancia de otra adiposa mas ó menos poblada; la caudal es larga y cuadrada ó bien sesgada. Este pez tiene el cuerpo cubierto de escamas delgadas y pequeñas que se pierden en el espesor de la piel, ó de la mucosidad grasienta del animal. El canal intestinal de los salmones, es muy corto, y no puede distinguirse el estómago del exófago.

SALMON COMUN.

(Valenc.)

Esta especie es la mas importante por sus productos, á la par que está mejor caracterizada; abunda todo el año en los mercados de Europa, y es objeto de gran comercio. El Salmon tiene el cuerpo en forma de huso bastante largo, el perfil del vientre es muy curvo y el del lomo casi derecho; su mayor altura debajo de la primera dorsal, equivale á la sexta parte de la total longitud y su grueso en el mismo sitio viene á ser el décimo de dicha longitud; la prolongación de la cabeza es igual á la altura del cuerpo, medida detrás de la dorsal; está completamente desnuda, sin escamas, y cubierta de una piel lisa; el hocico es puntiagudo, la parte superior del cráneo lisa, la distancia del centro del ojo al extremo del hocico, equivale á los dos quintos de la longitud de la cabeza, y la elevación vertical desde el centro de este á la cúspide del cráneo, vendrá á tener una séptima parte; es redondo, y su diámetro iguala á un noveno de la precitada longitud: el maxilar, no muy prolongado, está armado de cuatro dientes, de los cuales el primero es mas corto y los demás van en aumento; el intermaxilar iguala en longitud la distancia del extremo del hocico al borde anterior del ojo, y la primera cuarta parte de su borde superior se halla oculta bajo

la piel de la cabeza; su segundo cuarto se retira cuando la boca está cerrada sobre la primera pieza del suborbitario, y la otra mitad es libre y se termina por una punta obtusa, llevando diez y nueve dientes que disminuyen hácia la comisura. El suborbitario está compuesto de cuatro piezas, las dos primeras iguales entre sí, estrechas y algo mas cortas que el maxilar, si bien estando cubiertas todas ellas por la piel, son difíciles de observar: á dichas piezas del suborbitario siguen ocho ó nueve poros.

El preopérculo es mediano, con el borde liso, y tiene un ligero rebajo en la parte posterior de su ángulo inferior que es redondo: el opérculo, interopérculo y subopérculo, se hallan tan reunidos, que difícilmente se los puede distinguir. Las ramas de la mandíbula inferior son mas grandes que la mitad de la cabeza: en la parte superior del neufisa tiene un tubérculo carnoso, que se eleva en forma de gancho; cada una tiene quince ó diez y seis dientes que disminuyen en magnitud y fuerza segun se acercan á la comisura; encima de cada una de ellas se cuentan cinco poros.

La lengua es muy suelta, redonda por su extremidad, carnosa y con tres ó cuatro dientes en cada lado, tan fuertes como los de la mandíbula superior; dos ó tres en la extremidad anterior del vómer ó bien sobre la prominencia de este hueso; en cada paladial tiene diez y seis ó diez y siete, bastante mas pequeños que los que se ven sobre la parte anterior del intermaxilar. El hueso mastoideo, es largo, estrecho y está recubierto por la piel del cráneo, siguiendo en su curvatura el borde del opérculo; el hueso de la espalda algo mas aplastado que este, es también mas largo, y su borde posterior forma á lo largo de la pectoral un ángulo agudo, en figura de punta obtusa, que sirve para formar el asiento de dicha aleta. Ambas aberturas de la nariz están juntas, separándose únicamente una membrana; la distancia del extremo del hocico, al borde posterior de la segunda, equivale á la cuarta parte de la longitud total de la cabeza, y esta segunda ventana, es doble, mas larga que la anterior, la cual casi no se distingue, á la simple vista. La abertura de las agallas es grande; su membrana está sostenida por once radios planos, surmontados los unos sobre los otros y que van creciendo en longitud gradualmente, desde el primero al último. La parte anterior de la primera dorsal llega hasta los dos quintos de la total longitud, y toda ella al noveno, siendo por su altura de figura trapezoidal; cuéntanse en ella trece radios blandos, de los cuales el tercero apenas llega á la extremidad de la altura; los tres primeros son delgados, y los restantes gruesos; manchado también en disminución hasta el punto de que el último tiene solo los dos quintos del primero. La segunda dorsal ó adiposa está colocada algo mas atrás de los cuatro quintos del cuerpo, siendo el duplo alta que ancha. El ano se abre á los dos tercios del cuerpo, y junto á él principia la anal que termina debajo de la adiposa, contándose en ella once radios blandos, de los cuales los dos primeros son sencillos, y los restantes se subdividen en ramas; el tercero es el mas largo y mide su tejido del último. La longitud de la cola, contando desde la adiposa por encima, y la anal por debajo hasta la raíz de la caudal, viene á ser como un sexto de la total del tronco; dicha caudal está dividida por tres líneas casi iguales entre sí, la una en la extremidad es perpendicular al eje del cuerpo, y las otras dos forman con esta dos ángulos obtusos iguales; cuenta esta aleta veinte radios, de los cuales los dos externos arriba y abajo, son simples, y los otros algo ramosos, hallándose cortada en su remate en forma de media luna. La pectoral es pequeña, estrecha y larga; su extensión equivale al décimo de la total, y su altura es el tercio de su misma longitud; tiene catorce radios, de

los cuales el primero es sencillo, y los restantes ramosos; por la base es liso, sin escamas, solo tiene una en el centro bastante saliente, oval y blanda, que nace en la hendidura del hueso de la espalda. Las ventrales situadas en la primera mitad del cuerpo, correspondiendo al centro de la dorsal, son casi triangulares, tienen nueve radios sencillos y una espina blanda que iguala casi á la caudal de la aleta, nace en el ángulo externo anterior.

Las escamas de este pez son pequeñas, contándose mas de ciento treinta y dos en su longitud, y cuarenta en la altura, la forma es redonda y se hallan estrías por líneas concéntricas. La línea lateral está algo mas baja del centro del cuerpo, es derecha y marcada solo por un pequeño surco en cada escama. Su color es azul por el lomo, extendiéndose hácia los costados que son plateados, y por el vientre blanco plateado, con manchas nacaradas; la parte superior de la cabeza es mas oscura que el lomo, los intermaxilares y las mejillas son plateados y la garganta blanco mate, por encima de la cabeza, en derredor del borde superior del ojo, y sobre el opérculo, se ven varias manchas negras, pero carece de ellas en el preopérculo. Todo el lomo, y los costados, están matizados por puntos orbiculares, cuyos bordes desiguales les hacen asemejar á estrellas negras; de estos se cuentan cinco hileras encima de la línea lateral, entre la cabeza y la dorsal; desde dicha aleta, hasta la adiposa, solo tres, y de esta á la cola, dos. La dorsal es gris con matices negros hácia el borde superior y entre la base de cada radio tiene unos puntos negros. La pectoral es blanca en su mitad anterior é inferior, y el resto negro. Las ventrales pintadas como la pectoral, pero menos oscuras, tienen su base inferior de color de carne. La anal es gris, y la caudal aunque también gris, mucho mas oscura; tanto que casi puede llamársela negra.

La longitud de este salmon, muy comun en los mercados, es de dos y medio á tres pies, y aun cuando los hay mayores, rara vez llegan á cinco pies. El macho de esta especie se reconoce exteriormente por el tubérculo del sínfisis de la mandíbula inferior, pero nunca dicho tubérculo se presenta tan desarrollado y en forma de gancho saliente, como el que caracteriza la especie de los salmones llamada *Salmo hamatus*. Este salmon procede de Diéppe, Abbeville, y en general de las pesquerías establecidas en las costas de la Mancha y del mar del Norte; abunda mucho en Bélgica, Holanda, Inglaterra, Berlin, y en todo el Océano septentrional.

El salmon cambia de color y se cubre de manchas rojas, variando hasta el gusto de su carne cuando remonta los rios en la época de la freza; en este estado, la dorsal gris presenta algunas manchas negras; la adiposa es completamente negra, y las demás aletas se vuelven blancas sin ninguna mancha; se supone esta diferencia hablando solo de las hembras á quienes el vientre se pone abultado y lleno de huevos prontos á ser depuestos; la cabeza y el lomo se les cubren también de tubérculos que los pescadores designan con el nombre de *sarna*, y que desaparecen despues de la freza, así como también todas las manchas, desde el momento en que volviendo al mar permanece unos dias en el agua salobre; su carne entonces recobra su primitivo gusto y aun es preferible en esta época que en cualquiera otra, porque se ha observado que se pone mas claro. La freza puede decirse que en el salmon es una enfermedad, pues de tal modo los enerva, que en su época se encuentran muchos de estos peces llenos de manchas rojas, flotando en la superficie del agua sin hacer movimiento alguno, pudiéndoselos coger entonces con la mano sin temor de que ni siquiera traten de huir. Los pescadores aseguran que en los meses de junio á setiembre, es cuando los Salmones remontan y se esparcen por las

aguas dulces para la freza, durante este tiempo no cogen ningún Becardo, pues estos no entran en los ríos hasta después de octubre, permaneciendo en ellos hasta febrero.

El salmon abunda en las costas de España y especialmente en los ríos de Galicia. Todos los naturalistas mas ó menos célebres hablan en sus obras del salmon, por manera que esto hace presumir es una de las especies mas comunes particularmente en las costas septentrionales de Europa, bañadas por el Océano; escasea en las elevadas latitudes de la Groenlandia, pero esto mismo prueba su existencia en las costas de la América septentrional conjetura que demuestran algunos autores citando la pesca en dichas partes septentrionales y haciendo observar que es tanto mas escaso cuanto mas se aproxima al Sur, juzgando que no le hay mas allá de Nueva-Yorck, pero lo cierto es que siempre se encuentra en sus mercados: viene de las riberas del Connecticut y tambien los traen del Estado del Maine y de Kennebec entre hielo, método que se adopta en muchas partes donde lo transportan metido en cajas llenas de nieve.

El salmon abunda en Terranova, el Canadá, Nueva Escocia, Nueva Inglaterra y en las aguas de Nueva York que descienden por el San Lorenzo adelantándose por las costas mas meridionales del Atlántico lo mismo que por el Este de Europa. Habita tambien el Báltico, el Océano septentrional y el mar Blanco, escasea en los ríos que vierten sus aguas en los mares Caspio y Negro, siendo casi desconocido en la Siberia. Del Caspio remonta por el río Teuc y el Cyro y del mar Negro al Danubio durante los meses de invierno.

Nuestro salmon es conocido en casi toda la Alemania bajo el nombre de *Lacho* denominacion á la cual añaden algunos adjetivos para indicar su mayor ó menor gordura, en tiempo de la freza y para distinguir tambien los peces que han sido cogidos en el mar ó en los ríos; en la Suecia, Noruega y Dinamarca le denominan como en Alemania solo que lo escriben de distinta manera y solo ponen *Lax*, aun cuando algunas veces tambien le llaman *Saluc*, nombre que como el nuestro deriva evidentemente de la denominacion latina. Los pescadores de cada país, le nombran variadamente, segun su mayor ó menor edad; los alemanes llaman *Sucolt* á los mas jóvenes y *Grilse* á los que ya tienen por lo menos un año.

El salmon es un pez de mar que remonta los ríos, siendo desconocidos los lugares que habita en el fondo del Océano, siendo notable el que los pescadores al salir á la alta mar sea con anzuelos ó de otra manera cogen muy pocos salmones, sin duda porque no muerden los cebos que les ponen aunque bajen el anzuelo al fondo; sin embargo está provado que frecuentan mucho las orillas del mar puesto que en muchas ocasiones se los encuentra en las balsas que dejan las aguas al retirarse por la baja marea; otras veces encallan en la arena habiendo marejada, y no pocas se los encuentra tendidos en la costa. Estas costumbres del salmon tienen cierta analogía con las de las truchas, ademas los salmones al entrar en el mar buscan para cobijarse los grandes agujeros que hay en la costa á semejanza de las truchas que buscan los de la ribera. Cuando el salmon sube por los ríos precipitadamente y apremiado por la freza es cuando en todas partes se pesca abundantemente: esta especie prefiere ciertos lugares y aun ciertas aguas, por manera que se la ve entrar con preferencia á otro en el río, Somma y casi nunca en el Sena, así es que como los pescadores no le esperan á la embocadura de este último río, los que entran en él suben á grande altura, pescándose algunos cerca de París y hasta hay ejemplares de haberlos cogido en Candebeac de peso de ochenta libras: tambien entra en el Marne y Loira distribuyéndose por los afluentes de este grande río: en el centro de la Francia le co-

nocen por el nombre de *Tacon* pero opinan algunos naturalistas que solo son los salmones jóvenes á los que así titulan. En *Pont de Cé* la pesca del salmon es uno de los mayores y mas productivos comercios. Tambien penetraba en otras épocas por todos los ríos pequeños que desaguan en el mar por las costas de Bretaña, especialmente en el Blavet y Chateaulin; en el siglo anterior los productos de esta pesca eran la riqueza de esta provincia, pero ciertas obras hidráulicas necesarias para determinadas artes han obstruido y desaguado estos ríos y desde entonces los salmones han cesado de presentarse en aquellas costas con tanta abundancia ocasionando así al país una grande pérdida. Esta emigracion instintiva de los salmones para pasar del mar á los ríos, es causa de que franqueen no tan solo los lazos que á veces se les preparan burlando al pescador si que tambien saltos de agua sumamente elevados, pudiendo citar como uno de los mas notables el titulado *salto del Salmon* en el condado de Pembroke en que el río Zing cae perpendicularmente y muy alto al mar; allí se detiene muchas veces el viajero para admirar la fuerza y la destreza con que el salmon franquea la catarata para pasar del mar al río: en Irlanda hay otros dos saltos muy notables que con el de Leixlif y el de Bally Shannon, en estos sitios la pesca del salmon es muy abundante y productiva, siendo algunos naturalistas de parecer de que si se suspendiera por algun tiempo aumentaria considerablemente la especie y luego se cogieran salmones muy grandes, fundándose en que durante las guerras de 1641 la pesca del salmon se paralizó y cuando hecha la paz volvió á principiar, se cogieron salmones cerca de Londonderry hasta de seis piés de longitud.

Es curioso el conocer los detalles del artificio que usan los salmones para saltar la catarata del *Shannon*: casi es imposible el formar una idea de la grande fuerza empleada por estos peces para largarse á mas de catorce piés fuera del agua y describir una curva de mas de veinte piés á fin de alcanzar á lo alto de la catarata; sus primeras tentativas por lo comun son inútiles y caen de nuevo al mar, pero en vez de desanimarse hacen nuevos esfuerzos y siempre al cuarto ó quinto salto llegan á tocar la parte alta del agua, entonces nadan con una fuerza maravillosa y rompiendo la rapidez de la corriente desaparecen río arriba; cerca de este salto se ve brincar en el agua á los *marzuinos* y otros grandes peces, que concurren atraídos por la abundante presa que les ofrece el agua del río arrastrando pececillos pequeños y otros pastos; hay épocas en que es tan considerable el número de estos mamíferos marinos, que indudablemente seria muy productivo, el establecer una pesquería de dichos cetáceos.

En la primavera es cuando el salmon principia á pasar desde el mar á los ríos, y permanece en ellos hasta el otoño, volviendo durante el invierno al fondo de los mares para entrar de nuevo al año siguiente en las aguas que dejó el otoño anterior yendo á desovar al mismo sitio por lo comun, pues su instinto es tal que nunca varia de río ni de lugar, al menos así se ha observado. El salmon entra como queda dicho en las aguas dulces para frezar y las hembras deponen los huevos, bien sea en los grandes ríos, bien en sus afluentes lo mas lejos que puede del mar; acontece muchos años en varios países septentrionales el que se anticipan los hielos, y entonces el salmon se queda durante todo el invierno en el agua dulce, el ruido ó bien los diferentes cuerpos flotantes por la superficie asustan mucho al salmon y le hacen huir, abandonando solo en este caso el río en que pretende ó acostumbrar entrar: las hembras en el momento de la freza, reúnen piedrecillas en la arena para deponer los huevos, y tienen el instinto de disponer estos recipientes ó especies de nidos de manera que esten

resguardados de otras piedras mayores á fin de poner al abrigo de la impetuosa corriente á los pequeños que han de nacer: los machos vienen despues y deponen sus lechecillas sobre el nido: ambos sexos parecen quedar tan deteriorados despues de la postura, que donde quiera que les ocurra se dejan arrastrar como muertos por la corriente para volver al mar: despues de la freza la carne del salmon pierde mucho de su buen gusto.

La pesca del salmon en algunos ríos se verifica por pesquerías sedentarias, pero por lo comun emplean la red; sin embargo la industria de los pescadores, hace variar los medios de perseguir á estos peces segun la localidad y circunstancias. El salmon es voraz y crece con prodigiosa rapidez: su alimento consiste en peces mas pequeños, prefiriendo entre todos á la *Acuonita*, del cual se sirven los pescadores como cebo: hay salmones de cuarenta sesenta y mas de ochenta libras: la pesca de este pez es un ramo de industria considerable en la economía política de ciertos países, llamando especialmente la atencion en el Norte de Europa, donde hay ríos en que se cogen setecientos salmones en una sola red y en el Ribblo ha ocurrido el sacar de una vez tres mil quinientos; en algunas pesquerías de Inglaterra recogen los años regulares mas de doscientos mil salmones, y aun se considera mas considerable esta pesca en Escocia y Noruega puesto que no es raro el llevar á Berghem en un solo día dos mil salmones frescos. Infiere la mayor ó menor fortuna en la pesca el que los peces entren en el río en estacion mas ó menos avanzada; porque la época de la subida del salmon cambia segun la temperatura de los climas. Cuando en los ríos no lo verifica como otros peces en grandes bandadas, sino en pequeños grupos á cuya cabeza marchan las hembras que se distinguen por ser las mas gordas y abultadas, á estos siguen los mas anchos de mayor talla y detrás de todo los salmones mas pequeños; sin embargo estos grupos se suceden con tal rapidez que en ciertas ocasiones colocados unos á continuacion de otros, parecen formar una sola y numerosa bandada: la brisa de parte del mar es tan favorable para esta subida que en varios puntos la denominan *viento del salmon*. El naturalista Fischer dice que despues de una fuerte brisa sostenida durante algunos días, entró en el río Dwina tan considerable número de salmones que fueron cogidos á millares durante muchas semanas: este mismo fenómeno se ha observado en el Rhin, el Elba y otros ríos en donde estos peces depusieron una casi fabulosa cantidad de freza: en Irlanda se ha observado que hacia San Juan, y cuando ocurren las grandes mareas del plenilunio entran mayor número de salmones por los ríos de esta isla si sopla el viento sudoeste, y menos reinando cualquiera otro viento. La pesca del salmon, que seria de grande utilidad para los irlandeses si supieran aprovecharse de ella es sin embargo inapreciable en esta isla, pues la falta de brazos y quizá tambien la pobreza de sus habitantes no les permite establecer las cajas llenas de agujeros con que se coge el salmon; en algunos lugares la rapidez de la corriente ó lo escarpado de las orillas son obstáculos insuperables, y otros hay en que los pobres pescadores rehuyen la pesca del salmon por estar infestados de focas los fondos de las bahías, sin embargo estas consideraciones no debieran servir de excusa porque en tal caso hasta el producto de estos mamíferos influiria en la riqueza del pescador que se atreviese á perseguirlos. En la Laponia danesa, la pesca del salmon se explota poco y en general es mas considerable en la Oriental que no en los lados occidentales; la pesca se hace con cajas de madera como en Islandia, pero no con tanto interés, como parece exigir la abundancia de este pez, porque los del país prefieren pescar el Dorsh en razon á que da este Go-

do mayores beneficios. En Noruega la pesca del salmon es notable; para ella se sirven de redes fijas colocadas en la embocadura de los ríos pero de manera que formando varias líneas se pierde ó enreda el pez entre ellas habiendo ejemplares de haber cogido trescientos en una sola marea; en los distritos de Drontheim ó Christiansand es donde mas se dedican á la pesca, siendo menor su importancia en las partes septentrionales, y aunque esta se verifica en la embocadura del río, tambien se cogen los salmones por el mismo medio tierra adentro en lo alto de los ríos, pero ninguna mas animada ni peligrosa que la pesca de Moudahl, cerca del famoso puente llamado *Bielands-Proe*: este puente se halla colocado sobre enormes fragmentos de rocas amontonadas formando pilas y elevadas de treinta y seis á cuarenta piés sobre el nivel ordinario del río; cuando el deshielo de las nieves, el agua se eleva algunas veces hasta la cintra de los arcos; entonces los pescadores del país ofrecen al viajero el mas grandioso espectáculo, al verlos lanzarse con la mayor serenidad á la corriente, exponiéndose en una ligera embarcacion á los terribles peligros de la caída de esta enorme masa de agua que se escapa con ruido atronador por entre las rocas y cae formando una ancha y profunda cascada; su objeto al correr este peligro es el aprovecharse de la contracorriente que los conduce á unas grandes grutas y agujeros que hay debajo de la cascada donde se hallan muchísimos salmones cobijados; si logran por fortuna dar bien el salto y amparados debajo del arco que forma el agua en su caída permánecese allí un buen rato, hacen una presa magnífica de salmones. En Dinamarca hay algunos golfos donde tambien se pesca bastante salmon y las costas del Báltico no escasean de él. En las aguas dulces ó saladas del golfo de Finlandia se coge bastante salmon y subiendo hacia el Norte en los de la Laponia Sueca. El golfo de Botnia, cortado por ensenadas, bahías y numerosas embocaduras de ríos, es muy favorable para esta pesca; antiguamente habia establecidas grandes pesquerías en Alland, pero han decaído de su primitiva prosperidad en razon á que muchas de las embocaduras de dichos ríos se han cerrado con bancos de arena, y los salmones al encontrar este obstáculo, no han podido ganar las cascadas ó saltos ni deponer por consiguiente la freza en los sitios en que antes lo verificaba; tambien el salmon abunda en las costas meridionales del Báltico, tanto en la Pomerania como en la Livonia. El fondo del golfo de Finlandia recibe una gran cantidad de aguas dulces por razon de las vertientes que confluyen y esto atrae los salmones que por el Nawa penetran en el lago de Ladoga, valiéndose de varios medios para pescarle. El Elba es el mas abundante en salmones, de todos los ríos de la Baja Alemania, lo mismo que lo son tambien los de Holanda hasta el Escalda; el Rhin, el Issel y el Wahl. En Irlanda el salmon es objeto de una considerable pesca como en Escocia mas en Inglaterra casi no se utiliza; en el Tweed principia en diciembre y se sostiene durante nueve meses y hay establecidas multitud de pesquerías en ambas orillas hasta catorce millas de su embocadura y casi todos sus productos se transportan á Berwick; entre las pesquerías de Irlanda la mas notable es la establecida en la orilla del Ban; la embocadura de este río mira al Norte y las redes las colocan al pié de los promontorios, de manera que los salmones se enredan en ellas al pasar por cerca de la costa; las redes por lo regular tienen muchos centenares de metros de extension, las tienen en el agua día y noche durante la época de la pesca que dura cuatro meses, si bien la hora mas favorable es la de la alta marea.

En las costas de Francia bañadas por la Mancha ó por el Océano, se cogen pocos salmones, pues rara vez se aproximan á tierra lo bastante para que pue-