

la de los cuadrúpedos, y por consecuencia antes de la historia de las aves.

El profesor Gmelin en la décima tercera edición del *Sistema de la naturaleza* de Linneo describió quin-ce especies de cetáceos, distribuidos en cuatro géneros.

El profesor Bonnaterre en la descripción de las *Láminas de la Enciclopedia Metódica*, trató de veinte y cinco especies de cetáceos repartidos en cuatro géneros.

Se hallará en la obra que nosotros publicamos la historia de treinta y cuatro especies de cetáceos distribuidos en diez diferentes géneros (1).

obras, recreando todo lo posible á la historia de los cuadrúpedos de Buffon, la de los animales que tienen con ellos relaciones mas comunes. Ultimamente, á fin de no confundir la inteligencia de los lectores, respecto al orden de la publicación de los diferentes trabajos del señor conde de Lacepede, cuidaremos de indicar su fecha particular en el título de cada uno de ellos. (Nota de Mr. Desmarest.)

(1) Véase en esta historia el fin del discurso intitulado: *Ojeada general sobre los cetáceos*.

## OJEADA GENERAL SOBRE LOS CETACEOS.

Transportémonos con la imaginación á una grande altura que domine el globo:

La tierra gira á nuestros pies: el vasto Océano ciñe los continentes y las islas, y solo él nos parece animado. A la distancia en que nos consideramos colocados, los seres vivientes que pueblan la superficie árida del globo, desaparecen á nuestra vista: ya no descubrimos ni los rinocerontes, ni los hipopótamos, ni los elefantes, ni los crocodilos, ni las serpientes de enorme magnitud; pero en la superficie de los mares advertimos todavía numerosas tropas de seres animados, que recorren rápidamente su inmensa estension, y que se solazan en cierto modo con las montañas de agua que levantan las tempestades. Estos seres que desde la altura á que el pensamiento nos ha remontado, estamos casi dispuestos á creer los únicos habitantes de la tierra, son los cetáceos: son tan grandes sus dimensiones, que se puede concebir sin dificultad la revelacion de su magnitud con la mayor de las medidas terrestres. Puede creerse que algunas anti-

guas ballenas han tenido una longitud igual á un cienmilésimo del cuarto de un meridiano.

Acerquémonos á ellos, y ¡cuánta deberá ser nuestra curiosidad para conocerlos! Viven en medio de los mares lo mismo que los peces, y no obstante respiran como las especies terrestres. Habitan en el frio elemento del agua, mas su sangre es caliente, muy viva su sensibilidad, muy grande su afición á sus semejantes, su amor á sus hijuelos fogoso é intrépido. Lactan las hembras con la leche de sus tetas los tiernos cetáceos que han llevado en su seno, y que nacen á la luz enteramente formados, como el hombre y como todos los cuadrúpedos.

Son de un tamaño colosal, pero se mueven con una velocidad extraordinaria, y no obstante están destituidos de pies propiamente dicho, porque solo tienen brazos. Mas su mansion ha sido prescrita en medio de un fluido bastante denso para sostenerlos por su gravedad, y bastante susceptible de resistencia para dar á sus movimientos puntos de apoyo sólido, por decirlo así, siendo tambien bastante movable para abrirse delante de ellos, sin oponer á su marcha otra cosa que un ligero obstáculo. No hubieran podido sostener ó mover su enorme masa sino por medio de fuerzas demasiado superiores á las que la naturaleza les ha concedido, si como el condor hubiesen sido criados en el seno de la atmósfera, ó colocados como el elefante sobre la árida superficie de la tierra. ¡Cuántas importantes verdades puede ilustrar ó descubrir la atenta consideracion de los fenómenos que presentan los cetáceos!

Entre todos los animales, ninguno ha recibido un dominio tan vasto, porque no solo es suya la superficie de los mares, sino que tambien son provincias de su imperio los mas profundos abismos del Océano. Si la atmósfera es dominio del águila, si puede tender

su vuelo remontándose por los aires hasta alturas iguales á las simas de los mares en que los cetáceos se precipitan fácilmente, no llega hasta las regiones etéreas sino luchando contra impetuosos vientos y contra los rigores de un frio tan intenso que llega á ser mortal. La temperatura del Océano, al contrario es bastante benigna, y tan uniforme en todas las diversas partes de ese mar universal un poco distante de la superficie del agua, y por consiguiente de la atmósfera. Las capas de agua próximas á esta superficie marina, sobre que descansa en cierto modo la atmósfera aérea, están ciertamente sujetas á un frio muy agudo, y endurecidas por la congelacion en los círculos polares y en las altas latitudes, es decir, á la intermediacion de los polos ártico y antártico; pero aun debajo de esos vastos témpanos y de esas montañas de hielo, que se chocan, se amontonan y se consolidan, aumentando el frio que ellas mismas producen, los cetáceos hallan en los senos profundos del mar un asilo tanto mas templado, cuanto segun la observacion de un fisico no menos intrépido que ilustrado viagero, el agua del Océano es de dos á cuatro grados mas fria en todos los varaderos, que en las profundidades inmediatas (1).

Y ademas de esto, como hay cetáceos que suben los rios, se vé que, sin esceptuar al hombre ayudado de todo el poder de sus artes, ninguna familia viviente ha reinado en la tierra sobre un dominio tan vasto como el de los cetáceos.

Y por otra parte, como hay motivos para creer que los grandes cetáceos han vivido mas de mil años (2), decimos que el tiempo les pertenece no me-

(1) Carta de Mr. de Humboldt á Mr. Lalande desde Caracas, en la América, á 43 de diciembre de 1799.

(2) Véase en esta historia el artículo de los *belugas*.

nos que el espacio; por lo que debemos admirarnos de que el genio de la alegoría haya querido considerarlos como emblemas de la duración, así como de la extensión, y por consecuencia como símbolos del poder eterno y creador.

Pero si los grandes cetáceos han podido vivir tantos siglos y dominar sobre tan inmensos espacios, también han debido experimentar todas las vicisitudes de los tiempos y de los lugares, y he aquí aun para la filosofía y para la moral, magestuosas imaginaciones que recuerdan las catástrofes del poder y de la grandeza.

Aquí se tocan los extremos. La rosa y el efímero son los emblemas de la inestabilidad. Mas ¡qué diferencia entre la duración de la ballena y la de esa flor! El hombre mismo, comparado con la ballena, vive solo la edad de la rosa. Apenas parece ocupar un punto en la duración, al paso que un corto número de generaciones de cetáceos remonta hasta las terribles épocas de las grandes y últimas revoluciones del globo. Las colosales especies de cetáceos son contemporáneas de aquellas espantosas catástrofes que trastornaron la superficie de la tierra; ellas solas quedan de aquellas primeras edades del mundo; ellas son, por decirlo así, ruinas vivas; y si contempla con transporte, el viajero ilustrado y sensible en medio de las abrasadas arenas y de las desnudas montañas del alto Egipto, aquellos soberbios monumentos del arte, aquellas columnas, aquellas estatuas, aquellos templos medio arruinados que le revelan la historia veneranda de los primeros tiempos de la humanidad, ¡con qué noble entusiasmo el naturalista que arrostra las tempestades del Océano por aumentar el sagrado depósito de los conocimientos humanos, deberá contemplar al lado de las montañas del hielo que el frío amontona en el polo, esos colosos vivos, esos

monumentos de la naturaleza, que recuerdan las antiguas épocas de las metamorfosis de la tierra!

En aquellos remotos tiempos, los inmensos cetáceos reinaban pacíficamente sobre el antiguo Océano. Alcanzando una magnitud muy superior a la que tienen en nuestros días, veían pasar los siglos con sosiego; porque el genio del hombre aun no había adjudicado a este el imperio de los mares, ni el arte los había disputado á la naturaleza.

Podían los cetáceos entregarse sin inquietud á aquel mútuo afecto que se observa todavía entre los individuos de una misma tropa, entre el macho y la hembra, entre esta y el hijuelo que lacta al que prodiga los cuidados mas tiernos, al que, en cierto modo, educa con esmero, protege con afán y defiende con valor.

Todos estos actos producidos por una esquisita sensibilidad le mantienen, le propagan y le animan. El instinto, resultado necesario de la experiencia y de la sensibilidad, se desarrolla, se estiende y se perfecciona. Esa costumbre de estar juntos, de compartir los goces, los temores y los riesgos, que une con tan estrechos lazos á los cetáceos de un mismo grupo, tropa ó legion, particularmente al macho y á la hembra, á esta y al fruto de su union con el macho, ha debido realzar mas y mas ese instinto que reconocemos en estos animales, ennoblecer, en cierto modo su naturaleza, y convertirla en inteligencia; porque aunque no advirtamos en las acciones de estos cetáceos aquella industria que parece debe considerarse como signo inseparable de la inteligencia y de la sensibilidad, es que los cetáceos no necesitan de ella, pues no tienen que construir, por ejemplo, como los castores, diques que detengan las fugitivas corrientes de las aguas, ni cabañas para defenderse de los rigores del frío, ni precision de aglomerar

en mansiones destinadas para el invierno un alimento que no podrian proporcionarse fácilmente sino en la primavera: el Océano les suministra á cada instante en sus profundos senos los asilos que pueden desear contra la intemperie, contra el rigór de las estaciones, y en los peces y moluscos de que está poblado, un pasto tan abundante como análogo á su naturaleza.

La exquisita sensibilidad de las hembras ha debido dar origen particularmente á esa costumbre, á esa necesidad de reunirse en tropas numerosas. Su afecto á los hijuelos que dan á luz no les permite perderlos de vista, mientras necesitan de sus socorros, de sus cuidados y de su proteccion: tampoco los jóvenes cetáceos aciertan despues á abandonar una asociacion que les ha sido tan útil y tan grata: no se alejan ni de su madre ni de su padre, los cuales jamás abandonan su compañía. Cuando forman uniones mas intimas para dar ellos mismos la existencia á nuevos individuos, no por eso dejan de conservar la asociacion general, y las generaciones sucesivas juntas y enlazadas por el sentimiento, no ménos que por un hábito constante, forman luego esas numerosas legiones que los navegantes encuentran en los mares, particularmente en los que no son muy frecuentados todavía. Estas tropas, dignas de atencion, presentan muchas veces la imágen de un solaz pacífico ó del tumulto de la guerra. Unas veces se les ve entregarse como los belugas, los delfines comunes y las marsopas á movimientos rápidos, arranques súbitos, evoluciones variadas, y por decirlo así, no interrumpidas; otras veces reunidos en bandadas de combatientes como los cachalotes y los delfines gladiadores, conciertan sus ataques, se precipitan contra sus mas temibles enemigos, se baten con encarnizamiento, y ensangrientan la superficie de los mares.

Fácil es calcular, segun la longitud de los mas

grandes cetáceos, que dos ballenas francas, porejemplo, una macho y otra hembra, pueden antes de perecer ver alrededor de si setenta y dos mil millones de ballenas, á las cuales habrán dado origen, ó de las que serán el tronco principal.

Prolongándose la duracion de la vida de los cetáceos hasta un término que sorprende la imaginacion, las causas del gran número de individuos que pueden reunirse en la misma tropa, y formar, por decirlo así, la misma asociacion, ¿no aumentarán tambien las que concurren al desarrollo de la sensibilidad, del instinto y de la inteligencia?

La fuerza del olfato de estos cetáceos prueba por otra parte la viveza de esta sensibilidad y de esta inteligencia; porque es de saber que los cuadrúpedos que muestran mas instinto y una adhesión mas viva y durable, son efectivamente los que tienen un olfato mas exquisito, como el perro y el elefante. Los cetáceos reconocen desde muy lejos, y distinguen con claridad las diversas impresiones de las sustancias odoríferas, y si no se notan en estos animales narices enteramente análogas á las de la mayor parte de los cuadrúpedos, anatómicos hábiles, y con particularidad Hunter y Albert, han reconocido en las ballenas un laberinto de hojas oseosas en que termina el nervio olfativo, muy parecido al que se halla en las narices de los cuadrúpedos.

En los diferentes artículos de esta obra, y particularmente al tratar de la ballena franca, manifestaremos cómo los cetáceos han recibido el órgano de la vista mas conforme al fluido acuoso y salado, y á la atmósfera húmeda, brumosa, y espesa al través de cuyos medios deben percibir los objetos; y pueden ejecutarla con la mayor seguridad, y por consiguiente hacerla sensible hasta un grado muy notable, porque levantando su cabeza sobre el agua pueden colocarla

de modo, que su vista se estienda sobre una inmensa planicie formada por la tranquila superficie del mar, sin que la detenga ninguna desigualdad parecida á las de la superficie árida del globo, sin otros límites que la pequeñez de los objetos ó la curvatura de la tierra.

A la verdad no tienen un órgano particular conformado de modo, que les proporcionase un tacto muy seguro y fino. Efectivamente, sus dedos, aunque divididos en muchos huesecillos, y aunque presentan, por ejemplo, hasta siete articulaciones en la especie del fisetero orthodon, están de tal modo aproximadas, reunidas y cubiertas por una especie de guante formado de una piel dura y gruesa, que no pueden moverse independientemente unas de otras para tocar, coger, y abarcar un objeto; y solo vienen á ser la estremidad de un remo sólido, mas bien que de una verdadera mano. Pero este mismo remo es tambien un brazo por cuyo medio pueden retener y comprimir contra su cuerpo los diversos objetos; y hay muy pocas partes de la superficie donde la piel, por gruesa que sea, no pueda ser bastante deprimida, y doblegada en cierto modo, para proporcionarles por medio del tacto sensaciones bastante claras de los objetos exteriores. Pueden, pues, creer que en cuanto al tacto no le tienen peor que varios mamíferos, por ejemplo, que muchas focas, las cuales parecen gozar de una inteligencia poco comun en los animales y de mucha sensibilidad.

El órgano del oído con que les ha dotado la naturaleza, está encerrado en un hueso, que en vez de hacer parte de la caja ósea que envuelve el cerebro, está unido á dicha caja por ligamentos, y como suspendido en una especie de cavidad. Esta especie de aislamiento de la oreja en medio de sustancias blandas que atenuan los sonidos que transmiten, contribuye tal vez

á la pureza de las impresiones sonoras, que sin estos intermedios llegarían demasiado multiplicadas, demasiado fuertes y escesivamente confusas á un órgano colocado casi siempre bajo la superficie del Océano, y por consecuencia en medio de un inmenso fluido frecuentemente agitado, y mucho menos raro que el de la atmósfera. Observamos tambien que el conducto auditivo exteriormente termina en un orificio casi imperceptible, y que por la pequeña dimension ó angostura de este pasaje, la membrana del timpano está defendida de los efectos atronadores que producirían sobre esta membrana estendida el contacto y el movimiento del agua del mar.

Pero como la historia de los animales es la de sus facultades, al modo que la del hombre es la de su género, procuremos juzgar con mas acierto de las facultades de los cetáceos; tratemos de conocer mejor el particular carácter de su sensibilidad, la naturaleza de su instinto, y el grado de su inteligencia; averiguemos las conexiones que en estos mismos cetáceos reunen un sentido con otro, aumentando, por consecuencia, la fuerza de estos órganos y multiplicando sus resultados. Comparemos estas conexiones con las relaciones análogas observadas en otros mamíferos, y hallaremos que el olfato y el gusto se aproximan mucho, y que, en cierto modo, están reunidos en todos estos seres; que el olfato, el gusto y el tacto son ejercitados de alguna manera por el mismo órgano en el elefante, y que el olfato y el oído se aproximan mucho en los cetáceos. Espondremos esta última relacion al trazar la historia del delfín comun. Pero ya dejamos observado que existe una conexion análoga entre el oído y el olfato de los peces, los cuales viven en el agua como los cetáceos; y tambien debemos considerar que los dos sentidos, que en cierto modo se advierten reunidos en los cetáceos, son ambos adecuados

para recibir las impresiones de objetos muy distantes, al paso que en la reunion del olfato, el gusto y el tacto, hallamos que el tacto y el gusto no pueden ser afectados sino por los objetos mismos con que sus órganos estén en contacto. La aproximacion del oído y del olfato da al animal que presenta esta relacion, sensaciones menos precisas y comparaciones menos seguras que la conexion del olfato con el gusto y con el tacto; pero produce otras mas frecuentes, numerosas y variadas. La propension que tienen los cetáceos á muy repetidas evoluciones, á largas nataciones y á lejanos viages, debe fortificarse por estas impresiones variadas y renovadas frecuentemente; y por una consecuencia de este mismo principio la superioridad de vista y la sutileza de oído dan á los pájaros una tendencia muy marcada á moverse con frecuencia, á recorrer grandes distancias y á buscar en medio de los aires la tierra y el clima que mejor les convienen.

Si ahora, despues de haber examinado rápidamente los sentidos de los cetáceos, paramos la atencion en las dimensiones de los órganos de estos mismos sentidos, nos admiraremos de hallar que el del oído, y particularmente el de la vista, no son casi mayores en cetáceos que tienen cuarenta ó cincuenta metros, que en mamíferos de dos ó tres metros de longitud.

Observemos aqui una importante verdad. Los órganos del olfato, de la vista y del oído, son por decirlo así, instrumentos añadidos al cuerpo propiamente dicho de un animal; no hacen una parte esencial de él: sus proporciones y sus dimensiones solo deben tener relacion con la naturaleza, la fuerza y el número de las sensaciones que deben recibir y transmitir al sistema nervioso, y por consecuencia al cerebro del animal; no es necesario que tengan una analogía de magnitud con el cuerpo propiamente dicho. Estendi-

dos mas allá de ciertas dimensiones, ó reducidos á mas estrechos limites, dejarían de llenar sus funciones propias; ya no concentrarían las impresiones que les llegan, las transmitirían demasiado aisladas; no serían ya un instrumento particular; ya no harían experimentar olores; ya no formarían imágenes; ni harían escuchar sonidos; se confundirían con las otras partes del cuerpo del animal, hasta el grado de no ser ya sino un órgano de tacto mas ó menos imperfecto, sin comunicar mas que impresiones relativas al tacto, y sin anunciar la presencia de objetos remotos.

No sucedió lo mismo con los órganos del movimiento, de la digestion, de la circulacion y de la respiracion: sus dimensiones deben tener con la magnitud del animal tal relacion, que crezcan con su cuerpo propiamente dicho, del que son partes integrantes y porciones esenciales, y á cuya existencia son necesarias: ellas aumentan en proporciones casi siempre muy aproximadas á las del cuerpo propiamente dicho, y con frecuencia son enteramente semejantes á estas últimas.

Mas el oído de los cetáceos ¿se ejercita con tanta frecuencia como su vista y su olfato? ¿Pueden hacer oír zumbidos ó ruidos mas ó menos pronunciados, y aun proferir verdaderos sonidos y tener una voz verdadera?

Se verá en la historia de la ballena franca, del jubarte, del cachalote macrocéfalo y del delfín comun, que estos animales producen verdaderos sonidos.

Una numerosa tropa de delfines bravos fué acometida en 1787 en el Mediterráneo, cerca de Saint-Tropés; hizo oír agudos silbidos cuando empezó á experimentar el dolor que les causaron algunas crueldades, y á estos silbidos precedieron horriblos y profundos bramidos.

Combatido y herido un butskopf cerca de Honfleur

en 1788, bramó como un toro, según las espresiones de observadores fidedignos.

Ya en tiempo de Rondelet se conocian los bramidos con que los cetáceos de las cercanías de Terranova espresaban su temor, cuando acometidos por alguna marsopa audaz, se precipitaban hácia la costa llenos de turbacion y de espanto.

Cuando ocurrió el combate contra los delfines bravos vistos en 1787 cerca de Saint-Tropés, tambien se les oyó lanzar gritos muy robustos y muy distintos.

Un fisetero mular llegó á hacer oír un grito terrible, cuyo eco se prolongó á lo lejos como una inmensa vibracion.

Sin embargo, á primera vista, el órgano de la voz de los cetáceos no parece conformado de modo que componga un instrumento muy sonoro y muy perfecto; pero se verá en la historia que publicamos que la laringe de muchos cetáceos, no solo se levanta como una especie de pirámide en la parte inferior de los tubos, sino que el orificio puede disminuirse á su voluntad por el velo del paladar que le rodea y que tiene un *esfinter* ó músculo circular que lo guarnece. La cavidad de la boca y de los tubos es muy grande. La traquiarteria, medida desde la laringe hasta su entrada en los pulmones, tenia un metro de longitud y de diámetro un tercio de metro, en una ballena que á pesar de esto era muy jóven, y fué cogida en la Islandia en 1763 (1). Fácil seria probar á todos los músicos que conocen la teoría de su arte, y particularmente la de los instrumentos á que la música puede recurrir,

(1) Viage á Islandia hecho de órden de S. M. danesa por Mres. Olafsen, Islandais y Povelsen, primer médico de Islandia, redactado bajo la direccion de la Academia de las Ciencias de Copenhague, traducido al francés por Mr. Gauthier de la Peyronnie, vol. V, p. 269.

que las tres condiciones reunidas que acabamos de indicar, bastan para hacer considerar el órgano vocal de los cetáceos como apto para producir verdaderos sonidos, sonidos muy distintos, sonidos variados, no solo por su intensidad sino tambien por su duracion y por el grado de su elevacion ó de su gravedad.

Aun se podrian suponer en los gritos de los cetáceos diferencias bastante sensibles para que la necesidad y el hábito hayan formado, entre estos animales, de muchos de estos gritos, signos constantes y fáciles de reconocer de cierto número de sensaciones.

Entre los delfines bravos reunidos cerca de Saint-Tropés, dejaron oír verdaderos gritos de llamamiento, verdaderos signos de angustia y de apuro. El fisetero mular que hizo oír aquel terrible sonido de que acabamos de hablar, era el mayor, como que hacia de conductor ó mas bien de defensor de una numerosa tropa de fiseteros de su especie, y el grito que profirió fué para sus compañeros como una señal de alarma, y una advertencia de la necesidad de una precipitada fuga.

Podria decirse de los cetáceos, hablando con exactitud, que han recibido del tiempo y de la sociedad con sus semejantes, del efecto irresistible de las sensaciones violentas, de las impresiones frecuentemente renovadas y de las afecciones durables, un rudimento muy imperfecto y sin embargo bastante claro, de un language que propiamente puede llamarse así.

Mas ¿por qué poderoso resorte son principalmente dirigidos los actos á que este language los determina, que dicta su sensibilidad, y que ordena su inteligencia?

Por medio ciertamente de su larga cola, gruesa, fuerte, flexible, rápida en sus movimientos, y aumentada en su estremidad por una ancha aleta colocada horizontalmente.

Estos cetáceos la agitan y la vibran con la mayor facilidad y porque tienen un gran número de vértebras lumbares, sacras y caudales, porque las apófisis de las vértebras lumbares son muy elevadas, y porque á consecuencia de esta conformacion, estas apófisis dan un punto de apoyo de los mas favorables á los grandes músculos adheridos á ellas, los cuales mueven la cola que componen.

Esta cola tan poderosa en su natacion, tan temible en sus combates, es la que reemplaza las estremidades posteriores de que los cetáceos carecen absolutamente; cuyos animales son verdaderos tripedos ó mas bien carecen de pies y solo tienen dos brazos de que se sirva para remar, batirse y cuidar de sus hijuelos.

Las estremidades anteriores son en muchos mamíferos mayores que las posteriores. La diferencia entre estas dos clases de estremidades aumenta en el mismo sentido á medida que se recorren las diversas especies de focas, de dugongos, de morsas y de lamantinos que viven en la superficie de las aguas, y llega en fin á ser la mayor posible, esto es, que no se ven ya estremidades posteriores cuando se llega á las tribus de cetáceos, que no solo pasan su vida en medio de las olas, como las focas, los dugongos, las morsas y los lamantinos, sino que ademas procuran no arrastrarse como las focas, sobre las rocas ó sobre los arenales de las costas.

Si en vez de continuar nuestra observacion sobre los mamíferos nadadores que tienen con los peces tantas relaciones, paramos la atencion en los animales que vuelan, si se examinan las familias de las aves, se ven las estremidades anteriores desfiguradas, estendidas, modificadas, metamorfoseadas y cubiertas de modo que forman una ala ligera, ágil, de una gran superficie, propia para sostener y hacer mover

un cuerpo bastante pesado en un fluido muy raro.

Y es de observar que tanto en los animales que vuelan como en los que nadan, hay una doble reunion de resortes, un aparato anterior compuesto de dos brazos, y un aparato posterior formado por la cola; pero en los animales que cruzan el aire, fluido sutil y ligero que forma la atmósfera, el aparato mas energético es el anterior, y en los que cruzan el agua, fluido mucho mas denso y mas pesado de que se forman los rios y los mares, el aparato posterior es el mas poderoso. En el animal que nada, la masa es impelida hácia adelante; en el que vuela, es arrebatada.

En fin, los cetáceos se sirven de sus brazos y de su cola con la mayor ventaja para ejecutar en medio del Océano sus movimientos de solaz ó de temor, de persecucion ó de fuga, de aficion ó de antipatia, de caza ó de combate, porque todas las partes de sus cuerpos están impregnadas de una substancia untuosa. Muchas de estas partes están colocadas bajo de una capa muy densa de una grasa ligera, cuya sustancia oleaginosa se halla hasta en los huesos y en los cádáveres de los cetáceos mas desprovistos, al parecer, de lardo ó de grasa, y se revela, por una fosforescencia muy sensible.

De este modo, los animales que se sostienen y se mueven en medio de un fluido, han recibido de la naturaleza una ligereza particular que los habitantes de la atmósfera deben al aire y á los gases que llenan muchas de sus cavidades y circulan hasta en sus huesos, y los habitantes de los mares y de los rios al aceite que penetra hasta en el tegido mas compacto de sus partes sólidas.

Se ha creido que los cetáceos conservaban despues de su nacimiento el *agujero oval* que está abierto en los mamíferos antes de nacer, por cuyo medio la sangre puede pasar de una parte del corazón á

otra, sin circular por los pulmones; opinion que es contraria á la verdad. El *agugero oval* se cierra en los cetáceos como en los otros mamíferos. No pueden permanecer enteramente debajo del agua sino durante un tiempo bastante corto: se ven precisados á salir frecuentemente á la superficie de los mares á respirar el aire de la atmósfera, y si solo les basta tener fuera del agua una pequeña porcion de su cabeza, es porque el orificio de los *tubos* ó conductos por los que pueden recibir el aire atmosférico, están situados en la parte superior de su cabeza; porque su laringe forma una suerte de pirámide que se levanta en el tubo, y porque el velo de su paladar enteramente circular y dotado de un *esfinter*, puede cerrar estrechamente la laringe, en términos que les dé la facultad de respirar, tragar bastante cantidad de alimentos, y servirse de sus dientes y de sus barbas, sin que sustancia alguna, ni siquiera una gota de agua penetre en sus pulmones ni en su traquiarteria.

Peró esa sustancia untuosa, esas barbas, esos dientes, esos largos colmillos de algunos cetáceos (1), esa materia blanca que llamaremos *adipocera* con Fourcroy (2), que es tan abundante en algunas de sus especies, el ámbar gris que producen (3) y hasta la piel de que estan cubiertos, todos estos dones de la naturaleza, fueron para ellos muy funestos, cuando el arte de la navegacion comenzó á perfeccionarse y cuando la brújula pudo conducir los marinos hasta los escollos de los mas remotos mares, y hacerles penetrar en las tinieblas de las mas oscuras y dilatadas noches.

(1) Véase la historia de los narwals.

(2) Artículo del *cachalote macrocéfalo*.

(3) Idem.

Atraído el hombre por los tesoros que podia proporcionarle la victoria sobre los cetáceos, turbó la paz de sus inmensas soledades, violó su retiro, é inmólo á todos los que los desiertos helados é inabordables de ambos polos no sustrajeron á sus golpes: les hizo la guerra mas cruel cuando vió que de estas grandes pesceas dependian la prosperidad de su comercio, la actividad de su industria, el número de sus marineros, la osadía de sus navegantes, la esperiencia de sus pilotos, la fuerza de su marina y la grandeza de su poder.

De este modo los gigantes de los gigantes han caído bajo el impetu de sus armas, y como el genio del hombre es inmortal, como su ciencia es ya imperecedera, porque ha podido multiplicar ilimitadamente los egemplares de su pensamiento, no dejarán los cetáceos de ser victimas de su interés sino cuando estas enormes especies hayan dejado de existir. En vano huyen delante de él: su arte le trasporta á las estremidades de la tierra: ellos no tienen otro asilo que la nada.

Adelantémonos hácia esos seres, cuya historia todavía puede escribirse, y cuyo bosquejo acabamos de trazar con algunos rasgos generales.

¡Ah! para pintarlos dignamente seria indispensable el pincel de Buffon. Cuando me asoció á sus trabajos se reservó esponer por si mismo la imágen de estos cetáceos á los cuales la naturaleza parecia haber destinado á mejor suerte que la que los oprime; pero la incua muerte le sorprendió antes de acabar su obra. Ya no existen tampoco Daubenton y Montbelliard. Sin el apoyo de mis maestros, sin el de mis ilustres amigos, es como yo he trabajado en el monumento que aun faltaba erigir para completar la inmensa obra que Buffon, Daubenton y Montbelliard consagraron á la posteridad. Yo procuré darla cima,

concluyendo hace un año la historia de los peces (1).

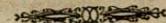
Cuando en esta última época comencé á publicar la Historia de los cetáceos emprendida para cumplir deberes honrosos contraidos con Buffon, ya la desgracia habia herido mi frente y angustiado mi corazón; ya habia yo perdido una compañera adorada. El dolor sin esperanza, la gratitud, la veneracion han escrito el nombre de *mi Carolina* al frente de la Historia de los peces: estos tiernos motivos le dedican esta nueva obra, y le consagrarán cuantas yo pueda emprender hasta el fin de mi horrible destierro. Su nombre caro á todas las almas sensibles y virtuosas recomendará mis débiles esfuerzos á los amigos de la naturaleza.

A 24 del nevoso, año 12 (15 de enero de 1804.)

(1) Véase en la historia natural de los peces, el discurso intitulado: *De la pesca, del conocimiento de los peces fósiles, y de algunos atributos generales de los peces.*

## CUADRO

DE LAS ORDENES, GENEROS Y ESPECIES DE CETACEOS.



### CETACEOS.

LA SANGRE ENCARNADA Y CALIENTE: DOS VENTRICULOS Y DOS AURICULAS EN EL CORAZON, VERTEBRAS, PULMONES, TETAS, TUBOS (1), SIN ESTREMITADES POSTERIORES.

#### PRIMER ORDEN.

SIN DIENTES.

#### PRIMER GENERO.

LAS BALLENAS (BALENÆ).

La quijada superior con barbas, ó sea hojas córneas; los orificios de los tubos separados y colocados hácia el medio de la parte superior de la cabeza; sin aleta dorsal.

(1) Estos se llaman espiráculos y corresponden á la voz francesa *events*. (N. de la Red.)