

VERTEBRADOS MARINOS CHILENOS.

PARMENIO YAÑEZ A.

I.—MAMIFEROS (*)

SUMARIO:	Pág.
1. — Introducción	103
2. — El mar chileno	106
3. — Mamíferos marinos chilenos	107
4. — Estudio sistemático	109
I. Orden Carnivora	109
II. Orden Pinnipedia	110
III. Orden Cetacea	113
5. — Bibliografía	122

1.—Introducción

En Europa y Norte América los aficionados a la biología disponen de obras sencillas que les permiten, sin demasiada erudición científica, determinar las especies cuya vida les interesa estudiar. De este modo, el aficionado, puede proporcionar muchos datos referentes a la distribución, condiciones de vida, hábitos, etc. de las especies de su predilección, y ello explica la actividad —para nosotros admirable— de las numerosas asociaciones científicas de aquellos países. En cambio, en el nuestro, las pocas asociaciones científicas existentes, llevan una vida mínima, por efecto del desconocimiento casi universal del mundo vivo que nos rodea.

La enseñanza secundaria, que es la encargada de proporcionar los elementos de la cultura media, ha descuidado desde hace años el estudio de las especies integrantes de nuestro medio. Los profesores de Ciencias Biológicas, por insuficiente formación científica, han creído que los estudios sistemáticos sólo servían para recargar inútilmente la memoria de los alumnos y, poco a poco, los han abandonado, para ocuparse casi exclusivamente de estudios anatómicos y fisiológicos. Los estudios ecológicos, que constituyen lo más característico de la biología actual, no son considerados en manera alguna, y ello no será posible mientras los profesores mantengan a sus discípulos desvinculados del mundo viviente que bulle más allá de sus aulas y de sus inadecuados laboratorios.

El día en que el profesor de Ciencias Biológicas conozca las especies más destacadas de la región en que actúa, dejará de sentirse, fuera del aula, en peligrosa *terra incognita*, arrastrará a sus

*) Trabajo leído en la Sociedad Científica de Valparaíso, en las sesiones de Junio y julio de 1947.

alumnos tras su entusiasmo y juntos se internarán alegremente en los vastos y bellos dominios de la vida circundante. Pero para lograrlo hay que comenzar por aprender cuáles son las plantas y animales más importantes y comunes de nuestro país, y para ello nada mejor que la despreciada Sistemática, adquirida activamente en el campo, rodeados de seres vivos que actúan libres en su medio, y no con ejemplares muertos o mantenidos precariamente en ambiente artificiales, que no les corresponden.

Por desgracia, para conocer los seres que nos rodean son indispensables los datos acumulados por los naturalistas —principalmente extranjeros—, que desde hace siglo y medio se han venido ocupando de nuestra riqueza biológica, y estos datos están dispersos en innumerables libros y revistas, en su mayor parte en lenguas extrañas, que quedan fuera del alcance del común de los estudiosos del país. Nuestros Museos científicos que, por su naturaleza, debieran tener en su Biblioteca todas estas publicaciones, no han podido o no han sabido cumplir esta misión. Además, hay que tomar en cuenta que muchos de estos estudios son anticuados o incompletos, y hay grupos, principalmente de nuestra fauna de invertebrados, que no han sido nunca objeto de una investigación.

Hacer el inventario de lo que sabemos sobre el mundo biológico chileno, es un trabajo de la más alta importancia, y su urgencia es cada día mayor. Por ahora mi deseo es intentarlo en el amplio sector que se refiere a los seres marinos, y cuento con poder dedicar buena parte de mi tiempo y los medios y recursos del Instituto Universitario a mi cargo para llevar adelante dicha tarea, susceptible de a lo menos dos soluciones. Una, que exigirá ardua y prolongada labor a lo largo y a lo ancho de nuestro dilatado mar, dará como resultado monografías científicas correspondientes a grupos reducidos, que pondrán al día nuestros conocimientos sobre ellos, y estarán destinadas a los especialistas. La otra —que intento iniciar en estos momentos—, será mucho más somera, y resultará sobre todo de trabajos bibliográficos, controlados por lo que hemos podido aprender viajando por los mares y costas de nuestro país, desde Arica a la Antártida, y desde el continente a Pascua. Pienso que esta labor, modesta y de reducido valor científico, es de fundamental importancia para nosotros los chilenos, ya que permitirá desarrollar el interés que existe en todo hombre por las cosas de la naturaleza, y que entre nosotros no se exterioriza por falta de un guía sencillo y adecuado.

Hoy nos interesa por sobre todo la vida y la actividad de los animales en su propio medio; la caza y recolección de ellos con fines sistemáticos —aunque todavía de considerable importancia—, han pasado a segundo término.

Al aficionado a la naturaleza le preocupa sobre todo, saber dónde, cómo y de qué viven los animales; cuáles son sus actividades, sus costumbres y sus adaptaciones al medio en que habitan. Por ésto su labor es particularmente de observación, y raras veces puede llegar a la experimentación que, partiendo de lo observado, es propia de los investigadores que cuentan con los medios y recursos de los laboratorios científicos.

La observación de la vida de los seres es de primordial importancia en la biología contemporánea, y ella queda al alcance de todo individuo culto, a condición de que sepa reconocer a distancia suficiente, para no perturbarlas, las especies más comunes de la región en que trabaja.

El poder reconocer a distancia los animales es de especial interés en el estudio de la ecología de los vertebrados superiores, que no se dejan atrapar fácilmente para ser examinados, y cuyas actividades son alteradas o inhibidas por la presencia del hombre. Antes el instrumento indispensable del mastozoólogo y del ornitólogo era el fusil; hoy lo son el antejo y el teleobjetivo fotográfico. Es indudable que, para asegurarse de la exactitud de los diagnósticos a la distancia, tendrá el naturalista que cazar algunos animales, para medirlos, estudiar sus características anatómicas específicas, y a veces conservarlos, sea para sus colecciones o para solicitar de un especialista una más segura determinación.

Naturalmente estas observaciones son de menor valor en lo que se refiere a los animales inferiores, que pueden ser examinados de cerca sin ninguna dificultad; pero queda en pie el hecho de que ningún estudio ecológico puede hacerse sin un reconocimiento inmediato de la especie o del grupo considerados.

Los estudios hasta ahora realizados sobre la fauna de nuestro país por investigadores nacionales y extranjeros, hacen posible la tentativa de elaborar algunos capítulos de esta FAUNA CHILENA, destinada a los aficionados de nuestro país. Aún más, los señores GOODALL, JOHNSON y PHILIPPI han iniciado ya este trabajo con su obra LAS AVES DE CHILE ⁽¹⁾ cuya primera entrega apareció el año pasado en Buenos Aires. Sin embargo, esta valiosa publicación no constituye exactamente lo que yo deseo, pues, por su envergadura y contenido, es más apropiada para especialistas que para aficionados, a pesar del propósito expresado por los autores de que esté al «alcance de todo el mundo».

Hoy es posible intentar la elaboración de todas las clases de Vertebrados chilenos; pero no pasa igual con los Invertebrados,

¹⁾ J. D. Goodall, A. W. Johnson y Dr. R. A. Philippi B. «Las Aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres». Tomo I. Buenos Aires. 1946.

sobre la mayoría de cuyos grupos nuestros conocimientos son bastante incompletos, por lo que serán todavía necesarios algunos años de trabajo e investigación, antes de poder estar en condiciones de elaborarlos.

Deseo limitarme por ahora a los Vertebrados Marinos, y de ellos tomaré en esta ocasión los Mamíferos.

2.—El mar chileno

Si vamos a referirnos a los Mamíferos Marinos Chilenos, lo primero será explicar qué entendemos por mar chileno. Por supuesto no se trata aquí del llamado *mar territorial*, que se extiende una legua marina (5.555 m.), medida desde el límite de las bajas mareas, ni tampoco del *mar jurisdiccional*, que, según dispone el Código Civil, se extiende cuatro leguas marinas mar afuera, medidas igualmente desde el límite de las bajas mareas.

Hoy muchos países han abandonado tan estrechos límites que correspondían a los medios de vigilancia marina de comienzos del siglo pasado, y han extendido el mar territorial hasta el límite de la meseta continental, fundados en que sobre ésta se verifican las actividades pesqueras. Tal han hecho últimamente Argentina, Estados Unidos y México. Para nosotros este punto de vista representa sólo una muy pequeña ampliación, pues la curva batimétrica de 200 m., que marca el límite de la meseta continental, está por término medio a unos 10 km. de la costa.

Para delimitar nuestro mar debemos tomar en cuenta otros criterios. Poseemos varias islas a gran distancia del continente (Juan Fernández a 700 km., San Ambrosio y San Félix a 900 y Pascua a 3.700 km.), lo que extiende el área de interés de Chile hasta el meridiano 110° W, que queda algo más allá de la Isla de Pascua. Por otra parte, afirma este interés la tradición marinera de nuestro país, pues a principios de la segunda mitad del siglo pasado, nuestros barcos dominaban el Pacífico entero, y California, China y Australia eran los términos habituales de sus rutas. El geopolítico norteamericano George J. Renner, profesor de geografía en la Universidad de Columbia, ha reconocido en un artículo publicado en 1942, el significado de la tradición marinera de Chile en el Pacífico. Formula una nueva distribución política de tierras y mares que a su juicio eliminará toda causa de conflictos, y asigna a Chile todo el Pacífico situado al sur del Ecuador, entre la costa americana y el meridiano 125° W.

Por otra parte, los trabajos oceanográficos han llevado a los Congresos Internacionales a dividir los mares europeos en sectores asignados a los diversos países para su investigación.

Igual cosa ocurrirá en el Pacífico, sobre el que se están celebrando Congresos Científicos Internacionales desde 1921, y cuando se haga la división, nos corresponderá un sector casi tan grande como el que nos ha asignado el profesor Renner.

Tomando en cuenta los hechos citados, los límites territoriales de nuestro país, la situación de sus islas oceánicas y el decreto de 6 de noviembre de 1940 que delimita un sector chileno antártico, entiendo como mar chileno el limitado al norte por el paralelo de Arica ($18^{\circ} 29' S$), al O por el meridiano de Pascua ($110^{\circ} W$), y al sur por el continente Antártico en un sector comprendido entre los meridianos 53° y $90^{\circ} W$, cortados por el paralelo del Canal de Beagle ($55^{\circ} 10' S$).

3.—Mamíferos chilenos

Los ecólogos dividen el medio en que viven los seres en tres grandes círculos o biociclos: el mar, el agua dulce, y la tierra, que se han poblado sucesivamente. Los mamíferos viven en los tres biociclos; pero se han adaptado secundariamente a los dos primeros, es decir, han vuelto a la vida acuática. Los mamíferos marinos pertenecen a la sub-clase *Monodelphia* o *Euteria* y a los órdenes *Carnivora*, *Pinnipedia*, y *Cetacea*. En la desembocadura de los grandes ríos tropicales y en las costas vecinas a ellos, viven los *Sirenia*, de los que, por no pertenecer a nuestro mar, no nos ocuparemos.

Es interesante observar, en las especies de los tres órdenes de mamíferos marinos citados, una progresiva adaptación a la vida acuática. Los carnívoros están representados por sólo algunas especies de nutrias, animales que viven de preferencia en tierra y pueden moverse allí con soltura; pero que tienen como campo de caza el agua, a la que están adaptadas con su cuerpo largo y depurado, sus patas cortas, sus pies palmados, sus orejas reducidas y la densa borra de su pelaje.

Los *Pinnipedia* son también carnívoros, y sus caracteres son tales que muchos zoólogos los consideran no un orden, sino sólo un suborden de *Carnivora*. Parecen haber descendido de una misma stirpe que los *Canidae*; pero su historia fósil es muy poco conocida. Son exclusivamente marinos y su adaptación es tal que se mueven con grandes dificultades en tierra a causa de sus miembros cortos y transformados en aletas. Su cuerpo pisciforme, de cuello reducido y de cola muy corta, está envuelto por una gruesa capa de grasa y cubierto por denso pelaje. Mientras están en el agua pueden mantener los orificios nasales cerrados, y se mueven con la agilidad de un pez.

La máxima adaptación la han logrado los *Cetacea*, cuyo aspecto de pez es tal, que durante mucho tiempo fueron considerados como pertenecientes a este grupo, y se necesitó de la sagacidad de Aristóteles para darles su verdadera situación. El cuerpo es pisciforme, falta el cuello, lo que le dá al animal la rigidez necesaria para mantener el rumbo dentro del agua; la cabeza es puntuda, la cola se ha transformado en una aleta horizontal, y los miembros anteriores, únicos aparentes, son perfectas aletas en las que ni se notan los dedos. El pelaje ha desaparecido, y para defenderse del frío de las aguas en que viven ordinariamente, poseen sólo una gruesa capa de grasa bajo la piel. Su divorcio con la vida terrestre es tal, que si por accidente se varan, están perdidos, pues mueren como aplastados por su propio peso.

En cuanto a su origen, es común sostener derivan de los carnívoros, si bien de los más primitivos; pero recientes trabajos de R. ANTONY (1), muestran, por el estudio de las vísceras, que como los *Sirenia*, son más afines a los Ungulados.

El conocimiento sistemático de los *Cetacea*, lo mismo que su morfología y biología, está muy lejos de aproximarse siquiera al de los restantes órdenes mamíferos. Ello se debe a que son por lo general, enormes animales, muy ágiles y vigorosos, que sólo pueden observarse en el mar, cuando pasan velozmente junto a los barcos. Además la mayoría de ellos habitan mares distantes de las vías de navegación, y su estudio exige ir en barcos destinados especialmente a ocuparse de ellos, a las zonas en que son más comunes.

El observador corriente que navega por razones ajenas a la investigación biológica, apenas los entrevé, y a menudo no logra apreciar otra cosa que el tamaño, el colorido y la manera de nadar. Raras veces puede alcanzar a notar algunos caracteres morfológicos, y casi siempre debe contentarse, observando el chorro de vapor que arrojan al respirar, con saber que «ha pasado una ballena».

La imposibilidad de poder observar detenidamente estos animales, salvo cuando se les arponea o se les encuentra varados en las playas, ha llevado a los naturalistas a crear un considerable número de especies de las cuales muchas son dudosas. Básteles saber, a modo de ejemplo, que de la familia *Delphinidae* hay descritas más de 100 especies, y que la mitad de ellas son inciertas.

En muchos casos las especies han sido descritas por restos esqueléticos, especialmente cráneos, que han sido encontrados en

1) R. Anthony - Les affinités des Cétacés. Annales de l'Institut Océanographique. Tome III, 1926.

las playas, lo que hace muy difícil saber a qué animal vivo corresponden.

Estos hechos y la considerable importancia económica de estos animales, han movido, por ejemplo, al gobierno inglés a crear en Gritviken (Georgia del Sur), una Estación de Biología Marina dedicada casi exclusivamente al estudio de la biología de los Cetáceos. Este Instituto que está bajo la dependencia del *Discovery Committee* de Londres, cuenta con barcos y toda clase de elementos de trabajo, y publica, desde hace veinte años, valiosas memorias bajo el nombre de *DISCOVERY REPORTS*.

Tomando en cuenta lo que le es posible apreciar al viajero desde la cubierta de los barcos, he procurado en las notas sistemáticas que siguen, identificar cada especie por los caracteres exteriores más fácilmente constatables. Naturalmente consideraré sólo las especies que han sido observadas en los mares chilenos, advirtiendo que sin duda alguna habrá especies que viven en nuestros mares o los visitan, cuya presencia en ellos no se ha verificado, y que por lo tanto no pueden ser tomadas en cuenta.

4.—Estudio sistemático

I.—ORDEN CARNIVORA

Familia MUSTELIDAE

Talla pequeña, cuerpo largo, patas cortas y pelaje fino.

Sub-familia Lutrinae

Acuáticos con pies palmados.

Género *Lutra* Brisson, 1762

A este género pertenece nuestra nutria marina (*Lutra felina* Molina, 1782), llamada vulgarmente gato de mar, y en el sur, con los nombres indígenas de chungungo (mapuche) y chinchimén (yagán). Vive en toda nuestra costa; pero es mucho más común de Chiloé a Tierra del Fuego, donde abunda en todos los canales, a pesar de la encarnizada persecución de que es objeto. Nada de ordinario cerca de la playa, y es un placer observar su movilidad y agilidad maravillosas.

En cuanto a su reconocimiento, casi no hay nada que decir: es de color amarillo rojizo, más claro en el vientre, tiene unos 90 centímetros de largo, y es el único mamífero de este tamaño y aspecto que puede encontrarse nadando en nuestras costas.

II.—ORDEN PINNIPEDIA

Familia OTARIIDAE

Son los más vecinos a los mamíferos terrestres; poseen orejas muy reducidas, y pueden dirigir hacia adelante los pies posteriores, lo que les permite levantarse sobre ellos y utilizarlos al caminar o saltar.

Género *Otaria* Peron, 1816

El lobo de un pelo (*O. jubata* (Forster, 1775), cuyo nombre específico significa que tiene crines y alude a la melena que ostenta el macho, por lo que Molina lo denominó, en 1782, *Phoca leonina*. Como la especie anterior, vive también en toda la costa hasta Tierra del Fuego. Se le reconoce por su gran tamaño, sus orejas muy pequeñas, casi ocultas por el pelo, el hocico largo y el cuello grueso. Se le caza para aprovechar su grasa y su piel que se curte.

Género *Arctocephalus* Fed. Cuvier, 1824

El lobo de dos pelos (*A. australis* Zimmermann, 1783), más pequeño y menos imponente que el anterior, nunca llega a los 3 m., tiene las orejas más largas, visibles, y cuello y hocico cortos.

Cuando nada es fácil distinguirlo del lobo de un pelo, porque, de tiempo en tiempo, salta sobre el agua, arqueando el dorso.

Vivía antes en toda la costa chilena; pero hoy está confinado a Tierra del Fuego e islas vecinas. Hasta mediados del siglo pasado fué abundantísimo en las Shetland, Orcadas y Georgia del Sur, en donde fué exterminado por los foceros norteamericanos. Hoy todavía se le persigue salvajemente en los lugares donde aún subsiste, para apoderarse de su valiosa piel.

Familia PHOCIDAE

Sin orejas, cuello apenas manifiesto y pies posteriores extendidos hacia atrás, en forma que no se pueden levantar sobre ellos ni volverlos hacia adelante. Caminan arrastrándose mediante apoyo sucesivo del tórax y la pelvis.

En nuestro mar chileno están representados por dos subfamilias y cinco especies.

Sub-familia *Cystophorinae*

(Con una ampolla dilatada en la nariz de los machos, gr. *cystos*, ampolla; *foro*, llevo).

Género Macrorhinus Fed. Cuvier, 1824(Sin. *Mirounga* Gray, 1827)

El elefante marino (*M. leoninus* (L.)), gigante de seis metros de largo (la hembra es mucho más pequeña; no llega a tres metros), de cuerpo inflado, color bayo oscuro en los machos y gris parduzco en las hembras; vivía en todos los mares australes, hoy está reducido a unas pocas islas sub-antárticas, pues se le persigue encarnizadamente por su grasa. En Greenwich, una de las Shetland, aparecían en el verano pasado unos pocos ejemplares hembras acompañados de un macho, que se fugaba apenas aparecía la gente.

La enorme masa del macho adulto y su probóscide no permiten confundirlo; pero las hembras se parecen a las especies de la familia siguiente, de las que es fácil distinguirlas porque sólo tienen dos incisivos inferiores, y aquellas, cuatro.

Sub-familia Monachinae

La denominación deriva del nombre de la foca fraile del Mediterráneo (*Monachus monachus*); a ella pertenecen las cuatro especies restantes que viven en el sector antártico chileno.

Género Hydrurga Gistel, 1848

(Sin. *Stenorynchus* Fed. Cuvier, 1826, nec Lamarck, 1819; *Ogmorhinus* Peters, 1875).

El leopardo de mar (*H. leptonyx* (Blainville, 1820)), se le reconoce por su forma que se ha comparado a la de una serpiente corta. Cabeza gruesa, separada de los hombros por un cuello largo y más delgado que ella; el resto del cuerpo se adelgaza como el de un reptil. El pelaje varía con las estaciones y los distintos individuos, y las manchas claras que le han valido su nombre, corresponden al pelaje de transición. Pero en cambio el nombre le cuadra por sus hábitos: se mueve con velocidad y vigor, y es la más voraz de todas las focas, come pingüinos, peces y aún focas, y es la única especie que representa algún peligro para el hombre. Aunque es antártico, se le ha encontrado a veces en Tierra del Fuego e islas vecinas.

Género Ommatophoca Gray, 1844

La foca de Ross (*O. Rossi* Gray, 1844), así llamada porque fué descubierta por James Ross en 1840, en el borde norte del mar de Ross. Es la más escasa de todas las focas antárticas. Se le ha encontrado en Tierra de Graham por la expedición de la «Bélgica». Tiene forma de un saco del que emergen sólo unas patas y un hocico muy corto, sin trazas de cuello; anda siempre

solitaria, come cefalópodos y algas, y tiene una dentadura débil y muy característica.

Género *Leptonychotes* Gill, 1872

(Sin. *Leptonyx* Gray, 1836, nec Swainson, 1826).

A este género pertenece la foca de Wedell (*L. weddelli* (Lesson, 1826) característica por su pequeña cabeza y por su cuello más grueso que ésta, de modo que no es posible determinar el límite entre ambos. Su dentadura es fuerte; pero no tan desarrollada como la del leopardo marino. El pelaje del adulto es gris oscuro con manchas blancas; vive en grupos y se alimenta de peces y animales del fondo, pulpos y crustáceos. Es esencialmente antártica, pero se le ha encontrado accidentalmente hasta en Juan Fernández, y por el lado atlántico, hasta el Río Santa Cruz.

Género *Lobodon* Gray, 1844

La foca cangreja (*L. carcinophagus* (Jacquinot et Pucheran, 1842) es una especie bastante común que se distingue por su pelaje blanco cremoso, y sobre todo por su dentadura que es muy fácil de observar porque abre la boca cuando se le acerca la gente. Además es característica la forma de su cuerpo: cuello manifiesto, pero no más estrecho que el cráneo —como el leopardo—, cuerpo fusiforme, pero no hinchado al medio como en la foca de Weddel.

Clave de Pinnipedia chilenos

A 1.—Con orejas, y pies posteriores dirigidos hacia adelante.

Familia Otariidae

B 1.—Con orejas bien desarrolladas, y cuello y hocico cortos.

Arctocephalus australis

B 2.—Orejas apenas visibles, cuello y hocico largos.

Otaria jubata

A 2.—Sin orejas, y pies posteriores dirigidos hacia atrás.

Fam. Phocidae

C 1.—Con dos incisivos inferiores; macho de gran tamaño con nariz prolongada y dilatable.

Subfam. Cystophorinae

Macrorhinus leoninus

C 2.—Con cuatro incisivos inferiores; macho semejante a la hembra.

Subfam. Monachinae

D 1.—Cuello largo y más delgado que la cabeza. Cuerpo alargado y fusiforme y dentadura muy desarrollada.

Hydrurga leptonyx

D 2.—Cuello tan grueso o más que la cabeza.

E 1.—Cuello más grueso que la cabeza.

F 1.—Cuello visible, pero no delimitado de la cabeza pequeña y fina. Cuerpo hinchado al medio.

Leptonychotes weddelli

F 2.—Cuello no delimitado de la cabeza ni del tronco. Cuerpo sacciforme.

Ommatophoca rossi

E 2.—Cuello tan grueso como la cabeza. Cuerpo fusiforme y no hinchado al medio.

Lobodon carcinophaga

III.—ORDEN CETACEA

(gr. *ketos*, ballena)

Comprende dos sub-órdenes vivientes: *Odontoceti*, o ballenas con dientes (gr. *odontos*, dientes) y *Mystacoceti*, o ballenas con barbas (gr. *mystaks*, bigotes). A pesar de su similitud, ambos grupos tendrían distinto origen según Kükenthal, zoólogo que ha estudiado profundamente su embriología y su anatomía comparada.

Los *Odontoceti* son *homodontos*, o sea, poseen dientes iguales, cónicos y aptos sólo para retener la presa, en tanto que los *Mystacoceti* tienen, en lugar de dientes, barbas que son láminas córneas, triangulares, dispuestas transversalmente y con sus bordes internos desflecados, constituyendo un denso filtro, que, al cerrar la boca, permite el paso del agua y retiene los pequeños animales planctónicos de que se alimentan. Estos son por lo general crustáceos esquizópodos, a los que se designa genéricamente con el nombre noruego de «krill».

SUB-ORDEN ODONTOCETI

Tres familias lo representan en nuestros mares.

Familia Delphinidae

Los delfines o tuninas, (así llamadas por recordar la forma del atún, en latín *thunnus*), son animales de mediano tamaño, con cabeza pequeña, terminada casi siempre en un pico o rostro no muy largo, separado de la frente por un surco que va de uno a otro ojo. Sus numerosas especies son bastante parecidas entre sí, pero a pesar de ello no es difícil distinguirlas, al verlas nadando, ágil y alegremente, en torno de los barcos en marcha, sin dejarse adelantar, por veloces que éstos sean.

Género *Delphinus* Linné, 1758

Representado en nuestros mares por el cosmopolita delfín común (*D. delphis* L.) esbelto animal de no más de dos metros de largo, que se distingue por su colorido que, aunque variable, es siempre triple: dorso negro, costados bayos o grises y vientre blanco. Un anillo negro en torno a los ojos, y una raya igualmente negra que va de la mandíbula inferior a la base de las aletas pectorales, afirman la determinación.

Esta especie no pasa de los 45° lat. S. ni de los 60° lat. N.

Género *Prodelphinus* Gervais, 1880

Con aletas dorsal y pectorales falciformes (lat. *falx*, *falcis*, hoz).

De este género es el delfín de pico largo (*P. longirostris* (Gray, 1828), un poco más pequeño que el anterior, y caracterizado por su rostro muy largo y su color gris parduzco arriba y claro abajo. Ambos colores no son uniformes, en la parte alta van manchitas claras y en la baja, trazos oscuros.

Vive en todos los mares australes, se le ha visto a la altura de Chiloé.

Género *Lissodelphis* Gloger, 1841

El nombre significa delfín liso (gr. *lissós*, liso), y se le llamó así porque las especies de este género carecen de aleta dorsal. En las costas de Chile, Tierra del Fuego, Cabo de Hornos, y en todo el Pacífico austral se encuentra el delfín de Peron (*L. peronii* (Lacépède), nombre dado en honor del naturalista Francisco Peron, que, junto con Carlos Lesueur, estudió los mares del Sur en la Expedición de Baudin (1800-1804).

Es de cuerpo redondeado y liso, con largas aletas pectorales, y del tamaño del delfín común; pero bicolor. Una gran mancha negro-azulada se extiende por la parte alta de la cabeza y dorso, desde entre los ojos hasta la aleta caudal. El resto del cuerpo, rostro, parte anterior de la cabeza, costados, vientre y aletas pectorales, es blanco. Esta especie es muy escasa y ha sido poco estudiada.

Género *Lagenorhynchus* Gray, 1846

Frente convexa, rostro corto y poco manifiesto, aletas dorsal y pectorales falcadas. A este género poco conocido y propio de los Océanos Índico y Pacífico, se han referido numerosas especies; pero la mayoría de ellas no son seguras. En los mares chilenos viven dos, de las cuales la primera citada es bien definida.

El delfín de Fitz-Roy (*L. obscurus* (Gray, 1828); Sin. *Delphinus fitzroyi* Waterhouse, 1839), dedicado al famoso comandante del

Beagle, por haber hecho éste del natural, una acuarela de la especie, que acompaña la descripción de Waterhouse en la Zoología del Beagle.

Animal algo más pequeño que el delfín común y de un color muy típico: parte alta de la cabeza, aletas y dorso, negro intenso; lados de la cabeza, partes inferiores y costados, blancos. Una o más bandas negras parten del dorso oblicuamente hacia la parte posterior del cuerpo.

Común en bandadas poco numerosas en los canales de Tierra del Fuego y Magallanes; pero se le ha encontrado hasta Coquimbo.

La otra especie, el delfín cruzado (*L. cruciger* (Quoy et Gaimard)), es menos segura, y se considera por algunos como sinónima de la anterior. Es un animal mayor que aquél, alcanza el tamaño del delfín común, y el color negro o pardo muy oscuro es más extendido, cubre toda la parte superior del cuerpo, desde el rostro a la caudal, incluso las aletas pectorales; sólo el abdómen y los costados son blancos y sobre ellos se destaca a cada lado una larga banda del color del dorso, que a la altura del pecho se une con la opuesta y, a veces con la parte oscura dorsal. Gay, (Zoología, tomo I pág. 176) dice que de este modo se forma en los costados una cruz negra sobre fondo blanco, y de ahí el nombre de delfín cruzado. La especie sólo se ha visto en Cabo de Hornos y Tierra del Fuego.

Género *Cephalorhynchus* Gray, 1846 (?)

Género antártico, caracterizado por no tener propiamente un pico, como los demás delfines. Tiene un hocico cónico y la aleta dorsal, en lugar de falciforme es triangular o aovada.

Muy común en los canales de Magallanes y Tierra del Fuego es la tunina óvera (*C. commersoni* (Lacépède)), dedicada al naturalista Filiberto Commerson de la Expedición de Bougainville, que la observó en el estrecho de Magallanes. Es un delfín de no más de metro y medio de largo, de un bello color blanco, con cabeza, aletas y extremo caudal, negro azabache. Dos manchas alargadas se destacan en las partes bajas, una negra en torno al ano y región genital, y la otra blanca, en la garganta.

Únicamente en las costas de Chile se ha observado el delfín negro (*C. eutropia* Gray, 1849), del tamaño del anterior; pero de un color negro verdoso, con sólo dos manchas blancas alargadas, bajo el cuello y el vientre.

Género *Orcinus* Fitzinger, 1860

(Sin. *Orca* Gray, 1846, nec. Wagler)

Son los gigantes de la familia, miden de 6 a 8 metros de largo, viven en todos los mares y son poderosos y voraces ani-

males de presa que hasta atacan en grupos a las grandes ballenas, y son peligrosos para el hombre. Su cabeza es cónica y terminada en un hocico redondeado; la aleta dorsal muy alta, triangular y puntuda, es característica.

En nuestros mares, especialmente australes y antárticos, se ven a menudo pequeñas bandadas de veloces orcas (*O. orca* (L.); Sin. *Orca gladiator* Bonnaterre), reconocibles por su tamaño, por su alta y puntiaguda aleta dorsal y por su colorido: mandíbula superior, cabeza, dorso y aletas, negros; mandíbula inferior, garganta y vientre, blanco ocre, color que se extiende detrás de la dorsal en dos anchas bandas oblicuas hacia el dorso. Son características además dos manchas claras sobre el negro, una detrás de los ojos, y otra, semilunar con las puntas dirigidas hacia adelante, inmediatamente detrás de la caudal.

Género *Phocaena* Lesson, 1828

Se les conoce con el nombre vulgar de marsopas, y se distinguen por su cabeza cónica y obtusa, terminada en un hocico corto y redondeado, y por su dorsal baja y aovada. En ambos lados de la extremidad austral de América vive la marsopa espinosa (*P. spinnipinnis* Burmeister, 1865. Sin. *P. philippi* (Pérez Canto); mide dos metros, es totalmente negra, y se caracteriza por llevar una hilera de tubérculos espinosos en el borde anterior de la aleta dorsal.

Género *Globicephalus* Lesson, 1828

Frente abultada y globosa, de tal modo que la cabeza parece truncada pues el hocico es muy angosto. En los canales de Tierra del Fuego y en todo el Pacífico sur, se encuentra la especie casi cosmopolita llamada calderón negro (*G. melas* (Traill, 1809), animal grande, de 4 a 6 metros, de color negro intenso, salvo una pequeña mancha blanca en el pecho, con pectorales largas y puntiagudas y dorsal baja y encorvada.

Familia ZIPHIIDAE

En razón de sus afinidades anatómicas, esta familia y la siguiente forman para muchos autores una sola, denominada por Gray *Physeteridae* en 1821, y de la que serían sub-familias *Ziphiinae* Gray, 1850, y *Physeterinae* Flower, 1885. Por el aspecto exterior, más que por otras razones, he preferido seguir a los autores que, como Beddard (1), consideran, cada sub-familia una familia diferente.

Los *Ziphiidae* son animales relativamente grandes, de cabeza pequeña y terminada en pico, propios de alta mar y particular-

1) Beddard. A Book of Whales, London, 1900.

mente del hemisferio sur. Son escasos y han sido poco estudiados. Posiblemente pertenezcan a la fauna chilena especies de los géneros *Mesoplodon* Gervais, 1850, y *Berardius* Duvernoy, 1851, propios de los mares australes, pero que no han sido observados en nuestro mar, al que hasta ahora corresponden sólo los dos siguientes.

Género *Ziphius*, Cuvier 1823

A este género pertenece la ballena de Cuvier (*Z. cavirostris* (Cuvier, 1804) denominada así porque fué descrita por este autor como una especie extinguida, según un cráneo «completamente petrificado en apariencia». Parece ser la única especie del género; es cosmopolita, de mares templados y bastante escasa, tanto que sólo cincuenta años después de descrita, se encontró un cráneo en las playas del Mediterráneo.

Es un animal de 7 a 8 metros de largo, provisto de un pico corto, como el de los delfines, con aletas pequeñas, y de color gris oscuro encima y blanquizco o blanco abajo.

Género *Hyperoodon* Lacépède, 1804

El nombre que significa dientes en el paladar (gr. *hyperoa*, paladar), se debe a un error del autor que tomó papilas palatinas por dientes. Una de las especies de este género, *H. planifrons* Flowers, 1882 (?) es propia de nuestros mares australes. Mide de 7 a 10 metros de largo, es de color castaño, más oscuro en el dorso; pero la mejor característica es la forma de la cabeza de los machos cuyos maxilares presentan dos crestas elevadas que producen un abultamiento que contiene espermaceti, y que le da a la frente el curioso aspecto de un fondo de botella. Por esto los balleneros ingleses, para los que es una especie de considerable valor económico, por el espermaceti y el aceite que proporciona, la llaman ballena nariz de botella.

Otra característica es la forma de respirar; para ello sale a la superficie levantándose casi horizontalmente y sacando fuera del agua la cabeza y casi todo el dorso.

Familia PHYSETERIDAE

Son animales de gran tamaño —algunos ejemplares llegan a tener 15 y aún 20 metros de largo—, caracterizados por una enorme cabeza y una estrecha mandíbula provista de numerosos dientes que faltan por completo en los maxilares. La familia tiene sólo dos géneros de los cuales uno es todavía común en los mares chilenos.

Género *Physeter* Linné, 1758

La característica más sobresaliente del género es la estructura del cráneo que presenta en su parte superior una elevada cresta transversal, que constituye la base de un triángulo cuyos lados son los maxilares extremadamente desarrollados. Sobre esta armazón ósea descansa una bolsa cilíndrica, con la base anterior plana, que contiene espermaceti, y que da a la cabeza una forma por completo independiente de la del cráneo.

A lo largo de toda la costa de Chile es común el cachalote (*P. macrocephalus* L.), imposible de confundir con ningún otro cetáceo, por su enorme y alta cabeza, —truncada verticalmente delante—, que comprende la tercera parte del cuerpo del animal, y da a éste la forma de un largo cono de base anterior. Los ojos están muy atrás, cerca de las comisuras, las aletas son pequeñas y el color, negro o gris pizarra.

Clave de Odontoceti chilenos

A 1.—De pequeño o mediano tamaño, ordinariamente no mayores de tres metros (salvo *Orcinus orca*).

Fam. Delphinidae

B 1.—Con un rostro o pico, separado de la frente por un surco.

C 1.—Con aleta dorsal.

D 1.—Rostro largo y bien manifiesto.

E 1.—Tricolor (dorso negro, costados grises o bayos y vientre blanco; una raya negra de la mandíbula a las aletas pectorales).

Delphinus delphis

E 2.—Bicolor (gris parduzco arriba y claro abajo); rostro muy largo.

Prodelphinus longirostris

D 2.—Rostro corto y poco manifiesto; bicolores (blanco y negro o pardo oscuro).

F 1.—Partes bajas, lados de la cabeza y costados blancos, resto negro, con una o más rayas oblicuas y negras que van del dorso a la parte posterior.

Lagenorhynchus obscurus

F 2.—Con sólo el vientre y los costados blancos; una raya negra horizontal en cada costado, unida a veces por una faja pectoral al dorso y a la del lado opuesto).

Lagenorhynchus cruciger

C 2.—Sin aleta dorsal; bicolor (dorso, desde entre los ojos a la caudal, de color negro azulado, resto blanco).

Lissodelphis peronii

B 1.—Sin rostro.

G 1.—Con hocico cónico y bien desarrollado; bicolor (blanco y negro).

H 1.—Tamaño ordinario, con cabeza y aletas negras, resto blanco.

Cephalorhynchus commersoni

H 2.—Gran tamaño (6 a 8 metros), con dorsal alta, triangular y puntuda.

Orcinus orca

G 2.—Con hocico corto; negros.

I 1.—Cabeza cónica; frente en pendiente suave.

Phocaena spinnipinnis

I 2.—Cabeza globosa; frente vertical.

Globicephalus melas

A 2.—De gran tamaño (7 a 20 metros de largo).

J 1.—Tamaño reducido, dentro del grupo (no más de 10 metros); cabeza pequeña, terminada en un rostro.

Fam. Ziphiidae

K 1.—Rostro horizontal; color gris oscuro, arriba, y claro, abajo.

Ziphius cavirostris

K 2.—Rostro inclinado hacia abajo: frente de los machos vertical y recordando un fondo de botella. Color castaño más oscuro en el dorso.

Hyperoodon planifrons

J 2.—Gran tamaño (hasta 20 metros); cabeza enorme, truncada verticalmente por delante. Color negro o gris pizarra.

Fam. Phiseteridae

Physeter macrocephalus

SUB-ORDEN MYSTACOCETI

Constituye dos familias, que se diferencian por la piel de la garganta y la presencia o ausencia de aleta dorsal.

Familia BALAENIDAE

Piel de la garganta lisa; aletas pectorales cortas y anchas, sin aleta dorsal, y con rostro muy arqueado, lo que da un gran tamaño a la cabeza, y a la boca, una línea curva de convexidad superior. Por la misma razón las barbas son largas y estrechas. La familia comprende dos géneros, ambos representados en los mares chilenos.

Género Balaena Linné, 1758

Son las ballenas verdaderas o francas, de las que vive en los mares australes *B. australis* Desmoulins 1822, la ballena verdadera del sur, llamada ballena negra o raituel por nuestros balleneros (deformación del inglés right whale). Animal rechoncho de gran cabeza, color negro con algunas manchas blancas en el abdomen, y barbas también negras. Es característica una prominencia alargada que lleva sobre la cabeza, que los balleneros llaman bonete, y es una colonia de balánidos.

Género Neobalaena Gray, 1870

A este género pertenece la ballena pigmea (*N. marginata* (Gray, 1866), animal de no más de 6 metros de largo, de color negro con una pequeña aleta falcada dorsal; pero sin surcos en la garganta. Es escasa, vive en el Pacífico austral y se la ha visto alguna vez en los mares chilenos.

Familia BALAENOPTERIDAE

Cabeza menor que un cuarto del cuerpo, rostro aplanado, piel de la garganta con pliegues longitudinales, aletas pectorales largas, estrechas y puntudas, aleta dorsal baja y encorvada hacia atrás. Todas sus especies pertenecientes a dos géneros reciben el nombre genérico de roreuales.

Género Balaenoptera Lacépède, 1804

Aletas pectorales no muy largas (menos de $\frac{1}{7}$ de largo del cuerpo). Este género está representado en nuestros mares por la ballena azul o roreual gigante (*B. musculus* (L.) que llega a tener 28 metros de largo, un peso de ciento treinta toneladas, y es el más grande de todos los animales vivientes. El color es azul plomizo, más claro abajo, y la dorsal, pequeña y triangular, está

situada al comienzo del último cuarto del cuerpo. Se la encuentra en la costa de Chile y en las Shetland.

Otra especie común en nuestra costa y algo más pequeña que la anterior (24 m. de largo), es el roreual común más conocido con el nombre noruego de finhval (*B. physalus* (L.)), de color negro pizarra o sepia en el dorso y blanco abajo; dorsal baja, escotada por atrás y situada al final del tercer cuarto.

También se presenta en las costas de Chile el roreual de Rudolphi o sejhval de los noruegos (*B. borealis* Lesson, 1828); es una ballena negro-azulada, con barbas blancas, provista de una aleta dorsal, alta y puntiaguda, situada muy adelante, al comienzo del último tercio del cuerpo.

Género Megaptera Gray 1846

Pectorales muy largas (a lo menos un cuarto del largo del cuerpo), y dorsal ancha y poco prominente. A este género pertenece la yubarta —humpback de los ingleses y ambaquis de nuestros pescadores—, (*M. longimana* (Rudolphi, 1829)), de 10 a 12 metros de largo, color negro brillante por encima y blanco por debajo, con una enorme cabeza, de un tercio del largo total del cuerpo. Es característica su manera de sumergirse levantando fuera del agua la aleta caudal, festoneada en su borde posterior. Pasa el verano en nuestras regiones antárticas, y emigra en otoño a lo largo de la costa hacia el norte.

Clave de Mystacoceti chilenos

A 1.—Cabeza de gran tamaño, rostro curvo, piel de la garganta lisa y color negro.

Fam. Balaenidae

B 1.—Sin aleta dorsal, gran tamaño.

Balaena australis

B 2.—Con aleta dorsal, tamaño pequeño.

Neobalaena marginata

A 2.—Cabeza pequeña, menor que un cuarto del cuerpo, rostro recto, piel de la garganta con pliegues longitudinales.

Fam. Balaenopteridae

C 1.—Pectorales muy largas, a lo menos un cuarto del largo del cuerpo; dorsal ancha y poco prominente. Color negro brillante encima, y blanco abajo. Tamaño pequeño.

Megaptera longimana

C 2.—Pectorales cortas, no más de un séptimo del largo del cuerpo; tamaño grande.

D 1.—Aleta dorsal alta y puntiaguda, situada muy adelante (al comienzo del último tercio del cuerpo). Color negro azulado, barbas blancas.

Balaenoptera borealis

D 2.—Aleta dorsal baja y más posterior.

E 1.—Color azul plumizo, más claro abajo; dorsal pequeña y triangular, situada al comienzo del último cuarto del cuerpo.

Balaenoptera musculus

E 2.—Color pizarra o sepia, más claro abajo; dorsal baja, escotada atrás y situada al final del tercer cuarto del cuerpo.

Balaenoptera physalus

BIBLIOGRAFIA

1. Allen, Joel Asaph. 1880. History of North American Pinnipeds. U. S. Geological and Geographical Survey of Territories. Miscellaneous Publications. N.º 12. Washington.
2. Barrett-Hamilton, G. E. 1901. Seals. Exp. Ant. Belge, Anvers.
3. Barrett-Hamilton, G. E. 1902. Mammalia. In Report on the Collections of Natural History of the «Southern Cross». London.
4. Beddar, F. E. 1900. A Book of Whales. London.
5. Beddar, Frank Evers. 1902. Mammalia. In The Cambridge Natural History. Vol. X, London.
6. Bennet, A. 1932. Whaling in the Antarctic, New York.
7. Cabrera, Angel y Yepes, José. 1940. Mamíferos sud-americanos. In Historia Natural. Ediar Buenos Aires.
8. Castillo, Luis. 1906. La caza de la ballena en la Isla Santa María. Santiago.
9. Gallardo, Angel. 1912. El delfín *Lagenorhynchus Fitzeroyi* (Waterhouse) Flower capturado en Mar del Plata. An. Mus. Nac. Arg. XXIII.
10. Gay, Claudio. 1847. Zoología. Tomo I. In Historia Física y Política de Chile. París.
11. Gray, J. E. 1866. Catalogue of Seals and Whales. London.
12. Hamilton, J. E. 1934. The Southern Sea Lion. Disc. Rept. Vol. VIII.
13. Hamilton, J. E. 1939. The Leopard Seal. Disc. Rept. Vol. XVIII.
14. Lahille, Fernando. 1908. Nota sobre un delfín (*Tursiops gephyreus* Lah.) An. Mus. Nac. Buenos Aires. Tomo XVI. Buenos Aires.
15. Lahille, Fernando. 1912. Nota preliminar sobre una especie de marsopa del Río de La Plata (*Phocaena dioptrica*). An. Mus. Nac. Arg. Tomo XXIII. Buenos Aires.
16. Liouville, J. 1913. Cetacés de l'Antarctique. Deux. Exp. Antarct. Franç. París.
17. Marelli, Carlos A. 1922. *Phocaena stornii* sp. n. Una especie de marsopa del mar austral argentino. Buenos Aires.
18. Mathews, H. 1929. The Natural History of the Elephant Seal. Disc. Rept. Vol. I.
19. Mathews, H. 1938. The Humpback Whale. Disc. Rept. Vol. XVII.
20. Mathews, H. 1938. The Sea Whale. Disc. Rept. Vol. XVII.
21. Mathews, H. 1938. The sperm Whale. Disc. Rept. XVII.

22. Mathews, H. 1938. Notes on the Southern Right Whale. Disc. Rept. Vol. XVII.
23. Peters, Nicolaus 1938. Die biologischen Grundlagen des antarktischen Walfanges. Fette und Seifen. Jahrg. 45. Heft 1. Berlin.
24. Philippi, R. A. 1892. Las focas chilenas del Museo Nacional. An Mus. Nac. Chile. Santiago.
25. Philippi, R. A. 1893. Delfines de la punta austral de la América del Sur. An. Mus. Nac. de Chile. Santiago.
26. Philippi, R. A. 1895. Los delfines chilenos. An. Univ. Chile. Santiago.
27. Philippi, R. A. 1896. Los cráneos de los delfines Chilenos. An. Mus. Nac. Chile. Santiago.
28. Quijada, Bernardino 1910. Catálogo ilustrado de la colección de mamíferos vivientes. Bol. del Mus. Nac. Chile. Tomo I, N.º 8. Santiago.
29. Racovitza, E. G. 1902. Cetacés. Exp. Antarct. Belge. Anvers.
30. Reed, Edwyn C. 1904. Sobre una tunina chilena. Rev. Chil. de Hist. Nat. Santiago.
31. Selater, W. L. 1898. The geography of mammals. London.
32. Stanley, K. and Bennet, A. 1932. On the distribution and movements of Whales on the South Shetland Whaling grounds. Disc. Rept. Vol. VI.
33. Trouessart, E. 1907. Mammifères Pinnipèdes. Exp. Antarct. Franç. Paris.
34. Turner, William. 1887. Report on the Seals. — In The Voyage of H. M. S. Challenger, Zoology. Vol. XXVI.
35. Wheeler, J. 1934. On the Stock of Whales of South Georgia. Disc. Rept. Vol. IX.
36. Wilson, Edward A. 1902. Notes on the Antarctic Seals. in Report of the Collections of Natural History of the «Southern Cross». London.
37. Wolffsohn, J. A. y Porter, Carlos. 1908. Catálogo metódico de los mamíferos chilenos existentes en el Museo de Historia Natural de Valparaíso. Rev. Ch. de Hist. Nat. Año XII.