

una distancia de 103 centímetros. La anchura máxima de la pieza, entre ambas apófisis mastoideas, es de cerca de dos metros (1,97 centímetros). Las tres piezas de Deva quedaron varadas en la playa en una posición semejante: con las apófisis mastoideas enterradas en la arena y los agujeros occipitales y sus cóndilos mirando hacia el Este. Es probable que una misma ola los arrancara del lugar donde yacían ocultos y, arrastrándolos con las apófisis mastoideas, de mayor peso, hacia abajo, los dejara después hincados en la playa. Durante el transporte en medio de la masa de agua, pudieron que dar orientados en la forma en que se hallaban allí. Situados en la parte Oeste de la playa, parecían indicar que la ola portadora venía del Norte o Este más bien que del Oeste o Noroeste.

El aspecto y consistencia ósea de estos restos muestran que no son de fecha reciente, pero en modo alguno deben considerarse como fósiles en el sentido paleontológico que damos a este concepto. Es decir, no son antiguos geológicamente ni siquiera históricamente. Para que los huesos se convirtieran en piedra habrían debido existir las especiales condiciones de la fosilización, poco frecuentes al borde del mar, en la zona de activa labor destructora, mecánica y química, del agua y de la atmósfera.

Según recuerdan "los viejos del lugar", tales restos debían estar sepultados en el fondo del mar cerca de Deva desde haría varios decenios. Una de las personas interrogadas recordaba que ya hace 40 años oía hablar de huesos de ballena enterrados en la playa.

La semejanza de tamaño de los tres restos de cráneo de Deva hace suponer que pertenecen a otros tantos individuos adultos de una bandada que arribaría a tierra, quedaría encallada y luego enterrados sus restos, que la última marejada ha vuelto a descubrir. Todavía, según nos informaban en la misma playa, parecía haber restos de otro cráneo, hecho que, sin embargo, no pudimos comprobar en nuestra visita.

Joaquín GOMEZ DE LLARENA

## 2. *Un cachalote en la playa de Zarauz*

Un mes más tarde, hacia el 16 ó 17 de febrero de 1952, apareció, varado en la playa de Zarauz un ejemplar de cetáceo, al que, según la información que recogimos el día 21 faltaba ya la cabeza y la cola. Concedido el necesario permiso para su descuartizamiento y recogida por las Autoridades de Marina, la enorme masa de grasa que aún contenía, fué transportada en camiones a una fábrica de Hernani para su utilización industrial. Debemos agradecer a don Pedro Anza, su propietario, la cesión de la mandíbula inferior de

este ejemplar al Museo de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa. Fácil fué reconocer desde el primer momento que el cetáceo de Zarauz era un cachalote.

A juzgar por las medidas de esta mandíbula, 4,30 metros, se trataba de un ejemplar de tamaño medio. Según me decían, tenía 13 metros de largo total. Los dientes, en número de veinte, son robustos y cortos. Están flojamente adheridos a la mandíbula por un tejido poco consistente. Varios habían sido quitados ya por los curiosos. La extraña figura de la mandíbula inferior del cachalote se destaca aún más en los dos largos huesos que la constituyen. Las dos ra-



Fig. 2.—Mandíbula inferior del cachalote varado en la playa de Zarauz.

mas se reúnen bruscamente en una sínfisis, cuya longitud alcanza a ser la mitad de la total de aquélla. (Fig. 2).

El resto del esqueleto ha sido cortado en trozos, junto con la masa de grasa, componente principal de los cetáceos, por lo que no pudimos reconocerlo.

Estimamos útil exponer aquí un cuadro sinóptico de las especies de cetáceos más frecuentes en la costa cantábrica. Nos sirve para este fin la excelente obra de don Angel Cabrera, eminente especialista del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, largos

C E T Á C E O S					
SUB-ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	CARACTERES	INDIVIDUO	
ODONTOCETOS CON DIENTES. UN ESPIRÁCULO	DELFINÍDOS.	DELPHINUS	<u>DELPHINUS DELFIS</u> CABEZA TERMINADA EN HOCICO ESTRECHO EN PICO LARGO ABUNDA EN TODAS PARTES ALIMENTACION: SARDINAS, PECES PEQUEÑOS LONGITUD: HASTA 2,5 MTS.	 DELFIN	
		TURSIOIDS	<u>TURSIOIDS TRUNCATUS</u> CABEZA TERMINADA EN HOCICO ESTRECHO, EN PICO CORTO INDIVIDUOS SUELTOS EN LA COSTA; EN BANDADAS, EN ALTA MAR. ALIM. COMO EL DELFIN. LONG. HASTA POCO MAS DE 3 MTS.	 TURSIOID - DEZ MULLER	
		PHOCAENA	<u>PHOCAENA PHOCAENA</u> CABEZA OBTUSA, SIN PICO. FORMA BANDADAS. ALIM. COMO EL DELFIN. LONG. HASTA 1,65 MTS.	 PHOCAENA PHOCAENA MARIOPA, TORINIA - ADRARI-ESTOJA, IZURDOA.	
		ORCINUS	<u>ORCINUS ORCA</u> PARTE ANTERIOR DE LA CABEZA DEPRIMIDA - ALETA DORSAL MUY ALTA; PECTORALES CORTAS. ALIM. MUY VORAZ; TAMBIEN ATACA A FOCAS, DELFINES, BALENAS. LONG. ENTRE 4 Y 9 MTS.	 ORCA MOSKOTE.	
		GLOBICEPHALUS	<u>GLOBICEPHALUS MELAS</u> PART. ANTEOR. CRO. ABOMBADA; ALETA DORSAL BAJA, CUERPO DELGADO, COMPRIMIDO LATERALMENTE. ALIM. MOLUSCOS, CEFALÓPODOS LONG. ENTRE 4 Y 7 MTS.	 VACA, CALDERÓN	
	FISETERÍDOS.	PHYSETER	<u>PHYSETER CATODON</u> CABEZA ENORME TERMINADA EN UNA FRENTE VERTICAL; MANDIBULA INFERIOR ESTRECHA Y PUNTIAGUDA. DIENTES EN MAND. INFERIOR ALIM. CEFALÓPODOS LONGIT. 15 a 20 MTS.	 CALALOTE SEGA, SERON	
	MISTACOCETOS SIN DIENTES. CON 8 a 10 BAS - DOS ESPIRÁCULOS	BALENOPTERÍDOS	BALENOPTERA	<u>BALENOPTERA PHYSALUS</u> ALETA DORSAL DE PUNTA REDONDEADA; CRO. PEQUEÑA, REGION GARGANTA CON SURCOS LONGITUDINALES; CUERPO ALARGADO ALIM. SARDINAS, PECES PEQUEÑOS, MERMIDOS CRUSTACEOS. LONG. 16 a 22 MTS. ALGUN EJEMPLAR 27 M.	 BALENA RORCUAL BRANINA.
			BALENOPTERA ACUTO-ROSTRATA	ALETA DORSAL PUNTIAGUDA. FRONTO BLANCA EN ALTAS PECTORALES. GARGANTA CON ESTRIAS. VIENTRE BLANCO. ALIM: COMO LA RORCUAL LONG. ENTRE 7 Y 10 MTS.	 BALENATO
		BALENÍDOS.	MEGAPTERA	<u>MEGAPTERA NODOSA</u> CUERPO MUY CORVO Y GRUESO. PARTE POSTERIOR DEL LOMO Y VIENTRE Y NAL. ANTE BAJA CAB. CON QUILLA, ALETAS PECT. LARGAS ALIMENTACION. COMO LAS DOS ANTERIORES LONG. DE 11 A 18 MTS.	 BALENATO THORNTON
			BALAEWA	<u>BALAEWA FUSKARIENSIS</u> CUERPO REDONDO; CABEZA PEQUEÑA, MAND. INF. PROLONGADA EN ROSTRO ESTRECHO, LABIO MUY LEVANTADO. SIN ALETA DORSAL ALIM. PEQUEÑOS CRUSTACEOS PELÁGICOS. VIVE ZONA ÁRTICA LONG. 10 A 17 MTS.	 BALENA VASCA BALEA

años después Director del Museo de La Plata y profesor de Universidad en La Argentina. De la misma obra tomamos además las figuras que lo acompañan.

Los cetáceos son mamíferos, pero que, adaptados por entero a la vida en el mar, del que no salen nunca, han adquirido caracte-

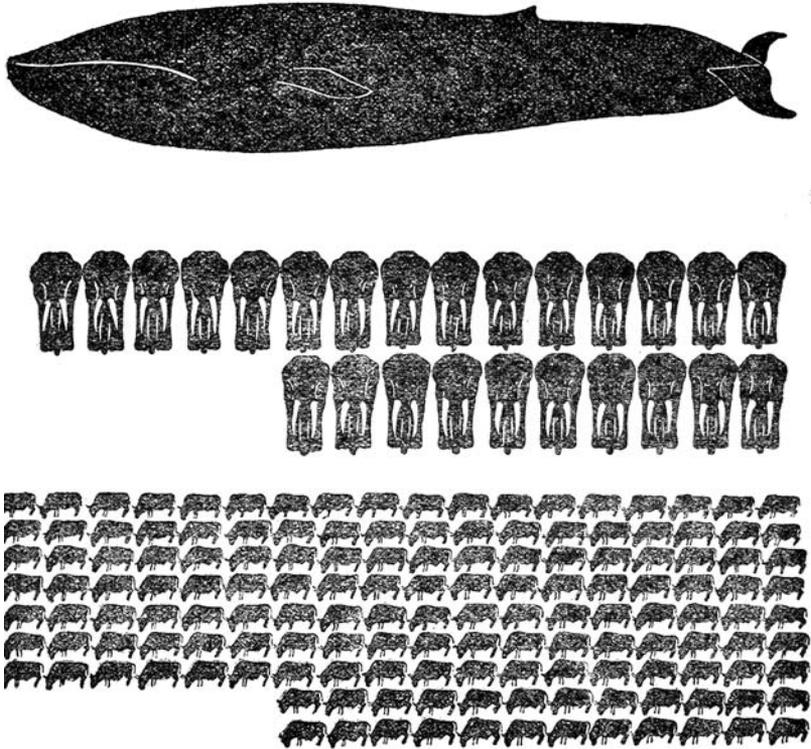


Fig. 4.—Una ballena rorcual(100.000 kilos) pesa tanto como 25 elefantes o 150 bueyes.

(De «Natur und Volk», Febrero 1936)

res especiales, modificándose a fondo su estructura y constitución general: su cuerpo tiene forma pisciforme; los miembros anteriores se han convertido en aletas natatorias en tanto que los posteriores se han atrofiado; al extremo de su cuerpo, en cambio, se desarrolla una aleta caudal horizontal (en los grandes tiburones, como típicos peces que son, pero con los que a veces se los confunde, esta aleta

caudal es vertical). Un grupo de cetáceos tiene dientes, pocos y todos idénticos entre sí (Odontocetos). (En griego, odonto=diente, ceto=ballena.) Otro grupo tiene en lugar de dientes unas láminas córneas que penden del paladar (barbas de ballena) (Mistacocetos). (En griego, mistaco=barba, ceto=ballena.) El pelo, típico de los mamíferos, ha desaparecido. Sólo en algunos se encuentran unas cerdas gruesas cerca de la boca o de las narices. Estas, perdida su función olfatoria, se hallan limitadas a la función respiratoria y, convertidas en espiráculos, están situadas en la parte superior de la cabeza. Al salir el aire, el vapor de agua de la respiración se condensa y forma un chorro en la atmósfera fría. Antes se creía que este vapor era un surtidor de agua que lanzaba con fuerza el cetáceo.

La piel es lisa, resbaladiza. El color dominante es el negro o gris oscuro en la parte superior del cuerpo y blanco en la inferior.

El cráneo consta de un rostro enorme y una caja cerebral pequeña. La hembra de los cetáceos tiene dos pequeñas glándulas mamarias en la región ventral. El recién nacido, único en cada parto, posee ya un tamaño considerable en los cetáceos grandes, de unos siete a ocho metros en la ballena rorcual. Las ballenas son los gigantes de la Creación. Su peso no ha sido alcanzado en modo alguno por los saurópodos gigantes de la Era Mesozoica. Comparando una ballena de 20 metros (algunas rorcual pasan de 24) con un reptil mesozoico de tipo lagarto de la misma longitud, mientras que aquélla tiene unos 80.000 kilogramos de peso, éste último no pasaría de los 38.000. En los ejemplares más grandes de ballena rorcual, la mayor de todas, su peso llega a ser de 150 toneladas.

La figura 4 expresa de modo gráfico la comparación que puede hacerse entre la ballena, el elefante y el buey. Debido a la faringe tan angosta que poseen, algunas especies de ballenas se alimentan casi exclusivamente de los menudos animales del plancton, sobre todo de crustáceos y moluscos pterópodos. Por el contrario, los cetáceos de tamaño pequeño, como el delfín o la marsopa, causan grandes destrozos en los bancos de sardinas. Algunos de tamaño medio, como la orca, atacan las focas y delfines e incluso, a veces, arremeten contra las ballenas.

Joaquín GOMEZ DE LLARENA

### 3. *Huellas de un selacio fósil en la cantera de piedra caliza de Buenavista (Pasajes Ancho)*

Entre las areniscas y pizarras que forman la cadena litoral guipuzcoana desde el Cabo Higuer hasta Zumaya y los terrenos arcillo-