

13. Caballo grabado de Ermitia. (Fotografía y figura). (J. M. de Barandiarán).
14. Congreso Internacional de Arqueocivilización. (X).
15. Congreso Internacional de Ciencias Antropológicas y Etnológicas. Bruselas, agosto de 1948. (X).
16. La «pulga extranjera». (J. M. S.)
17. Colección osteológica de los Mamíferos del País Vasco (J. Elósegui).
18. Nuevos datos sobre la cerámica del dolmen meridional de Obieneta en Aralar. (Con figuras). (J. Elósegui).
19. «Aranzadi» y la Caja de Ahorros Municipal de San Sebastián. (G. Zapiain).
20. Situación de un fósil interesante en la falda meridional de Aralar, Lacunza-Navarra. (C. Menaya).
21. «Argi-illun-usaia» o contribución al estudio de ciertas emanaciones fétidas de olor a petróleo que al amanecer se producen en las montañas de Guipúzcoa. (M. Laborde).
22. El mar de Guipúzcoa y sus problemas. (J. M.<sup>a</sup> Navaz).
23. (Nota Bibl.). «El Castaño japonés en el País Vasco», de G. Lafitte. (J. M. S.).

## El mar de Guipúzcoa y sus problemas

por

José M.<sup>a</sup> Navaz

Ante todo, ¿puede llamarse con propiedad mar de Guipúzcoa a la azulada masa líquida que atalayamos desde cualquier punto de nuestro litoral?

Indudablemente, pudiéramos hacerlo en un sentido general e impreciso, en términos familiares o literarios, como cuando se habla del sol andaluz o del cielo de castilla; pero si quisiéramos considerarlo bajo un aspecto oceanográfico o simplemente geográfico, ya tendríamos que mostrarnos más exigentes.

El elemento líquido que domina sobre las tierras, forma un todo continuo sin principio ni fin.

Así, si suponemos una gota de agua de mar impulsada por los vientos, llevada por las corrientes, arrastrada por la marea, progresando por las diferencias de nivel o de densidad, podría recorrer

todo el piélago sin encontrar un obstáculo que le impidiera el paso por completo.

En esta dilatada superficie de las aguas, el hombre, por su conveniencia, ha trazado una serie de parcelamientos y delimitaciones más o menos arbitrarias, a las que ha denominado Océanos y Mares,

El Pacífico, el Indico y el Atlántico, bien perfilados y concretos en sus zonas septentrionales por las masas continentales que los circundan, mezclan libremente sus aguas en las bajas latitudes del casquete antártico.

En cuanto a los mares, su localización es todavía más arbitraria y convencional.

En efecto, no tenemos más que echar una ojeada a cualquiera de los mapas en los que se representa el perfil del Atlántico Europeo para comprobarlo, pues en ellos, apenas si podemos destacar dos o tres cubetas marinas con verdadera personalidad y autonomía que merezcan la denominación de mares, tal como sucede con el Mediterráneo, de caldeado ambiente y de elevada salinidad, ligado todavía a las aguas madres del Océano a través del cordón umbilical del estrecho de Gibraltar, y asimismo con el Báltico, cuyas ondas heladas y de escasa densidad se nutren de las abundantes aportaciones fluviales y de las masas de nieve que, se acumulan durante el invierno a lo largo de su litoral y de sus cuencas hidrográficas.

El Cantábrico, nuestro mar Cantábrico, tampoco constituye una excepción en este sentido y puede definirse en términos bien imprecisos, como un área derivada del sistema atlántico que se extiende desde el Finisterre gallego a lo largo de la costa norte de la península formando hacia el fondo una amplia escotadura perfilada por el litoral francés, que recibe el nombre de Golfo de Vizcaya.

Si ésta es su delimitación en relación con la costa, ¿por el lado del mar abierto, en dónde se termina?

¿Desde qué grado de paralelo podemos establecer su separación de contacto con las aguas del mar Céltico ubicado en el sur de las islas Británicas?

Sin embargo, conforme la ciencia va progresando y los estudios y las observaciones oceanográficas se acumulan y se multiplican, los especialistas van fragmentando más y más la ininterrumpida superficie de los mares, señalando zonas y parcelas en la que tratan de descubrir características peculiares en relación a sus condiciones químico-físicas y biológicas y a la influencia que sobre las mismas ejercen los accidentes de las costas que los circundan.

Estos estudios adquieren todavía mayor relieve e importancia cuando se ponen en juego intereses económicos, como son los de

las riquezas que el mar nos brinda, particularmente en lo que a la pesca se refiere.

En este aspecto tiene especial interés el estudio de la plataforma continental, cuyo origen está ligado al parecer a los fenómenos de erosión marina, que forma en torno del litoral una franja o cornisa más o menos dilatada que se extiende desde la superficie hasta los 200 metros de profundidad, en la que el hombre ejerce con marcada preferencia sus actividades pesqueras.

Aquí es, por lo tanto, donde pudiéramos pisar terreno más firme al hablar del «mar de Guipúzcoa», esto es, de la masa de agua que gravita sobre el suelo continental que continúa el perfil de nuestra costa y que nos interesa conocer en todos sus detalles y pormenores, ya que en su ámbito se mueven y desenvuelven las especies ícticas condicionadas por los pescadores.

El determinar con todo detalle la naturaleza, accidentes y relieve de nuestra plataforma continental, reviste un indudable valor, puesto que ello habrá de proporcionarnos los datos para el trazado de las correspondientes cartas de pesca.

Como complemento, también debe abordarse el conocimiento de las condiciones hidrográficas del medio en relación con su temperatura, salinidad, materias minerales que contienen, en particular nitratos y fosfatos, oxígeno disuelto, luminosidad y transparencia de sus aguas, etc., etc.

Las variaciones de estos factores influyen y condicionan la vida de las especies vegetales y animales, y de ellos dependen, en una palabra, la abundancia o escasez de la pesca a lo largo de todo el año y en etapas sucesivas.

Por lo tanto, el estudio biológico de los seres que pueblan nuestras aguas habrá de hacerse en relación y bajo la previa base del conocimiento de las condiciones y características de este mar continental, que, a su vez, tendría que encuadrarse en el estudio más amplio del mar Cantábrico y del mismo Océano, con quien se halla estrechamente ligado por vínculos de influencia y de continuidad.

Poco se ha llevado a cabo en este sentido.

En los meses de julio y agosto de 1942 y en el de julio de 1943, el Instituto Español de oceanografía, de acuerdo con la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa, emprendió una campaña de estudio de las aguas que bañan nuestras costas, utilizando el «Xauen», unidad de la Armada preparada al efecto para estos trabajos.

En esta campaña se llevaron a cabo una serie de exploraciones de los fondos de nuestra planicie continental, localizándose algunas «poteras»—bruscas cortadas o gargantas que se abren en las playas

submarinas—que estaban mal determinadas en las cartas anteriores, estableciéndose también variadas líneas de sondeo.

Se estudiaron algunas características de estas aguas en cuanto a su salinidad y temperatura a diferentes niveles, cuyos datos, para cobrar relieve y significación, requieren observaciones más consecuentes y dilatadas que se prosigan por lo menos en el período de un año.

Se iniciaron también algunos estudios biológicos en relación con la pesca de arrastre, encabezando el catálogo de las especies más frecuentes de este litoral con observaciones acerca de la merluza, atún y sardina.

Todo esto no supone más que una etapa preliminar de orientación para sucesivos empeños, que confiamos se han de desarrollar en un futuro próximo, con medios adecuados, con preparación más concienzuda y con intención y programa más definidos, y de este modo conseguiremos desentrañar los poco conocidos factores que condicionan la naturaleza de nuestra planicie continental, de las aguas que sobre ella gravitan y su influencia sobre las especies que las pueblan y entonces sí que con cierto orgullo podremos hablar del «mar de Guipúzcoa», de nuestro mar, definido, personalizado y revelado a la luz de la ciencia por el esfuerzo de los que a esta tarea dediquen sus desvelos.

## Biospeología de Guipúzcoa

por  
Jesús de Elósegui

El estudio de los seres vivos que colonizan las cuevas y simas, es uno de los temas de investigación que con especiales alicientes se ofrece al amante de la Naturaleza.

Las dificultades de observación, hijas de la profunda oscuridad en que se opera y que el investigador se esfuerza en disipar con focos luminosos de diversa índole; las particularidades de caza de seres en tan especial ambiente; la característica e indefinible nota de opresión que siempre imprime la cueva al visitante; esta mezcla de ciencia y deporte que tan bien se hermanan bajo tierra, proporcionan al biospeólogo momentos y emociones por demás interesantes.

Conocemos la actuación de famosos entomólogos que en distintas épocas han explorado diversas cuevas y simas guipuzcoanas y limi-