

He aquí un medio muy sencillo y muy práctico que no presenta los inconvenientes que acabamos de señalar, indicado por *La Construcción Moderna*.

El tapón de la botella en la cual se desea recoger la muestra de agua, está atravesado por dos tubos: uno de ellos, de muy poca longitud, sirve para dar salida al aire; el otro, más largo, descende hasta cerca del fondo de la botella, y se prolonga al exterior por un tubo de caucho, que lleva un pequeño peso para poderle sumergir hasta la profundidad deseada.

Sumergiendo el tubo y la botella, el sifón se ceba en virtud del principio de los vasos comunicantes y el agua que entra en la botella es tomada de la profundidad, á la que ha descendido el tubo de caucho. Una vez cebado el sifón, se puede elevar la botella por encima del nivel del agua, si se quiere, continuándose, no obstante, la carga de aquélla.

Como mientras descende el tubo de caucho hasta la profundidad de donde se quiere obtener la muestra, aguas de distintas profundidades penetrarían en la botella, falseando el resultado del análisis, se toma la precaución de apretar con unas tenazas el tubo de caucho durante el descanso.

ESTUDIOS DEL FONDO DEL MAR

Editado á expensas y bajo la dirección del Príncipe de Mónaco, y con la ayuda del alférez de navío Mr. Carlos Sauerwein, acaba de publicarse en el Museo oceanográfico de aquel principado, un mapa de toda la porción del globo terráqueo cubierta por el mar.

La historia de tan curiosa como interesante carta, cuyo trazado ha costado cinco años, es como sigue, según *La Vida Marítima*:

En el Congreso internacional de Geografía de Berlín reunido en 1899, se nombró una Comisión encargada de trazar el mapa batimétrico de los Océanos.

Dicha Comisión tuvo sesiones en Wiesbaden en Abril de 1903, bajo la presidencia del Príncipe de Mónaco, y discutió las condiciones de una Memoria que se había redactado acerca del carácter internacional que debía tener la obra cartográfica proyectada.

Era preciso acordar los términos ó vocablos más convenientes, el sistema de proyección preferible y las características más comprensibles para todas las nacionalidades, así como determinar la sinonimia en las principales lenguas europeas de las palabras referentes al suelo sumergido.

El Príncipe de Mónaco, aceptando las conclusiones de la Comisión, decidió empezar inmediatamente el trabajo y distribuyó sus diferentes partes entre los individuos de aquélla.

La escala es de 1 : 10.000.000. Todas las medidas corresponden al sistema métrico; los sondeos se indican también en metros. Las isóbatas expresan distancias entre sí de 200 metros cerca del litoral, de 500 metros en profundidades medias y de 1.000 metros en las mayores. El meridiano adoptado es el de Greenwich.

El mapa tiene 16 hojas en proyección Mercator, y ocho hojas polares en proyección gnomónica sobre dos planos paralelos á los planos tangentes respectivamente al Polo Norte y al Polo Sur.

Las sondas se marcan con un punto negro ó una cruz, según los casos; llevan un número de orden que corresponde á la serie de citas en que se indican la población que ha servido de base á la cartografía, el nombre del autor del trabajo, las coordenadas del sondeo y otros datos complementarios.

Las isóbatas ofrecerán ciertamente numerosas lagunas, puesto que se trata de un trabajo general y faltan aún datos en muchas regiones; pero todo se irá completando conforme se vayan haciendo nuevos estudios y observaciones.

El fondo del mar presenta bastante semejanza en sus accidentes con la superficie de la tierra, encontrándose también en él valles, llanuras, barrancos, cadenas de montañas, etc. Todos estos detalles se marcan con alguna precisión en el mapa.

En el Océano Atlántico se observan dos grandes valles: uno que se extiende entre las islas de Cabo Verde y las Azores, que es de gran profundidad, llegando hasta cerca de Europa y terminando en las islas británicas con una cadena de montañas submarinas que separan el Atlántico del mar del Norte, y otro paralelo al anterior, del que está separado por una cordillera cuyas crestas son las mismas Azores.

El primer valle se halla á una profundidad de 6.500 á 7.000 metros, mientras que el segundo sólo alcanza la de 5.000.

Al Norte de estos dos valles el fondo se eleva bastante, de suerte que el mar es, relativamente, poco profundo. Entre la Groenlandia y la Islandia existe una gran llanura cubierta por las aguas y en la que no se presenta ninguna depresión digna de notarse.

Las mayores profundidades del mar no se encuentran en el Atlántico, sino en el Pacífico. Cerca de las costas de Nueva Zelanda se hallan unos tremendos barrancos cuya profundidad alcanza cerca de 10.000 metros. Es uno de los accidentes más notables del fondo del mar. Aterra el pensar lo enorme de la presión que en aquellas profundidades ejercerá el agua.

La vida tanto vegetal como animal, sólo se encuentra en las regiones más superiores del mar, pues en las grandes profundidades no existen organismos vivos.

Los fondos de los valles indicados y más aún lo profundo de los grandes barrancos, son antros completamente desiertos, donde reinan las tinieblas más absolutas, porque á ellas no llega el menor resquicio de luz, toda vez que los rayos solares no pasan de las capas superficiales del mar.

Únicamente se encuentran en esas recónditas soledades los despojos más pesados que el agua, de los seres que pululan en las regiones más próximas á la superficie.

Así lo demuestran los dragados que se han hecho de los fondos profundos, sacándose conchas de moluscos, esqueletos y caparazones silíceos y calizos de muchos organismos marinos, algunos diminutos, casi microscópicos, de los que millones y millones tapizan dichos fondos.

Se ha podido por el mismo procedimiento determinar la naturaleza geológica del lecho del Océano en muchos puntos, reconociendo la naturaleza de las rocas que lo forman, pudiéndose advertir que así como el relieve y la configuración del fondo del mar es semejante á la superficie del suelo en los continentes emergidos, también hay analogía en la estructura y composición.

De suerte, que también existirán vetas ó filones metálicos; es decir, minas de metales preciosos, como los que la industria humana necesita, y como la superficie del globo cubierta por los Océanos es muchísimo mayor que la de la tierra al descubierto, se puede colegir que las riquezas, lo mismo de oro y plata, que de hierro, zinc, estaño, mercurio, etc., sobre las que el Océano extiende su pesadísimo manto, han de ser enormemente superiores á las que los humanos explotan arañando desde tiempo inmemorial la corteza que el mar ha dejado libre. Estas son las principales observaciones que ofrece el estudio del fondo del mar, hecho sobre el mapa del mismo.

APROVECHAMIENTO DE LOS GASES DE LOS HORNOS

PARA LA PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD

Entre los problemas más interesantes de la industria metalúrgica, ha venido figurando el aprovechamiento de la enorme cantidad de energía que se pierde en sus instalaciones, y desde