EN BUSCA DE LA MAXIMA PROFUNDIDAD DE LOS OCEANOS

Luz María GUZMAN FERNANDEZ.
PUBLICADO EN JUNIO 98

La búsqueda de lo desconocido, afrontar nuevas metas y conquistar sitios nuevos es una actividad propia de unos cuantos hombres que se aventuran, más allá de lo común y que inician sus conquistas ¡SOÑANDO ! !.
Aquellos que se atreven a soñar, buscando nuevos retos y trascender por sus hazañas son seres que la mayoría de las veces luchan y se imponen como visionarios y aventureros en un mundo que a veces, poco los entiende.
Ahora que todos los buceadores seguimos con mucha atención las proezas y continuas marcas de profundidades alcanzadas por José "Pipín" Ferreras en su muy peculiar estilo de inmersión libre en apnea, (quien por cierto, sigue indagando hasta donde puede el hombre penetrar con este tipo de buceo) quiero hacer un recuento histórico de cómo el hombre alcanzó la máxima profundidad del océano a bordo de un navío.
Esta proeza también fue el producto de un sueño y resultado de una lucha incansable por conquistar lo que en aquellos años parecía imposible.

Hacia mediados del siglo XIX, cuando la tecnología había logrado un avance notable, los océanos dejaron de parecerle al hombre como entidades lejanas, insondables y abismales. Poco a poco se fue incrementando el interés por saber más de ellos y fueron numerosas las expediciones científicas que iniciaron el camino hacia el fondo del mar.
Por muchos años se creyó que el océano tenía 40 km ! ! ! ! de profundidad y que eran llanuras desiertas. Pasó el tiempo y poco a poco se empezó a descubrir que en el fondo marino había montañas y cañadas similares a las que se observaban en tierra firme. De las primeras mediciones se determinó que la Fosa de Mindanao era la mayor, alcanzando una profundidad de 10,793 metros. Sin embargo pronto se habría de saber que la máxima profundidad estaba próxima a la isla de Guam, en el océano Pacífico. Este sitio fue sondeado por primera vez en 1957 por el barco ruso "Vitiaz" y al sitio habrían de ser bautizarlo con el nombre de "Fosa de las Marianas" o "Fosa Challenger".

Las fosas ocupan un 1% de la superficie del suelo marino y fueron estas zonas las que largamente fueron acariciadas en sueños por aquellos que iniciaron las construcciones de naves que habrían de llevar al hombre hasta el mismo fondo del mar.
Quizá el hombre que primero soñó con la conquista del fondo del mar fue sin duda Julio Verne. El escribió 100 años antes de que se descendiera en esos sitios, su fantástica novela "Veinte mil leguas de viaje submarino" donde relata las aventuras del Capitán Nemo y su tripulación, a bordo del submarino Nautilus.
Hasta principios de siglo, el hombre solamente había logrado descender a 200 metros aproximadamente, usando las escafandras acorazadas y articuladas con las que bajaban los buzos, a recuperar tesoros extraviados o navíos hundidos. Estos equipos fueron evolucionando y más adelante se diseñaron las torretas pero no lograban descender más allá de los 200 m de profundidad.
Posteriormente se utilizó el diseño de la "Batisfera", invento de el Dr. William Beebe y Otis Barton ; sin embargo este modelo seguía siendo una nave dependiente de la superficie, sostenida desde una embarcación nodriza y suspendida por un larguísimo cable de acero que

la subía y la bajaba. La Batisfera logró descender en 1930, sin tripulación hasta los 600 metros.
Dos años más tarde, en 1932 los primeros hombres en observar las profundidades hasta antes inalcanzables, fueron los propios diseñadores de la "Batisfera" ; en esa ocasión bajaron a 917 metros. Años más tarde, en 1948 llegó a los 1,300 metros tripulada por uno de sus diseñadores : Otis Barton. El principal problema que enfrentaba este equipo, era el peligro contante de que se rompiera el cable y quedaran sus tripulantes, irremediablemente presos de las profundidades sin la posibilidad de salir. A pesar de esto, es claro que William Beebe y Otis Barton abrieron el camino hacia las profundidades.

Fue sin embargo Auguste Piccard, quien llevó al hombre a una de las grandes proezas logradas en este siglo : La conquista del fondo del mar. Fue este científico suizo, ingeniero, físico, profesor universitario, aeronauta y posteriormente "batonauta" (navegante de las profundidades) , bien llamado "EL ALMIRANTE DE LOS ABISMOS"
el autor del fantástico proyecto que abría las puertas del océano.
En este punto hay que mencionar que el primer proyecto de Piccard que habría de conducir hacia la conquista del fondo del mar se inició conquistando las alturas.

El primer viaje que el profesor Piccard realizó fue en una nave llamada **FNRS** y fue utilizado para la exploración de la estratosfera. Con este globo alcanzó una altitud de 16,940 metros sobre el nivel medio del mar. Nunca ningún hombre había llegado a semejantes alturas ; convirtiéndose también en el primer explorador de la estratosfera (capa gaseosa de la atmósfera que abarca desde los 11 km hasta los 80 km. Es la zona ideal para el vuelo de los aviones).
Gracias a semejante hazaña, Piccard obtuvo el financiamiento necesario para la construcción de su siguiente gran invento ; la nave que habría de descender hacia el fondo del mar.
La construcción del "Batiscafo" (navío de las profundidades) se basó en el mismo principio que el del globo estratosférico que ya había probado. Su nave que entonces se construía en Bélgica fue bautizada como el **FNRS 2** (utilizó este anagrama por las palabras ***Fond National Belge de la Recherche Scientifique*** que significa Fondo Nacional Belga para la Investigación Científica).
Esta nueva nave, a diferencia de la Batisfera, era totalmente autónoma y no dependía de ninguna nave. No habría cabe que los atara y podría descender libremente. Utilizó fundamentalmente granalla de hierro, recipientes llenos de metralla que eran retenidos por electroimanes que eran susceptibles de ser lanzados en cualquier momento y gasolina para poder "jugar" con la flotabilidad y poder descender y ascender según se deseara.
Esta nave estuvo planeada para resistir grandes presiones, cercanas a 1,600 atmósferas es decir, que pudiera descender cerca de 16,000 metros de profundidad, que cerrara herméticamente, que tuviera una escotilla de entrada y salida, ventanas hacia el mundo exterior y que pudiera transportar al menos a dos tripulantes.

Hasta el momento el récord de penetración estaba fijado en 1,300 metros a donde había descendido Beebe y Barton en su batisfera. El gran día había llegado después de sortear numerosas dificultades ; el **FNRS 2** habría de descender vacío, es decir sin tripulantes.

Anteriormente se habían hecho pruebas a profundidades menores y el día 3 de noviembre de 1948, estando frente a las costas de Cabo Verde esta embarcación descendió hasta los 1,380 metros. El recorrido total de 2,760 metros lo realizó en 29 minutos.
Días después de esta sumersión, que en opinión de muchos fue un “fracaso” , Otis Barton volvió a descender en otra batisfera cautiva a 1360 metros. Esto fue suficiente para que a Piccard se le retirara el apoyo económico belga y entonces la Marina Francesa retomó el proyecto hacia el fondo del mar.
Fue entonces cuando los franceses remodelaron y renombraron la nave bautizándola ahora con el nombre de **FNRS 3**.
Esta nave que también realizó diversas pruebas desde los 13 metros, finalmente descendió sin tripulación a 4,100 metros el 27 de enero de 1954 y casi tres meses después a 1,600 metros siendo tripulada por el capitán Georges Houot y el profesor Monod, frente a las costas de Dakar. Con este descenso, el batiscafo **FNRS 3** se ponía a la cabeza de las marcas establecidas por que el hombre había logrado descender un poco más -casi trescientos metros más- de lo que se había logrado anteriormente.

Mientras esto ocurría, el profesor Piccard no se había dado por vencido. Ahora trabajaba en un nuevo modelo de navío que intentaría rebasar los límites de penetración alcanzados hasta entonces. El gobierno italiano le ofreció la oportunidad de construir un batiscafo y no lo dudó ni un instante. Empezó a trabajar en el que sería el famosísimo **Trieste**, en honor de la ciudad que lo veía nacer. Esta nave tenía todas las mejoras que pudo lograr tras sus anteriores experiencias así como de múltiples adelantos tecnológicos ya que descendería con lo más novedoso en cuento a aparatos de medición ; esto con apoyo de la marina americana. El batiscafo **Trieste** fue botado finalmente en el año de 1953 y de inmediato fue sometido a numerosas pruebas.
Así, tras varios años de largas jornadas de trabajo y 65 descensos para efectuar pruebas en la profundidad, llegó el gran día que tanto se había soñado ***: 23 de enero de 1960***. En esa ocasión, los tripulantes del **Trieste** serían : Jacques Piccard, hijo del inventor de los batiscafos, y el teniente Lieutenant Don Walsh. Este proyecto fue apoyado por la Oficina Naval de Investigación de los Estados Unidos y el barco que los apoyaba en superficie era el “Wandank” que se mantendría al tanto de los avances que alcanzara el batiscafo.
El descenso se inició sobre el sitio que había sido sondeado previamente para localizar la máxima profundidad. Apenas amanecía y una vez que entraron los dos tripulantes revisaron todo su instrumental. A las 8 :23 de la mañana iniciaron el gran descenso que sería histórico y de grandes avances en la ciencia y en el progreso de la humanidad.
El fantástico relato del descenso, que ahora resumimos para ustedes, nos narra la extraordinaria aventura del descenso hacia el profundo espacio nunca antes alcanzado por el hombre. Era la primera vez que sería observado el fondo del mar, las más profundas trincheras.

El descenso del **Trieste** se inició a las 8 :23 AM ; la mar estaba agitada, llovía el viento soplaba con ráfagas. Parecía enfurecida, como si estuviera enojada por lo que se pretendía descubrir. Aún así no se canceló la expedición y rápidamente el batiscafo empezó su largo descenso. A las 9 :00 horas estaban a 240 metros. Con la velocidad media que llevaban, calcularon que tardarían más de 30 horas en llegar al fondo ; sin embargo, al pasar la termoclina aceleraron la velocidad. Afuera estaba muy obscuro. De un momento a otro se

sumergieron en la eterna noche abismal. A los 300 metros apagaron la luz interior del batiscafo y encendieron los proyectores que iluminaban el exterior. Notaron que caía una lluvia de partículas desde capas superiores. La calma era infinita allá afuera y ellos, los intrépidos viajeros se mantenían tranquilos (? ?). Todo marchaba normalmente como lo habían planeado. Mentalmente revisaban el plan de inmersión para saber si estaban cumpliéndolo o no. Contaban con un instrumento nuevo que estaba siendo probado y que les proporcionaba lecturas de la profundidad, velocidad de descenso, temperatura del agua, algunas características del mar. También revisaban la cantidad de lastre largado y de las reservas de oxígeno, así como del bióxido de carbono generado, la temperatura y humedad de la cabina.

A las 9.20 AM, cuando llevaban una hora de encierro voluntario, estaban a 735 metros. Solamente han observado plancton bioluminiscente y la temperatura externa es de 10 ° C. A esa hora empiezan a comer unas barras de chocolate para mantenerse calientes. Se dan cuenta de que hay un ligero goteo de agua hacia el interior de la cabina que esperan que cese cuando aumente más la profundidad. A las 9.37 reciben una llamada del Wandank que les informa que en superficie el mal tiempo continua. Lejos de calmarse las condiciones empeoran. Sopla muy fuerte el viento y la superficie se agita embravecida. Allá abajo, los tripulantes del **Trieste,** sumidos en el abismo, ni se enteran. La calma es total.
A las 10.20 AM están a 4,100 metros esta profundidad es muy significativa, sobre todo para Jacques Piccard ; hasta esta profundidad había descendido el FNRS 2 en vacío.
Así como en los ascensos de las montañas cuando se alcanzan los “ocho miles” ya se habla de las grandes alturas, al descender al fondo del mar y rebasar los “seis miles” se llegan a las grandes profundidades. En ese momento se rebasa la profundidad promedio del mar ; son profundidades excepcionales consideradas en el 1% de del fondo oceánico.

A las 11.24 han rebasado los 7,000 metros, implantando una nueva marca de penetración. Cerca de las 11.31 AM están a 8,250 metros. Han largado 6 toneladas de lastre y el mar parece hallarse, a esa profundidad extraordinariamente vacío. Solamente pueden observar algunas nubes de plancton bioluminiscente. A las 11 :44 han llegado a los 8,880 metros de profundidad. Están a una profundidad similar a la altitud de la montaña más alta sobre la tierra, el Everest. El agua es cristalina y no hay nubes de plancton. La luz de los reflectores se pierde en lo infinito del espacio profundo del mar.

A medio día han llegado a la cota de los 9,300 metros ; no pueden despegar los ojos de la ventana que los comunica hacia el exterior. Siguen soltando lastre y continúan su descenso hacia el mundo desconocido. A las 12 :26 cuando han cumplido 4 horas de inmersión están a 9,900 metros. Unos minutos más tarde, a las 12 :56 observan por primera vez el **FONDO DEL MAR**. Unos metros más de descenso y se posaría el **Trieste** en el sitio más profundo de la tierra. Sus relojes marcan las 13 :00 cuando un crustáceo rojo parece darles la bienvenida a ***los dos primeros hombres que alcanzan esas profundidades.***

La gran conquista se había llevado a cabo ! ! ! A las 13 :06 el batiscafo **Trieste** se posa suavemente en el fondo del mar, rodeado del inmenso profundo espacio a una profundidad de 10,916 metros.
(La prensa publicó equivocadamente que habían bajado hasta 11,640 metros) La presión en ese sitio era de 1,156 atmósferas. Esa profundidad fue finalmente calculados por la

salinidad, compresión del agua, temperatura, gravitación y presión, dando como resultado : **10,916 metros.**

Uno de tantos misterios del fondo del mar, también había sido develado. Sí había vida en esos abismos. Piccard y el teniente Wash observaron peces, crustáceos, camarones y otros organismos más.

Ese gran momento, después de muchos años de trabajo, luchando contra la desconfianza de los medios, indiferencia e incomprensión y hasta celos profesionales de otros tantos científicos ; sin dejar a un lado las dificultades financieras habían conquistado el fondo del mar. Aquí a diferencia de lo que ocurrió en otros sitios como fueron los polos o años más tarde en la Luna, no se plantó ninguna bandera ni símbolo parecido. Solamente comunicaron a la nave nodriza su llegada a esos abismos.

Permanecieron en el fondo veinte minutos e iniciaron el ascenso. Eran los primeros hombres que se asomaban al mundo interior del planeta ; a la oscuridad total y se preguntaban ¿Cuantos más podrían observar lo que ellos veían en ese momento, ¿cuanto tiempo más habría de pasar para repetir la hazaña ? De una cosa estaban seguros : ninguno podría ganarles ya más en su búsqueda del sitio más profundo de la Tierra. Ellos, Piccard y Walsh habían roto esa marca y por siempre serían los primeros hombres en llegar al fondo abismal.

Cuando iniciaron el ascenso soltaron una lluvia de perdigones de su lastre y el pesado **Trieste** se levantó para volver a superficie, remontando la profundidad. A las 16 :56 llegaron a la superficie. El viaje había durado 9 horas aproximadamente, utilizando 3 : 30 horas en ascender. Pero ese no fue el punto final de la gran aventura. Apenas se iniciaba ; apenas se habían abierto las puertas del fondo del mar. Si iniciaban las grandes exploraciones en busca de lo desconocido por las profundidades. **El Trieste y sus tripulantes habían conquistado las profundidades, el ESPACIO PROFUNDO.**

Puedes escribirme a
luzmaria.guzman@buceototal.com.mx
LUZ MARIA GUZMÁN FERNÁNDEZ
Instructora NAUI 16,728

BUCEO TOTAL

Cursos de todos los niveles y salidas