

UN CAPITÁN *NEMO* ALEMÁN

Javier YUSTE GONZÁLEZ
Escritor e investigador

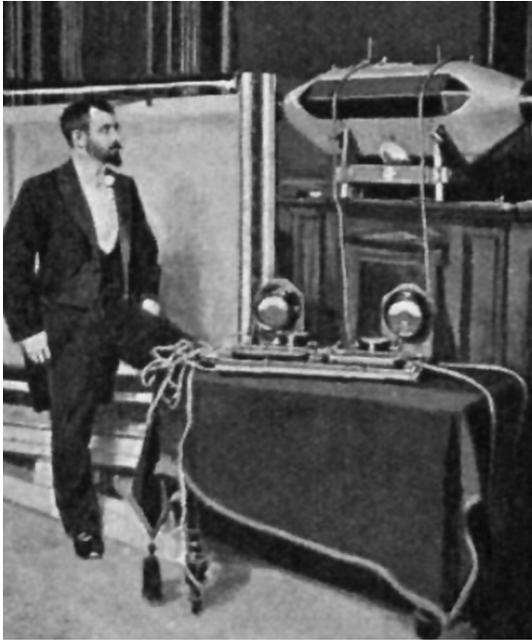


L fastuoso cambio de siglo no iba a poner freno a aquellos que querían convertir en realidad lo que, hasta entonces, aún permanecía atrapado entre las páginas de las obras de la floreciente ciencia-ficción. El siglo xx tenía que ser digno continuador de su predecesor. Cada vez que se presentaba un nuevo invento, la expectación era máxima; cualquier audaz proyecto de expedición que tuviera por objetivo tratar de superar los límites de lo dogmáticamente establecido era más que bienvenido en cualquiera de las sociedades científicas repartidas por todo lo ancho del globo. Luego ya habría tiempo para tildar de acertados o fantasiosos aquellos esbozos sobre el papel o artilugios que se fabricaban en secreto y en lóbregos almacenes hasta que sus artífices se veían siempre en la necesidad de obtener apoyo financiero, ya fuese privado o público.

La ciudad de Viena no era ajena a tan extraordinarios descubrimientos científicos, ideas e inventos de todo tipo que iban convirtiendo en realidad lo que hasta hacía unas pocas décadas

no era más que ficción novelada. Y fue en el año 1901 cuando los miembros de la Sociedad Geográfica Imperial se alborozaron ante la presentación de un proyecto tan digno de alabanza como de crítica. En uno de sus salones se había presentado un joven aventurero alemán, de poco más de treinta años de edad, que había estudiado Historia y Medicina, pero cuya obsesión por la conquista del Ártico le había llevado por la senda de la Ciencia y la Ingeniería. Ese hombre era Hermann Franz Joseph Hubertus Maria Anschütz-Kämpfe (3 de octubre de 1872-6 de mayo de 1931). Los *reporters* lo compararon acertadamente con el fabuloso capitán *Nemo*: quería llevar a cabo una expedición al Polo Norte magnético valiéndose de un submarino diseñado por él mismo.

La propuesta de Anschütz-Kämpfe era digna de alabanza, pues pretendía sortear los obstáculos que hasta el momento habían supuesto sonoros fracasos



Fotografía del inventor Anschütz-Kämpfe extraída de la publicación *Caras y Caretas*, de 22 de marzo de 1902.

en las anteriores expediciones al Ártico; y para ello quería contar con la tecnología de las naves submarinas, aún muy en ciernes a pesar del desarrollo tecnológico impulsado por diferentes gobiernos occidentales.

Según las crónicas de entonces, el submarino tendría las siguientes características y particularidades:

- Contaría con una forma similar al de un huevo de gallina, aunque en España se tradujo mal la información, indicando que su estructura sería similar a la de un cigarro.
- Sus dimensiones serían de veinte metros de eslora y ocho de manga.
- Tendría un arqueo de 800 toneladas.
- Un motor de petróleo y un

acumulador de 220 voltios suministrarían la fuerza precisa para la propulsión. El motor de petróleo cargaría en superficie una batería de acumuladores que, con la ayuda de dos dinamos, podría propulsar al ingenio en inmersión durante quince horas a una velocidad teórica de tres nudos.

- Contaría con una hélice de acción horizontal, a la que se le imprimiría una fuerza de cuarenta caballos de vapor, y otra de acción vertical, a la que se le dotaría de cinco caballos. Esta última tendría por objeto el contrarrestar la natural tendencia del submarino a ascender (lo cual arroja ya un deficiente sistema de lastrado).
- El navío embarcaría ciento cincuenta toneladas de petróleo, cantidad de combustible diez veces superior a la necesaria para efectuar la travesía planeada entre el archipiélago Spitsbergen (Svalbard, Noruega) y el Polo.
- Su capacidad espacial interior sería de unos ciento diez metros cúbicos, lo cual, unido a un sistema de depuración a base de la absorción del ácido carbónico por medio de sosa cáustica, permitiría que la dotación respirara aire no viciado durante un máximo de quince horas.



Precioso grabado que representa al submarino y a su creador, contenido en el periódico *The San Francisco Call*, de 15 de abril de 1902.

- La cámara ocuparía la porción central del barco, y a su alrededor irían dispuestos los camarotes. Techo, suelo y paredes serían recubiertos interiormente por varias capas de materiales malos conductores del calor (corcho, fieltro y linóleoum) con el fin de evitar el enfriamiento interior.
- En la parte superior central iría una especie de torre, de un tercio de metro de elevación. Esta habría de llevar cinco cristales de extraordinario grosor y resistencia, pero muy diáfanos. Uno de ellos formaría el techo de la torrecilla, a modo de compuerta, además de como punto ideal para realizar las mediciones de intensidad de la luz bajo la capa de hielo, por medio de un aparato óptico, y encontrar un lugar para emerger o romper la barrera helada en caso de emergencia. Los otros cuatro cristales, que formarían las paredes laterales de la torre, mirarían respectivamente a los cuatro rumbos del compás.
- El submarino iría dotado con aparatos rompehielos, instrumentos ópticos y de medida, como un manómetro especial, así como de telegrafía sin hilos. Contaría, además, con un proyecto de luz de gran intensidad.
- Cinco hombres compondrían su dotación.
- El submarino se construiría en Wilhelmshaven (1).

(1) Tal aserto se incluía en varias crónicas, pero tenemos bastantes dudas acerca de su veracidad. Es más que posible que los *reporters* entendieran mal o que fuera una confusión a la hora de traducir las noticias a diferentes lenguas. En primer lugar, no parece haber constancia alguna de que se le pusiera la quilla a dicho submarino en astillero alguno. En segundo lugar, la

Anschütz-Kämpfe planteó una travesía dividida en dos fases bien diferenciadas: partiendo desde el archipiélago de Spitsbergen, a unas seiscientas millas náuticas del Polo, la navegación se efectuaría en superficie mientras la mar estuviera libre de hielos o se hallaran canales practicables; una vez que se hiciera dificultosa, se recurriría a la inmersión.

Las singladuras serían de unas 50 millas náuticas, y la navegación en inmersión a una profundidad de 50-60 metros (2).

Anschütz-Kämpfe, que había participado en 1898 de su primera exploración al Ártico y era un gran estudioso de la meteorología de aquella zona y del comportamiento de las barreras de hielo, manifestó que la expedición se llevaría a cabo en los meses de verano. Aventuró, sin sombra de duda en la voz, que durante el período estival no había tramos de más de cuatro/cinco millas sin que el hielo no se hubiera quebrado (3), permitiendo siempre al submarino salir a superficie en caso de emergencia y para renovar la provisión de aire, además de para practicar, si las circunstancias lo permitían, observaciones científicas meteorológicas, magnéticas y oceanográficas y contactar con un observatorio y una estación telegráfica situada en un punto a propósito entre los 70 y 80 grados de latitud Norte, que estaría al mando de un tal doctor Scholl, de Múnich. Dichos puestos científicos avanzados contarían con aparatos eléctricos Siemens y Halske, de Berlín, y se emplearía el sistema Braun para la telegrafía sin hilos.

Lo más preocupante de la expedición era el hecho de que el submarino se quedase imposibilitado para subir a la superficie al no encontrar un punto de menor espesor en la banquisa o un canal, condenando a la tripulación a una muerte segura por falta de oxígeno. Anschütz-Kämpfe había previsto también tan «remota» eventualidad. Para ello, se buscaría un lugar propicio para emerger cada seis horas de marcha, evitando llegar a ese límite máximo de renovación del aire de quince. Tal lugar sería aquel en el que se vislumbrase una mayor claridad, donde se verificaría, por medio de un manómetro especial, la presión del hielo suprayacente y el punto de menor resistencia. En el momen-

localidad parece también errada, ya que lo propio sería que fuera en Kiel, donde Anschütz-Kämpfe desarrolló su labor científica con el giroscopio y cuyos astilleros, en concreto los de la Germaniawerft (empresa Krupp), visitó en los años siguientes a su exposición en Viena, quedándose prendado del submarino *Forelle*, que se estaba construyendo para la Marina de Guerra del zar de Rusia.

(2) Según los cálculos de Anschütz-Kämpfe, las masas de hielo sumergidas no alcanzarían cotas superiores a los treinta metros; datos estos que no eran compartidos por una amplia mayoría de miembros de la sociedad científica, que aseguraban, además, que el ingenio no podría soportar las presiones a tales profundidades y que la tripulación sería presa segura de la hipotermia.

(3) «La barrera circumpolar de hielos no tiene más de cinco kilómetros de anchura y limita en su centro una gran región de mar libre, donde podrá haber tierras, pero no hielos permanentes. En dicha región se encuentra el polo geográfico de la Tierra.»

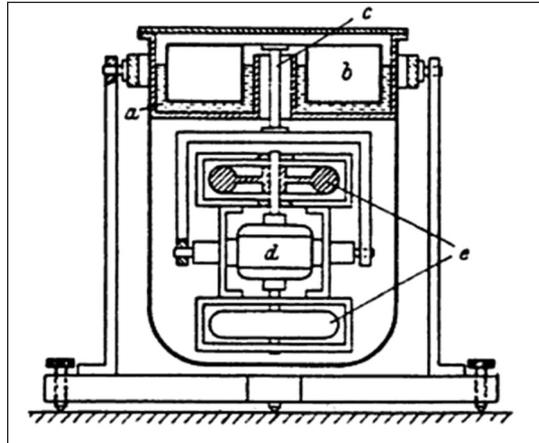
to en el que se encontrara una fina capa de hielo, se practicaría un boquete en el mismo por medio de algo que nos parece una verdadera locura: dinamita, así de simple.

En caso de fracasar la operación de abrir una brecha en el hielo que permitiera la esencial renovación de la provisión de aire y realizar las observaciones necesarias para calcular la situación del submarino, las nueve horas restantes se emplearían en retroceder hasta el punto de partida de aquella singladura, tomándose entonces otro rumbo.

Por lo visto, la exposición de Anschütz-Kämpfe levantó de sus sillones, exaltados, al archiduque Ranier y a su padre, el archiduque Leopoldo Salvador, al *aide-de-camp* del emperador Francisco José, al mariscal de campo Grober y al príncipe Otto Werliand, de la casa Windisch-Graetz, quienes mostraron su apoyo incondicional a la empresa (4).

Aquellos otros menos nobles u hombres de no tan alta cuna, científicos y *reporters*, se alineaban en dos bandos enfrentados, en los que se hacían diferentes comparaciones entre Anschütz-Kämpfe y el pirata de los mares creado por la fértil pluma de Julio Verne. Los más apasionados con la noticia halagaban la figura del inventor alemán y se referían a él como un hombre audaz y de su tiempo; los más escépticos, por su parte, tildaban al alemán de simple aficionado, de delirante charlatán, que trataba de emular a un personaje de narrativa fantástica, condenándose alegremente, tanto él como su dotación de inconscientes compañeros de travesía, a una muerte segura bajo los hielos; siendo que las razones para esta segunda y funesta corriente de opinión se centraban en la escasa confianza que se le concedía al submarino en general como concepto naval y a sus limitadas capacidades técnicas en un medio tan hostil como es el Ártico.

Sin embargo, el mayor problema al que se enfrentó Anschütz-Kämpfe en su empresa distó mucho de ser el conocimiento total de los peligros y configuración de las zonas sumergidas de los casquetes y de los icebergs o los jocosos



Gyroscope.

(4) Por ello muchos entendieron que el inventor alemán contaba con el patrocinio del Gobierno austrohúngaro.



Einstein y Anschütz-Kämpfe disfrutando de una tarde de navegación en Kiel. (<https://www.fh-kiel.de>).

comentarios de aquellos que comparaban su expedición con la del desaparecido aeronauta sueco Salomon August Andrée (5), muy reciente en la memoria de la mayoría de los cafés y de las columnas de los diarios. Ni siquiera el peligro del empleo de la dinamita para abrir boquetes en el hielo le quitaba el sueño. El mayor quebradero de cabeza de Anschütz-Kämpfe fue crear un aparato que pudiera servirle para orientarse en las profundidades y que no se viera afectado por los materiales metálicos de la propia nave. Mientras estudiaba el problema, a Anschütz-Kämpfe le llamó la

atención el péndulo de Leon Foucault (6) y, basándose en tal artilugio, fue uniendo, junto a su primo Max Schuler, las piezas precisas para patentar en 1904 (DE-182855) un girocompás denominado *Gyroscope*, así como para iniciar la fabricación en Kiel de otros ingenios (7), que lo llevarían a crear un primerizo piloto automático (8).

El inventor alemán dilapidó gran parte de la fortuna de sus padres adoptivos en sus aventuras y en los preparativos para su exploración y conquista del Polo Norte, por lo que tuvo que ponerse en contacto con inversores privados, como Friedrich Traitschke (9), quien lo animó a que dedicara todos sus esfuerzos a perfeccionar el girocompás, que sería totalmente operativo en

(5) Este explorador, junto a dos compañeros, trató de alcanzar el Polo Norte a bordo de un globo especialmente diseñado y pertrechado para la ocasión, partiendo el 11 de julio de 1897 desde el archipiélago Spitsbergen. Se les perdería la pista tan solo dos días después.

Durante los años siguientes, 1899 y 1900, se encontrarían varios restos, como algunos flotadores, pero no fue hasta el 6 de agosto de 1930 cuando sus cuerpos son hallados por casualidad en el mismo Spitsbergen.

(6) Foucault describió en 1852 el mecanismo de un giroscopio, pero hasta el invento de Anschütz-Kämpfe no se fabricó uno operativo.

(7) Dos años después, Elmer A. Sperry, basándose en los modelos de Anschütz-Kämpfe, perfeccionó el girocompás para navegación marítima y aérea.

(8) Este se probaría en 1920 y tendría el nombre de Iron Helsing.

(9) Con quien Anschütz-Kämpfe fundaría la empresa de instrumentos de navegación Anschütz & Co. GmbH (Raytheon Anschütz GmbH desde 1995).

1907 y probado un año más tarde, con notable éxito, a bordo del acorazado *Deutschland* (10), de la Kaiserliche Marine. En 1912 ya habría tres girocompases en sendos buques de guerra alemanes.

Hermann Anschütz-Kämpfe había encontrado una solución a un problema moderno de primer orden; sin embargo su explotación no sería pacífica, ya que pronto se encontraría inmerso en pleitos judiciales acerca de la titularidad de los derechos sobre el girocompás. Tras muchas tiras y aflojas en las salas de los tribunales, Anschütz-Kämpfe se alzó con la victoria gracias a la intervención de un amigo y brillante científico llamado Albert Einstein. Sin embargo, el bueno de Hermann nunca pudo hacer realidad su sueño de conquistar el Polo Norte en submarino, hazaña que se cumpliría el 3 de agosto de 1958 por parte del submarino nuclear de ataque norteamericano USS *Nautilus* (SSN-571).



(10) Según transcribimos del número de 11 de diciembre de 1909 de la revista *Industria e Inventiones*, «Este giróscopo está montado de tal modo que tiende siempre a orientarse en la dirección del meridiano terrestre y, por lo tanto, aunque esté parado en una posición cualquiera, al ponerlo en marcha, empieza a orientarse poco a poco, de modo que al cabo de una hora y media o dos horas ha tomado ya con exactitud la dirección del meridiano, la cual ya no abandona mientras continúe en marcha.

»Para comunicarle movimiento está provisto este giróscopo de un motor eléctrico de corriente trifásica que lo acciona con la velocidad de 20.000 vueltas por minuto. Como aparatos accesorios necesita únicamente un transformador y un cuadro de distribución que pueden estar colocados en el cuarto de máquinas.

»El Dr. Anschütz-Kämpfe ha efectuado experimentos de varias semanas de duración, estando el buque parado y en marcha y comprobado que este aparato permite determinar el rumbo del buque con un error de un grado. En los ensayos efectuados a bordo del buque de guerra alemán *Deutschland* funcionó el instrumento sin parar durante un mes. Al poner en marcha el giróscopo estaba desviado de 30° al oeste del meridiano, pero al cabo de dos horas estaba ya orientado con toda exactitud. Durante toda la duración de la prueba se determinó la precisión del aparato por comparación con una brújula y muy especialmente por medio de mediciones astronómicas y terrestres. El mayor error que se observó fue de 3° y esto una sola vez.

La navegación tendrá con este aparato un gran auxiliar, que le permitirá rectificar los errores de la brújula y que quizás más tarde la sustituya en absoluto.»

BIBLIOGRAFÍA

- NUTTALL, Mark: *Encyclopedia of the Arctic*. Routledge, 2004.
- Alrededor del mundo*, de 3 de diciembre de 1903. Número 235, p. 21.
- Caras y Caretas*, de 22 de marzo de 1902. Número 181, p. 54.
- El Globo*, de 24 de septiembre de 1901. Número 9.421, p. 2.
- El Imparcial*, de 21 de mayo de 1903. Número 22.977, p. 1.
— 22 de mayo de 1903. Número 22.978, p. 1.
- El Mundo Naval Ilustrado*, de 30 de octubre de 1901. Número 65, p. 14.
- Industria e Inversiones*, de 11 de diciembre de 1909. Número 24, p. 216.
- Marlborough Express*, de 23 de mayo de 1903. Número 120, p. 1.
- La Nación Militar*, de 3 de noviembre de 1901. Número 149, p. 3.
- The San Francisco Call*, de 15 de abril de 1902, p. 6.
- La Vida Marítima*, de 20 de enero de 1902. Número 2, p. 6.
- <http://www.raytheon-aschuetz.com/company/history/>
<http://schleswig-holstein.de/Wirtschaft/>
<http://www.einstein-website.de/>