

Cosme García, del fusil de retrocarga al primer submarino español

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja (COGITIR) quiere recordar la vida de uno de los inventores más prolíficos que ha dado La Rioja: Cosme García Sáez, quien con su ingenio e imaginación, por la falta de estudios, supo crear artefactos de diversa índole sin ajustarse a ningún patrón. Desde imprentas a fusiles de retrocarga, pasando por el primer submarino español que se conoce

Eduardo Negueruela

Estamos en la época del técnico universal o polivalente, preocupado por la práctica o experiencia, pero sobre todo por la capacidad de crear. Su máxima era pensar, diseñar y construir. Los técnicos diseñan inclusive las máquinas que utilizarán en la obra. Son artistas que se interesan por las máquinas, por su mantenimiento y conservación, y su perfeccionamiento. La vida de Cosme García Sáez es el clásico ejemplo del técnico español que sin profundos estudios era capaz, gracias a su experiencia e imaginación, de provocar grandes avances técnicos.

La mayor parte de documentos posteriores a Cosme García llegaron gracias al trabajo de sus hijos, Enrique y Juan, quienes conservaron una partida escasa de documentación de su padre. Gracias a ese contacto han llegado hasta nosotros fundamentales testimonios escritos que conservaron los descendientes del genial inventor.

Cosme García Sáez nace en Logroño el 27 de septiembre de 1818, hijo de Andrés García y de Andrea Sáez. Notorio inventor, fue el primer español en desarrollar un sumergible adelantándose a otros inventores españoles, como fueron Isaac Peral o Narciso Monturiol.

Cosme tuvo que vérselas solo desde muy joven, ya que tuvo que ejercer de cabeza de familia, manteniendo a su madre y a su hermano menor, debido a la prematura muerte de su padre, cuando Cosme apenas tenía 15 años.

El 30 de octubre de 1837, Cosme contrae matrimonio con Úrsula Porres, hija de un curtidor, en la iglesia de Santiago el Real de Logroño, cuando acababa de cumplir 19 años. El nacimiento del primer hijo de Cosme tuvo lugar el 12 de enero de 1838, a los dos meses y pocos días de la boda, de ahí la premura de la ceremonia.

El primogénito de Cosme se llamó Vicente Benito, figurando Vicente como



Retrato de Cosme García Sáez.

primer nombre recordando el de su suegro, aunque después apenas lo utilizó, firmando siempre como Benito García Porres. Fue bautizado en la misma iglesia el 13 de enero de 1838. Año y medio después, el 13 de julio de 1839, nacía Juana, siendo su padrino Manuel Pérez, y testigos Nicolás García y un tal Bernabé Gurruchaga. Así, antes de cumplir los 21 años, Cosme ya se encontraba casado y padre de una creciente familia, a la que no tardó en añadirse un tercer hijo, Sotero, nacido algún tiempo después y cuya partida de nacimiento no se ha podido encontrar.

En las partidas de nacimiento de sus dos primeros hijos, Benito y Juana, la profesión de Cosme es la de guitarrero, sin más indicaciones. En cambio, en la partida de nacimiento de su cuarto hijo, Enrique, ya no figura la profesión del padre.

Se desconoce, por tanto, el período de formación que hizo de él el eminente inventor que luego llegó a ser, pero no parece probable que siguiera estudios

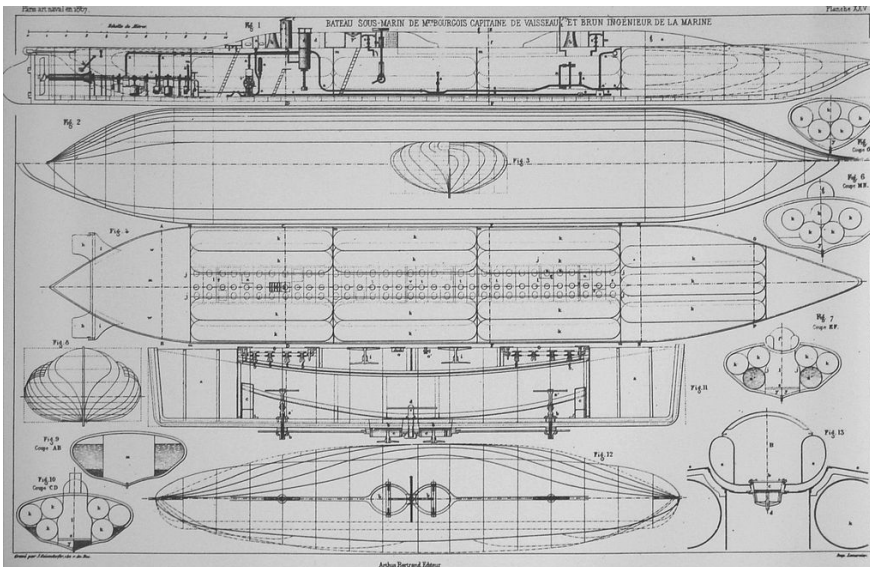
superiores ni de especialidad en algunas materias técnicas. Lo único que se sabe con seguridad es que su servicio en la Milicia Nacional Urbana se prolongó durante estos años, al menos hasta el 29 de enero de 1843, y siempre como simple soldado de la compañía de granaderos o como corneta de la cuarta compañía de tiradores del batallón de Logroño.

Cosme García, en cuestiones de oficios era un "todoterreno", habiéndose iniciado en varios de ellos. Era apodado "El Pinche" en su localidad natal, Logroño, y "García el Riojano" en Madrid. Como muestra de la versatilidad de los oficios con los que trabajó Cosme, podemos indicar algunas obras suyas, siendo las más conocidas la imprenta, la máquina de sellar, el fusil. Y posteriormente el submarino.

El 16 de mayo de 1856 patentó sus tres primeros inventos: un fusil de retrocarga (entonces toda una primicia), una imprenta portátil y de sencillo manejo, y una máquina para toda clase de timbres en tinta. Desgraciadamente, aunque en el Archivo de la Oficina de Patentes y Marcas constan las tres patentes, han desaparecido las preceptivas memorias descriptivas y los planos de los tres artefactos, por lo que poco podemos saber de los dos primeros, excepto que el fusil fue rechazado por el Ejército por tener unas características un tanto revolucionarias, como ser de aguja, es decir, eliminaba la percusión y utilizaba una aguja percutora llevando incorporados los fulminantes en los cartuchos.

Máquina de Correos

La máquina de timbres representó todo un éxito, al ser adquirida por el recién estrenado servicio de Correos como máquina de franquear. Fue la primera máquina de sellar que resultó práctica y fiable, con cambio automático de fecha. Una máquina para sellar en las oficinas



Plano de Le Plongeur (submarino), de 1867, prototipo ideado por el almirante Bourgois (1815-1887) y el ingeniero Brun (1821-1897). Foto: Museo Virtual de la Oficina Española de Patentes y Marcas - Universidad Autónoma de Madrid (OEPM-UAM).

de Correos ofreciendo mejoras para el correo postal. Siendo Cosme regente de la Imprenta Nacional, ideó mejoras en la fundición de los caracteres de imprenta.

No solo representó el éxito como inventor, sino una fuente saneada de ingresos, pese a que tuvieron que fabricarla en Bélgica, pues la industria nacional no podía suministrar las piezas con buen acero necesarias para los ajustes correspondientes. Llegó a ser el proveedor oficial de estas máquinas para la administración de Correos de España y, además, se le contrató para enseñar su manejo y su conservación. Obtuvo un gran éxito con ellas estando en servicio desde 1856 a 1878.

La máquina de correos consistía en una máquina de pequeñas dimensiones, que se componía de armadura de hierro, un émbolo y varios rodillos que recogían y distribuían la tinta contenida en el bote sobre una platina de bronce. En 1849 y gracias a la gestión del entonces Ministro de la Gobernación Luis José Sartorius, del que dependía la Dirección General de Correos, se creó el sello adhesivo en España, el cual justificaba el pago por el envío del objeto postal.

La imprenta

La única descripción que existe de esta máquina se debe al informe realizado por el oficial 1º del Gobierno Civil de Madrid. De ahí se deduce que la imprenta constaba de un tintero o receptáculo para la tinta, un cilindro, y varios rodillos tomadores y distribuidores de la tinta sobre la platina

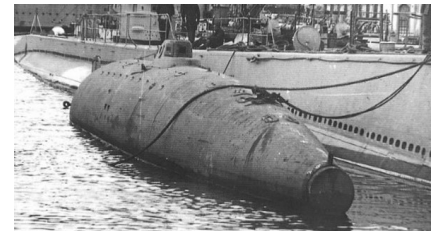
donde se hallaba fijada la forma con la letra. Era tan fácil hacerla funcionar que, según testigos del momento, se conseguía con sólo la fuerza de un niño, dando vueltas siempre en una misma dirección a una rueda con un manubrio que tenía dicha máquina en uno de sus costados.

De la imprenta sabemos que un ilustre catedrático de griego de la Universidad Complutense le encargó una imprenta con caracteres griegos, lo que permitió editar la primera gramática de griego en la España de la época. Cosme construyó también las máquinas de timbrar de la Casa de la Moneda.

Carabina de retrocarga

Inventó también una carabina de retrocarga, de la que se llegaron a fabricar 500 unidades en la fábrica de armas de Oviedo, con destino a dos batallones de cazadores. El certificado oficial reflejaba que podían realizar más de 3.000 disparos sin que fallara el mecanismo y sin necesidad de limpiar el arma. Estas armas fueron robadas en 1868 durante la revolución denominada La Gloriosa, que destronó a Isabel II, momento en el que desaparecieron la mayoría de ellas.

La característica fundamental del arma se basaba en que la carga de la munición se hacía por la parte inferior de su mecanismo, no como se hacía entonces, cuando la carga de todas las armas largas se hacía por avancarga, es decir, cargándolas por la boca del fusil ayudado con una baqueta. La carabina contaba con un tambor en el que iba alojada la carga.



El primer submarino del mundo fue testado en el puerto de Alicante, en 1860, presentado por Cosme García ante autoridades españolas y extranjeras.

El funcionamiento del fusil consistía en que para cargar el arma, se giraba el tambor hasta que quedaba libre; alineándola con la recámara, se volvía luego hasta que el eje del proyectil encajaba con el del cañón, y se cerraría apretando el tambor. La falta de pericia de las fábricas españolas hizo que algunas de sus piezas tuvieran que hacerse en Bélgica y que el fusil de Cosme se quedara sin calificación.

Enrique fue el hijo que más se aproximó en afición a su padre. Juntos, padre e hijo, habían participado en la prueba oficial del submarino, y le había acompañado a la fábrica de armas de Oviedo cuando se hacían allí los fusiles que Cosme había diseñado.

El submarino

Los primeros pasos que se dieron sobre la navegación bajo el agua los dio Cosme con el sumergible ideado por él. Cosme no solo era el diseñador y constructor de las máquinas, sino que debía desplazarse por toda España para enseñar su manejo y conservación a los funcionarios. Así llegó a Barcelona, donde vio por primera vez el mar y donde concibió la idea de navegar por debajo de su superficie.

La construcción del artefacto la llevó a cabo la Maquinista Terrestre y Marítima de Barcelona, al igual que el segundo submarino construido por Cosme. El inventor se planteó la construcción del submarino en dos fases; construyendo primero un pequeño prototipo, que serviría de banco de pruebas y del que saldrían las enseñanzas para el verdadero intento.

Este primer prototipo tenía las siguientes medidas:

- Eslora 3 metros.
- Puntal máximo 2,25 metros.
- Manga 1,5 metros.

La dotación del pequeño buque no podía ser superior a dos personas, al igual que en el segundo prototipo.



Sellos de la máquina fechadora inventada por Cosme García, en 1856. Foto: Museo Virtual de la Oficina Española de Patentes y Marcas - Universidad Autónoma de Madrid (OEPM-UAM).

El segundo submarino era más grande que el primero, y tenía estas medidas:
 Esloza 6 metros.
 Puntal máximo 1,6 metros.
 Manga 1,75 metros.

El casco estaba construido en chapa de hierro y tenía forma de tonel apuntado hacia la proa o hacia la popa. Fue sorprendente que decidiera hacerlo de metal cuando la mayoría de la gente pensaba que no se podría hacer porque simplemente no flotaría. Contaba con un acceso en la parte superior que se cerraba herméticamente desde el interior. En los costados estaba dotado de remos metálicos para hacer girar el barco.

Cerca de la proa había otros dos remos para sostener el barco y hacer que emergiera o se sumergiera. En la popa se encontraba una hélice movida manualmente para hacer avanzar el barco. En los lados y en otras partes del casco contaba con distintas escotillas para ver el exterior y, finalmente, en el interior del barco, formando un segundo fondo, se encontraban dos tanques para sumergir o hacer emerger el ingenio, llenándolos de agua o vaciándolos, mediante una bomba, según la maniobra a realizar. Cosme patentó el "aparato-buzo" el 8 de mayo de 1860 en Madrid, y el 25 de abril de 1861 en Francia. Ante la posibilidad de utilizarlo como arma de guerra, ideó un cañón de retrocarga que podía disparar por aberturas situadas en los extremos de proa y popa.

Las pruebas definitivas, exigidas por la Ley de Patentes, se realizaron en Alicante el 4 de agosto de 1860, participando sus hijos en la inmersión, y siendo estas pruebas certificadas ante notario.

Así, en el acta que levantan los observadores, el día 3 de agosto de 1860, ponían de manifiesto que haciendo referencia a la prueba realizada, expusieron:

Fuimos invitados por D. Cosme García, de profesión mecánico, para

asistir, a las siete de la mañana, en el puerto de Alicante, a las pruebas y experimentos de un ingenio submarino de su invención. Completado el número considerable de personas que se congregaron, el inventor señor García se introdujo en el artefacto con uno de sus hijos y cerró herméticamente su entrada por medio de una tapa o puerta colocada en la parte superior de aquél.

El aparato se hizo visible varias veces entre dos aguas, permaneciendo inmóvil. Después se movió en todas direcciones, caminó y dio vueltas o giros completos.

Que con el inventor y su hijo dentro, el ingenio permaneció sumergido por un tiempo de cuarenta y cinco minutos.

Poco se sabe de los últimos años del inventor, época en la que sufrió una crisis familiar provocada por tantos reveses, esperanzas defraudadas, con cambios constantes de domicilio, continuos viajes, gastos e inversiones, sin la compensación adecuada, por no hablar del trabajo, con largas horas ideando y probando artefactos a menudo peligrosos, arriesgando la propia vida y la de sus hijos, colaboradores del padre. Todo ello tuvo como consecuencia una ruptura conyugal, que se resumió en que el inventor abandonó a su mujer e hijos, ya todos mayores de edad excepto Juana, para irse a vivir con la sirvienta de la casa, María Egaña, de la que tuvo aún dos hijos, Juan y Vicente. El primero emigró pronto a América, mientras que el segundo, Vicente, se trasladó a Tolosa, y allí pudo conocer a Enrique, tercero de los hijos varones de Cosme.

No regularizó nunca su situación civil, posiblemente porque su mujer Úrsula Porres le sobrevivió, con lo que sus dos últimos hijos no heredaron el apellido de

su padre. No se sabe a qué se dedicó estos últimos años de su vida, pero hay que reconocer que su salud no debía ser buena, ni física ni psicológica, y según referencias de sus hijos, su situación económica llegó a ser tan precaria como para necesitar de la caridad de un poderoso mecenas, nada menos que José de Salamanca y Mayol, marqués de Salamanca.

Como se puede observar, la falta de fondos públicos o privados será la causa del fracaso de este proyecto. Posteriormente será Narciso Monturiol, de profesión ingeniero, quien en 1859 construirá un sumergible que se llamará Ictineo, aunque después de muchas pruebas en aguas de Barcelona y posteriormente en el puerto de Alicante, en 1861 el proyecto será abandonado por falta de fondos.

En 1884 será Isaac Peral el que retomará el proyecto, al construir en Cádiz el primer sumergible de 22 metros de eslora y equipado con dos motores eléctricos de 30 CV alimentados por baterías de acumuladores diseñadas por el propio Peral, y armado con tubos lanza-torpedos y dos torpedos Schwartzhof, de 450 mm.

En 1874 Cosme García fallece en Madrid a los 55 años de edad, desilusionado y sumido en la pobreza, hasta el punto de que alguno de sus hijos tuvo que recurrir a la mendicidad por las calles de Madrid.

- En 1985 se inauguró en Logroño un instituto de enseñanza secundaria con el nombre del inventor.

- En 2026 se prevé que un submarino S-80 Plus de la Armada lleve su nombre, el Cosme García (S-83).

Bibliografía

En agradecimiento a D. Agustín Ramón Rodríguez González, autor del libro "Cosme García, un genio olvidado". IER Instituto de Estudios Riojanos. Ayuntamiento de Logroño.

Homenajes

En 1917 se construyeron en Italia tres submarinos para la Armada Española de la serie F Laurentti. Uno de ellos, el A2, fue rebautizado como «Cosme García A2». Fue dado de baja en 1931.

Eduardo Negueruela es Ingeniero Técnico Industrial colegiado en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja (COGITIR).