



ACADEMIA DE LAS CIENCIAS
Y LAS ARTES MILITARES

Comunicaciones académicas

Los lanzacohetes «Congreve»

Germán Dueñas Beraiz

Academia de las Ciencias y las Artes Militares

Sección de Patrimonio Cultural Militar

6 de diciembre de 2022

Introducción

El lanzamiento de cargas explosivas a distancia ha sido uno de los objetivos más buscados por parte de los ingenieros y estrategias militares desde el comienzo de los tiempos. Egipcios, griegos y romanos adoptaron diferentes sistemas para lograrlo, siendo quizás el pueblo chino el que a más altas cotas llevó este tipo de tecnología. Más tarde, los árabes y las tropas cristianas durante sus enfrentamientos en Tierra Santa también utilizaron este tipo de ingenios, aunque en este caso, a través de la poliorcética, emplearon todo tipo de máquinas de torsión, principalmente, para lanzar contra las murallas o a su interior diferentes contenedores que contenían material incendiario.

De manera paralela, y probablemente interactuando ambas, se desarrolló el conocimiento de la pirotecnia lúdica, llegando a poderse disparar al aire diferentes cargas explosivas que provocaban fuertes detonaciones, acompañadas de formas y colores llamativos. Siendo una vez más la civilización china la que más destacó sobre el resto en esta cuestión, así como en su posterior desarrollo para fines militares de este tipo de cohetes y cargas.

El desarrollo de estos ingenios siguió produciéndose con mayor o menor éxito en diferentes escenarios de conflictos a lo largo de los años. Hasta que, en el siglo

XVIII, dentro del deseo de avance y experimentación que caracterizó al siglo de las luces, se produjo un salto cualitativo importante que llevaron al desarrollo protoindustrial de sistemas de cohetes con fines militares. El más importante de ellos fue el sistema Congreve.

Como en muchos otros casos, en el mundo de la armería histórica, la invención de un arma no se produce en un momento concreto ni se debe atribuir a un sólo personaje, sino que suele ser fruto de un largo periodo de avances y desarrollos que cristalizan en un momento determinado, utilizando ideas anteriores, siendo un personaje afortunado quien lo modela, patenta y comercializa con cierto éxito, acompañado, en muchas ocasiones, de algo de marketing, publicidad o simplemente chauvinismo. Este es el caso de William Congreve (1772-1828), hijo del responsable de los laboratorios del Arsenal Real de Woolwich. Político, militar e inventor británico, combinó su actividad política como miembro los tories con su actividad como inventor de armamento, continuando con los proyectos anteriores del teniente general Desaguliers en el desarrollo de los cohetes militares.

Estos estudios tenían su origen en los cohetes utilizados por los coheteros del sultanato de Mysore en la India, que tan buenos resultados dieron contra las tropas de la *British East India Company*. Estos cohetes de un mayor alcance, hasta dos kilómetros, y precisión que sus coetáneos europeos, basaban su éxito en las carcacas de hierro que contenían el explosivo, y que unidas a rabizas de bambú resultaron muy eficaces contra la infantería y caballería británica en la India.

Estos sistemas se basaban en depósitos en forma de cohetes unidos a una vara de madera u otro material ligero. Se apoyaban en una superficie que les diera un cierto ángulo, y utilizando una carga de proyección, denominada mixto, lanzaba el conjunto con la intención de alcanzar un objetivo en el cual la carga principal hiciera su labor. Las cargas de los cohetes podían ser granadas (explosivas o con metralla), de señales o incendiarias. Los británicos llegaron a crear proyectiles que iban desde las 3 a las 32 libras de peso, con rabizas estabilizadoras de diferentes longitudes y alcances. En tierra se montaban sobre estructuras de madera en ángulo con una rampa de lanzamiento. En los buques y barcasas se instalaban afustes especiales, e incluso se crearon buques de guerra especializados para lanzar cohetes de guerra.

Los cohetes Congreve en España

La aparición de este tipo de cohetes en la Península Ibérica fue muy rápida, debido sobre todo al campo de experimentación que brindó la presencia de tropas británicas en la España ocupada por las tropas invasoras napoleónicas. El propio sir William Congreve propuso su uso en el asedio de Cádiz de 1808, aunque no

fueron emplazados cerca de Cádiz hasta 1809, no siendo disparados hasta un año después. Fueron utilizados también con bastante éxito por las tropas anglo españolas en la toma de Badajoz en 1812. Al mismo tiempo, los franceses trataron de emular a los ingleses reuniendo a profesores de química en París, formando a un capitán y una compañía de artilleros artificieros que fueron destinados a Sevilla, donde fabricaron carcasas de cobre y de hierro para incendiar Cádiz y la flota inglesa allí destinada. Fueron probados los cohetes en el campo de tiro de la Tablada, con un ángulo de inclinación de 45° , y siendo apoyados en un caballete. Los resultados fueron muy malos, debido a problemas de dirección, ya que se desviaban, cuando no volvían al lugar de lanzamiento, estando siempre a la merced del cualquier fuerte viento.

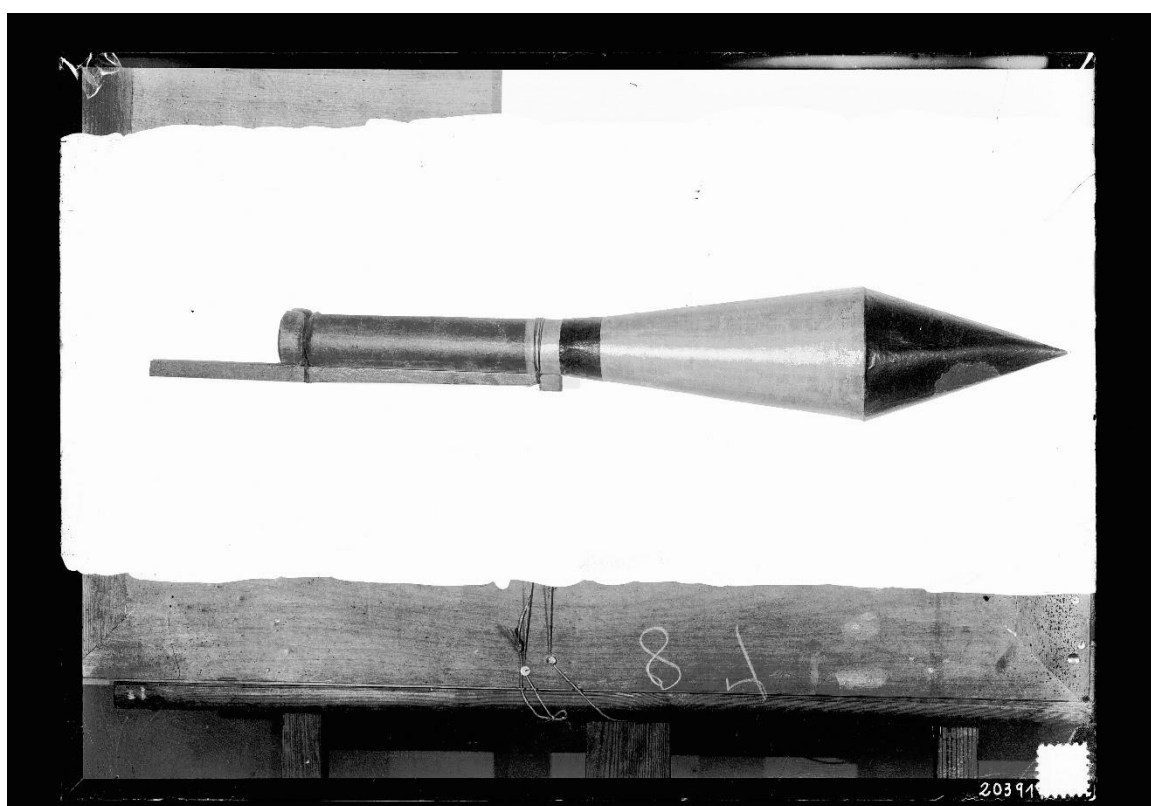


Fig. 1. Proyectil-cohete incendiario Congreve con carcasa de cartón. Museo del Ejército. MUE[CE] 203.919

Tras el final de la contienda de la Guerra de Independencia se produjo un pequeño impás. La Junta Superior de Artillería, en 1817, se interesó nuevamente por el tema y se trataron de realizar algunas pruebas en Madrid basándose en ensayos realizados en París. Se trajeron para ello, desde Tarragona, algunos cohetes que los británicos dejaron allí tras la Guerra de la Independencia y que, como veremos más tarde, acabaron ingresando en el entonces Museo de Artillería. Se analizó su composición, tratando de mejorarla y reproducirla en los laboratorios pirotécnicos de Barcelona y Sevilla, llegándose a fabricar algunos cohetes incendiarios. Parece

ser que un constructor británico de cohetes se ofreció a Fernando VII para venir a España y ayudar en su desarrollo, y el Brigadier Pons propuso llamar a otro desde París. Poco después, los cohetes de guerra volvieron a surcar los cielos gaditanos cuando en el verano de 1823 fueron arrojados contra Cádiz por parte de las tropas absolutistas de los Cien Mil Hijos de San Luis.

Por su parte, la Maestranza de la Habana fue la encargada de realizar diferentes ensayos y pruebas con el ilustre y experimentado artillero Brigadier Fernando Cacho, al frente. Se pusieron en conocimiento de la Dirección del arma de Artillería dichas experiencias ultramarinas, provocando que la Junta Superior de Artillería solicitara la elaboración de un extenso y completo informe sobre el asunto a Juan de Pezuela, entonces capitán de Artillería, lo que daría lugar a la publicación de la Memoria titulada «Noticias sobre el origen, progresos y estado actual de los cohetes de guerra llamados a la Congreve, redactada de orden superior por el Capitán del Real Cuerpo de Artillería marqués de Viluma secretario de la Junta Superior Facultativa de dicho Real Cuerpo, y extractada de las obras más clásicas publicadas hasta el día acerca de estos proyectiles». Libro editado en Madrid, imprenta de don E. Aguado, en el año 1833.

Tras este trabajo, D. Joaquín Navarro Sangrán, entonces Director general del arma de Artillería, se fijó nuevamente en estos sistemas de cohetes comisionando, en 1833, al teniente coronel D. José Núñez Arenas a Inglaterra para adquirir una batería de cohetes del sistema Congreve, y ver su posible aplicación en la Primera Guerra Carlista, lo que les permitiría experimentar su uso como complemento o sustitución de la Artillería de montaña.

Por tanto, durante el citado conflicto civil confluyeron dos baterías, una española comprada en Inglaterra para tal fin y que llegó a Navarra en 1835, y otra británica integrada en la Legión Británica que sirvió en España en apoyo del Gobierno contra los carlistas. El propio Almirante, en su diccionario bajo la voz cohete, no parece muy satisfecho de su labor en la Guerra Carlista, diciendo sobre su uso en esta guerra que «debía ser arma formidable, substituir con gran ventaja en guerra de montaña á la artillería de este nombre; y, sin embargo, tanto en nuestra guerra civil del 33 al 40, en que se probaron sin éxito y hasta con cierta rechifla de los carlistas».

Según el capitán Arnaiz, autor también de una memoria sobre estos cohetes, los resultados no fueron tan malos, sobre todo en Villamediana y Vendejo, habiendo disparados cohetes de a 21, 28 y 36 líneas, es decir, las medidas de los diámetros del proyectil; siendo reflejados en la cabeza de los cohetes sus respectivos alcances, que según sus calibres eran los siguientes:

De á 21... de 572 á 628 metros.

De á 28. . . . de 750 á 830 metros
De á 36. . . . de 940 á 1048 metros

Arnaiz propone sustituir el primitivo sistema de sujeción británico, ilustrado en el

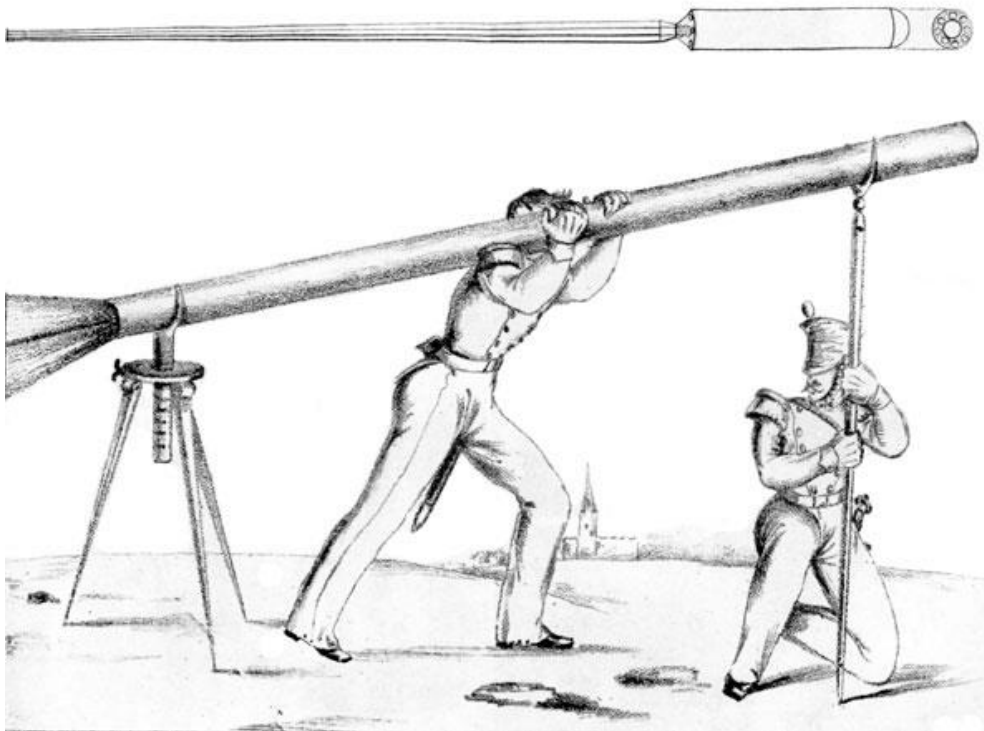


Fig. 2. Dibujo ilustrando sistema de lanzamiento británico de los cohetes Congreve durante la primera guerra carlista. Memorial de Artillería, núm. 6. 30 de noviembre de 1844

presente trabajo, por tres modelos diferentes compuestos por trípodes y bases para los tubos para que resultaran más seguros y precisos. Incluso para facilitar su manejo recomienda forrar con cáñamo el cuerpo central de los tubos que tendían a recalentarse.

Poco tiempo después, los cohetes sirvieron nuevamente en un conflicto en el que se vio envuelto el Ejército español en este caso en el norte de África. Se creó una unidad exprofeso equipada de estos ingenios para servir dentro del cuerpo expedicionario que desembarcó en la costa norteafricana con ocasión de la Guerra Hispano Marroquí de 1859-60.

Una batería de cohetes «a la Congreve», al mando del capitán de Artillería Miguel Orus, se formó precipitadamente estando formada por ocho afustes-trípodes y 48 cajas de transporte, 5 caballos, 32 mulos, 40 artilleros sirvientes y 32 conductores; participando en las batallas del 31 de enero, 4 de febrero y 23 de marzo de 1860 donde arrojaron 196 cohetes de los 432 disponibles. Tanto los tubos como los

cohetes fueron proporcionados por la Marina y el personal salió del tercer regimiento a pie. Los sirvientes fueron instruidos en el tiempo que se tardó en fabricar los herrajes de las cajas y los trípodes de los tubos lanzadores. Estos eran ocho y eran manejados por cinco sirvientes para cada uno.

Incluso en la Guerra de Cuba llegaron a ser utilizados este tipo de proyectiles, aunque en este caso en manos de los insurrectos. Fueron suministrados a estos por los estadounidenses a través de los numerosos barcos «filibusteros» que desembarcaron armamento y tropas para combatir a las autoridades españolas en Cuba. Se trataba de cohetes sistema Couspiere que estaban compuestos por tres piezas: la cabeza, el cuerpo del cohete y la cola o rabiza. Las dos primeras estaban hechas de aluminio, aunque la cabeza en su extremo de hierro para asegurar la caída en vertical. Este hecho, sumado a estudios y ensayos de diferentes ejércitos extranjeros, llevaron a estudiar nuevamente el uso de los cohetes dentro de la artillería española, bien dentro de unidades de coheteros a caballo, como los rusos, o en unidades de artillería de campaña colocadas en carros a modo de lanzacohetes.

Los «Congreve» del Museo del Ejército

El Museo del Ejército llegó a tener entre sus fondos una importante cantidad de tubos lanzadores y una buena selección de los proyectiles y rabizas. El primero y más llamativo, es un montaje naval de un lanzacohetes Congreve que todavía conserva el Museo. Este está formado por un tubo de hierro en el interior de una estructura de madera, con una tapa que deja a la vista el tubo, y, a su vez, colocado en otra base que tiene una pieza de madera rectangular graduada y perforada hasta 19 elevaciones, desde 4 hasta 31 grados, a través de varias varillas de hierro, permitiendo colocar en diferentes ángulos de tiro el tubo lanzador de una manera sencilla y rápida. Este sistema permitía ser instalado en la cubierta de un barco y el estar dentro de una estructura de madera le daba un sistema de seguridad suplementario ante una posible explosión o fuga de fuego al iniciar el disparo.

Además, según comenta el capitán Arnaiz en su memorial sobre los cohetes Congreve, debieron de ingresar en el Museo de Artillería otros tres tubos, que fueron adquiridos en su misión de estudio en tierras inglesas en 1833 por el teniente coronel Núñez. Arnaiz menciona al respecto «que se conservan modelos en el Museo del arma», siendo los que aparecen dibujados en su artículo del Memorial de Artillería sobre dichos cohetes. Los trípodes que poseen los tres tubos son los que Arnaiz propone como alternativa para el rudimentario sistema inglés de apoyo y lanzamiento.

A mediados del siglo XIX, septiembre de 1851, el entonces director del Museo de Artillería, Santiago Piñeyro, remitió una carta al director general del Cuerpo de Artillería, solicitándole una serie de objetos existentes en el Parque de Artillería de Santoña, entre ellos varios elementos relacionados con los cohetes Congreve. Estos excedentes serían los que, una vez finalizado el conflicto carlista, pasarían a formar parte de Parques y Maestranzas cercanos a las zonas de combate del frente Norte en la Primera Guerra Carlista, como el Parque de Santoña. Entre los fondos que albergaban, figuraban varios tubos lanzadores sistema Congreve y numerosos proyectiles. En su deseo de incrementar los fondos del Museo argumentaba que, la colección de cohetes Congreve del Museo, era muy escasa, existiendo «un aparato o tubo para cohete de sitio, para plaza y de costa»; «el aparato y cohete para marina» y los tres británicos adquiridos por Núñez.

En cuanto a cohetes sólo existía uno de batalla de «25 pulgadas y media española de largo con su vara y tres tubos de entre 6 y 8 pies de largo y entre dos y tres pulgadas de calibre». Piñeyro reclamó los cohetes y varas para estos últimos, así como «trípodes herrados para caballetes destinados para disparar cohetes». Además, solicitó varas y cohetes, dos tubos lanzadores de batalla, caballetes y un cilindro que se usaba para construir los tubos conductores.



Fig. nº 3

El conjunto tenía que ir en lanchas desde Santoña hasta Santander y desde allí, en galeras o carretas, hasta Madrid. A pesar de algunas complicaciones jerárquicas y administrativas -se tenía que solicitar el permiso del capitán general de la zona-, el traslado de las piezas se realizó en un carro con bueyes hasta Santander y desde allí, en el mismo sistema de transporte, hasta Madrid.

Durante el siglo XIX y parte del XX el conjunto de tubos lanzadores (7), los tres británicos traídos por el teniente coronel Núñez y modificados por Arnaiz, los dos procedentes de Santoña, y los dos existentes en el Museo (uno de sitio, plaza y costa) y el montaje naval, estuvieron ubicados en la planta de Artillería, en un hueco de los ventanales que daban a la terraza. Varios de esos tubos de batalla sobre trípodes se pueden vislumbrar en

algunas imágenes antiguas del Museo de Artillería. Mientras, los proyectiles figuraban en la sala de bombardas y de proyectiles distribuidos en panoplias y otros montados sobre el afuste naval.

En un momento indeterminado, entre los años 30 y los 70, los tubos lanzadores de batalla (6) fueron dados de baja, quedando, en cambio, gran parte de la colección de proyectiles y rabras, y el lanzador naval (Nº Inv. MUE [CE] 27) que ya existía antes de la entrega de las piezas procedentes de Santoña.

Los proyectiles del 29 al 41, según el archivo del Museo, proceden de la visita a Inglaterra del teniente coronel Núñez, siendo el resto los procedentes de Santoña, salvo alguna excepción, como la pieza más antigua que conservaba el Museo, hoy perdida: un cohete de señales tipo Congreve de los que se trajeron de Tarragona en 1817 por el entonces coronel Vicente Rosique.

También cabe mencionar que existieron entre los fondos del Museo de Artillería otros proyectiles de cohetes, normalmente modelos de prueba o enseñanza, realizados en diversas instituciones militares españolas, como los procedentes de la Escuela Central de Pirotecnia de Sevilla (Modelo de Cohetes de Señales MUE Nº Inv. MUE [CE] 92), de la Escuela de Aplicación de Segovia (Cohete de 15 líneas para señales MUE Nº Inv. MUE [CE] 89), o de la Maestranza de la Coruña (Modelo de señales de cartón de 20 líneas MUE MUE [CE] Nº 87).

Nota: Las ideas y opiniones contenidas en este documento son de responsabilidad del autor, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento de la Academia de las Ciencias y las Artes Militares.

