

V
**ARTILLERÍA DE ANTECARGA, RAYADA,
 DE ORDENANZA EN EL EJÉRCITO, 1859-1872**

En España, las experiencias para la adopción de artillería rayada se iniciaron por R.O. de 29 de noviembre de 1858, tras haberse adoptado en Francia, aquel mismo año, el sistema denominado del General La Hitte. La fábrica de Trubia trabajó en el proyecto de rayado de artillería de hierro, bajo la dirección del artillero **Francisco Antonio de Elorza** (1798-1873) y la de Sevilla lo hizo en el proyecto de rayado de artillería de bronce, dirigido por el artillero **Juan Nepomuceno Domínguez Sangrán**.

En Trubia los trabajos dieron como resultado tres modelos de cañón de hierro, rayado y sunchado, calibre 16 cm., nominados N° 1, N° 2 y N° 3, con pesos de 4.118 kg, 3.635 kg y 2.835 kg respectivamente. De ellos se declararon reglamentarios el N° 1, en fecha 6 de octubre de 1859 y el N° 3 en 7 de abril de 1862, como modelos “largo” y “corto”, para defensa de plazas.

En Sevilla, los cañones rayados fueron un modelo de campaña de 8 cm. “largo”, adoptado en 17 de agosto de 1859, un modelo de montaña de 8 cm. “corto”, adoptado en 19 de septiembre de 1859 y un modelo de posición o reserva de campaña, de 12 cm., adoptado en 30 de septiembre de 1859. Estas tres piezas de bronce tuvieron su bautismo de fuego en la campaña de África 1859-1860, en que también se utilizaron los “*cohetes á la Congreve*”. Barrios pone en boca de un veterano de aquella campaña el siguiente comentario: “*Nuestras tropas en África tenían dos enemigos mortales: el cólera y los moros. Esta regla tenía una excepción: la batería de cohetes que tenía tres, a saber: los moros, el cólera y los cohetes*”¹.

Los cohetes, comenzaron a ser utilizados a finales del siglo XVIII por las tropas de la Compañía de Indias inglesa, y **William Congrewe** (1772 - 1828) fue su más decidido impulsor, proponiendo un completo sistema de artillería de esta clase. Existieron dos tipos de cohetes según la forma de dar salida a los gases: la franca de gran salida, en que el proyectil, una vez en movimiento se desprende del cohete, y la lenta, en que el cohete acompaña al proyectil en todo su recorrido, imprimiéndole fuerza aceleratriz.

La Llave indica que en la campaña de África “*se hizo uso de una batería que se llevó, del tipo de salida lenta, que dio buenos resultados contra la caballería mora, porque contra los caballos y, sobre todo, contra la caballería irregular, como era aquella, es de mucho efecto, mas que por el daño de su efecto explosivo, por ir acompañados de un ruido o silbido estridente que desorganiza e introduce la confusión en sus filas por espantar á los caballos*”², más adelante añade: “*Este artificio ha desaparecido con la aparición de la artillería rayada, pues si sus efectos podían compararse con los de la artillería lisa, hoy no sucede lo mismo con la rayada, y se ha abandonado, limitado el cohete á su papel de artificio para señales*”³.

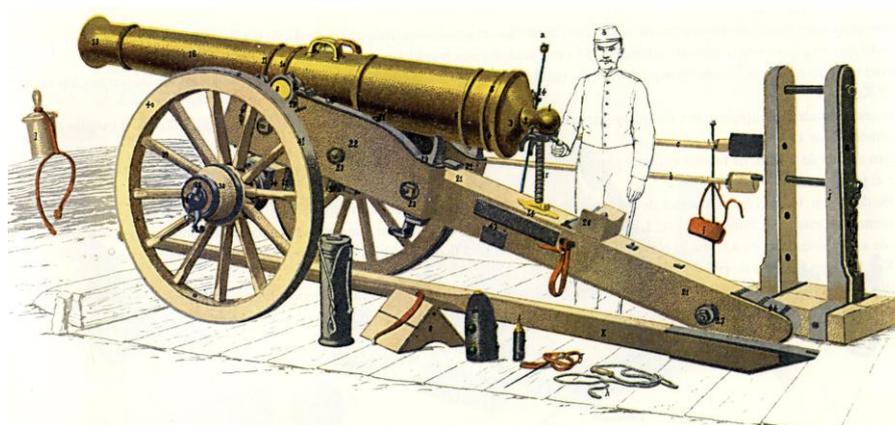
En 16 de diciembre de 1859, se adoptaron definitivamente las estrías trapezoidales para las piezas que en adelante se fabricasen o se transformaran en rayadas y, en 14 de marzo de 1862, se mandó rayar los cañones de bronce de 12 cm. “largos”, para defensa de plaza, rayándose los de 12 cm. “cortos”, como piezas de sitio (circular de 11.4.1862). Los antiguos cañones de bronce de 15 cm. también tenían previsto transformarse en rayados y en 21 de agosto de 1862, se decidió hacerlo al calibre de 16 cm. con el fin de

¹ Cándido Barrios, obra citada, Pag. 169

² Joaquín de La Llave, obra citada, (1ª parte, Pag. 52)

³ Joaquín de La Llave, obra citada, (1ª parte, Pag. 53)

igualarlos a los de hierro, sunchado, de Trubia, para permitir el uso de los mismos proyectiles.



Cañón de bronce de 15 cm, transformado en rayado de 16 cm, montado en cureña modelo 1846, reformado en 1864 (Govantes)

La existencia de piezas lisas de 4 libras, “largas” y “cortas”, también se transformó en piezas rayadas de 8 cm., según circular de 17 de agosto de 1859 y acuerdo de la J.S.F. de 20 de diciembre de 1860⁴, incrementando el número de las rayadas de este calibre, de nueva fabricación. La corta, como pieza de montaña se ofrecía excesivamente pesada para el servicio en las Canarias y Filipinas, lo que hizo limitar su destino a la Península y Cuba, adoptándose el 24 de agosto de 1866, un nuevo modelo de cañón rayado, de 7 cm, como pieza de montaña destinada a las Canarias y Filipinas.

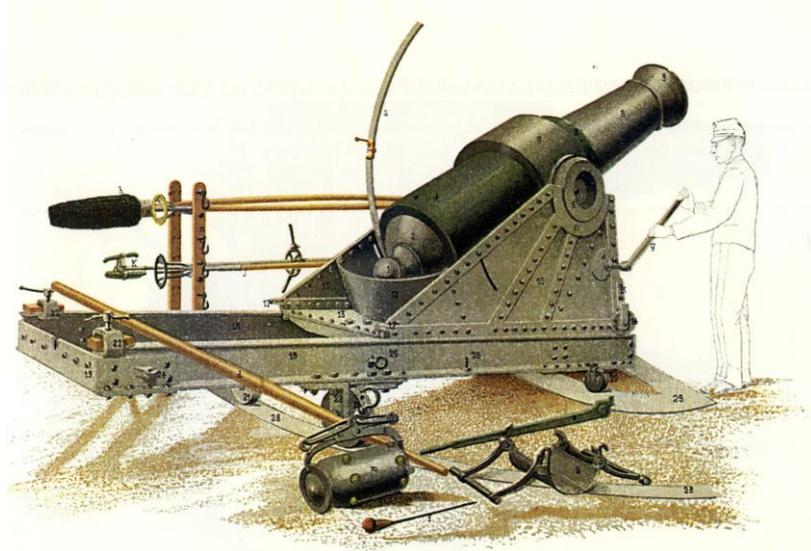
Como material de costa, el retraso en la adopción del cañón liso de 28 cm. propuesto en 1861 por artillero Barrios, había supuesto la construcción de unas piezas que, como los cañones rayados de 16 cm., “ya no tenían potencia para combatir con los buques que navegaban”⁵ y así en 1867, al tiempo que se iniciaba el estudio que resultaría en la adopción del cañón de retrocarga de 24 cm. sistema francés de la Marina, aprobado como material de costa en marzo de 1868, el artillero Elorza propuso transformar, mediante sunchado y rayado, el obús de hierro de 21 cm, pieza de la que se contaba con abundante existencia y cuya transformación fue aprobada en 3 de diciembre de 1870. “Por uno de esos caprichos de la suerte se emplearon por primera vez estas piezas en un objeto distinto del que tenían y fue en el sitio de Cartagena en 1873, en que se llevaron por la necesidad de imponerse por la eficacia de sus proyectiles y a falta de piezas más apropiadas”⁶.

La imposibilidad de que las balas, como proyectiles esféricos admitieran la toma de rayas, impuso los proyectiles alargados con distintos sistemas para permitirles tomar rayas. En España se adoptó el sistema francés de tetones encastrados en unos rebajos que se daban al cuerpo del proyectil, tetones de estaño, plomo y cinc en diversas aleaciones, para la artillería del Ejército y de bronce en la artillería de la Armada, para evitar la corrosión en ambientes marinos.

⁴ Estanislao Guiu, obra citada, Pag. 28

⁵ Joaquín de La Llave, obra citada, (1ª parte Pag. 285)

⁶ Joaquín de La Llave, obra citada, (1ª parte Pag. 286)



Obús de hierro rayado y sunchado de 21 cm, (O.H.S.R. 21 cm.) sobre cureña y marco de chapa Md. 1872 (Govantes)

Los proyectiles alargados ofrecían la posibilidad de fabricarse huecos y utilizarse como granadas en todas las piezas rayadas de artillería. Nació la “*bala-granada*” como proyectil perforante y la “*granada ordinaria*” en otros servicios. El desuso de la bala sólida, que caracterizaba el disparo de los cañones, fue la razón que movió a la Junta Superior Facultativa, a recomendar la supresión de la nominación obús, dando a todas las piezas rayadas la de cañón, “*por conservar el nombre más antiguo entre las existentes*”⁷. De las piezas rayadas adoptadas por el Ejército, tan solo el obús, rayado y sunchado, de 21 cm. se mantuvo definido como obús, por tratarse de un obús liso reformado. En la década de 1880, reapareció la calificación de obús en la definición del material.

El Ejército no realizó adquisiciones de material rayado de antecarga en el extranjero, pero durante la guerra 1873-75, los carlistas sí hubieron de proveerse fuera de España de piezas que, posteriormente, pasaron al Ejército. Caso de los cañones Whitworth de 4,5 cm., que como material de montaña, superaba ampliamente al cañón de bronce, rayado, de 8 cm., “corto”, bautizado por la tropa como “*chocolatera*”.



Cañón Whitworth de 4,5 cm, con cureña de campaña

⁷ Memorial de Artillería, "Ordenes y Circulares 1860-1861", Pag. 6.

Los cañones Whitworth tenían ánima poligonal y sus proyectiles, en forma de columna salomónica, fueron bautizados “*pepinillos*” por las tropas. Finalizada la guerra, algunos de estos cañones pasaron a constituir dotación de las fuerzas de Ultramar. Guiu apunta: “*Cañones Whitworth - Hay algunos cañones de este sistema en servicio en las islas Filipinas y en Puerto-Rico, de los calibre de 13 cm. para plaza y de 4,5 cm. para las baterías de montaña*”⁸. Los cañones Whitworth de 4,5 cm., de montaña, eran en variante “corto” y “largo” y prestaron muy buen servicio en Filipinas, utilizándose en las campañas de Mindanao y Luzón⁹.

Entre las piezas adquiridas por los carlistas, La Llave cita también un corto número de cañones Vavasseur de 7 y 9 cm, indicando que sus proyectiles tenían un sistema inverso de conducción, ya que el rayado estaba practicado en ellos y en el ánima del cañón se encontraban las aletas o filetes helicoidales, “*la ventaja que se atribuía a este sistema era que no presentaba el proyectil los salientes de tetones o aletas y como consecuencia era mas regular su marcha por el aire, pero las experiencias demostraron que no había gran ventaja y se abandonó la idea*”¹⁰.



De Izda. a Dcha, granada Vavasseur de 9,8 cm., granada Whitworth de 7 cm. y granada de tetones, de 8,5 cm.

Resta por citar los cañones Parrott de 25 cm. y Rodman de 30 cm. que artillaban la plaza de La Habana, incluidos por La Llave entre la “*Artillería de costa española de modelos ya abandonados o excepcionales*”¹¹.

Las piezas de retrocarga que comenzaron a adoptarse a partir del año 1867, fueron sustituyendo las rayadas de antecarga y así, en 1874, el cañón Plasencia de 8 cm. relevó a la “*chocolatera*” como pieza de montaña y puso fin a la supremacía de los Whitworth de 4,5 cm. En 1905¹² tan sólo el obús, sunchado y rayado, de 21 cm, y los cañones de bronce, rayados, de 16 cm. y de 12 cm. “*largos*”, se mantenían en servicio, dentro del grupo de piezas a sustituir.

⁸ Estanislaio Guiu Martí, obra citada, Apéndice 1, Pag. 2

⁹ Jorge Vigón, obra citada, Tomo II, Pag. 350

¹⁰ Joaquín de La Llave, obra citada, (1ª parte Pag. 294)

¹¹ Joaquín de La Llave, obra citada, (2ª parte Pag. 251)

¹² Real orden de 27 de julio de 1905

PIEZAS RAYADAS DEL EJÉRCITO

CAÑONES:

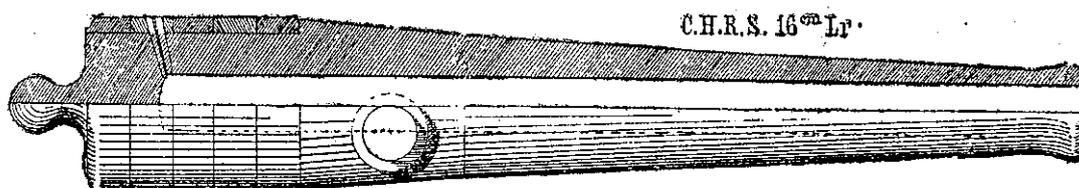
- 1.- De hierro, Rodman, 30 cm. (**C.H. Rodman, 30 cm.**)
Calibre 305 mm. Long. de ánima 4.290 mm, peso 23.870 Kg.
- 2.- De hierro, Parrott, 25 cm. (**C.H. Parrott, 25 cm.**)
Calibre 254 mm Long. de ánima 3.600 mm, peso 13.000 Kg.
- 3.- De hierro, sunchado, rayado, 16 cm. largo (**C.H.S.R. 16 cm. Lr.**)
Calibre 161 mm Long. total 3.195 mm, peso 4.100 Kg.
- 4.- De hierro, sunchado, rayado, 16 cm. corto (**C.H.S.R. 16 cm. Cr.**)
Calibre 161 mm. Long. total 2.688 mm, peso 2.915 Kg.
- 5.- De bronce, rayado, 16 cm. (**C.B.R. 16 cm.**)
- los lisos de 15 cm., rayados (R.O. 20.8.1862)
- 6.- De acero, Whitworth, 13 cm. (**C.Ac. Whitworth, 13 cm.**)
Calibre 130 mm Long. total 3.124 mm, peso (¿?)
- 7.- De bronce, rayado, 12 cm. largo (**C.B.R. 12 cm. Lr.**)
- el aprobado por R.O. de 30.9.1859
- los lisos de 12 cm., largos, rayados por R.O. de 14.3.1862
- 8.- De bronce, rayado, 12 cm. corto (**C.B.R. 12 cm. Cr.**)
- los lisos de 12 cm., cortos, rayados por RO 14.3.1862
- 9.- De bronce, rayado, 8 cm. largo (**C.B.R. 8 cm. Lr.**)
- el aprobado por R.O. de 17.8.1859
- los lisos de 8 cm. largos, rayados (20.12.1860)
- 10.- De bronce, rayado, 8 cm. de montaña, corto (**C.B.R. 8 cm. Cr.**)
- el aprobado por R.O. de 19.9.1859
- los lisos de 8 cm. cortos, rayados (20.12.1860)
- 11.- De bronce, rayado, 7 cm. corto (**C.B.R. 7 cm. Cr.**)
Calibre 75,5 mm. Long. total 885 mm. peso 74 Kg. (R.O. 24.8.1866)
- 12.- De acero, Whitworth, 4,5 cm. largo (**C.Ac. Whitworth, 4,5 cm. Lr.**)
Calibre 43,6 mm, Long. total 1.250 mm peso 142,9 Kg
- 13.- De acero, Whitworth, 4,5 cm. corto (**C.Ac. Whitworth, 4,5 cm. Cr.**)
Calibre 43,6 mm. Long. total 1.090 mm peso 75 Kg

OBUSES:

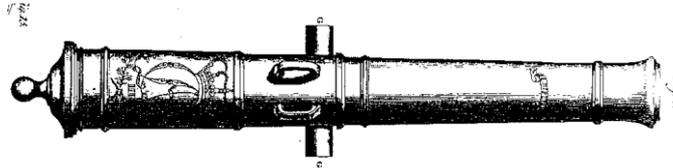
- 1.- De hierro, sunchado, rayado, 21 cm. (**O.H.S.R. 21 cm.**)
Calibre 216,6 mm Long. total 3.231 mm peso 5.460 Kg.

Juan L. Calvó
Diciembre, 2013

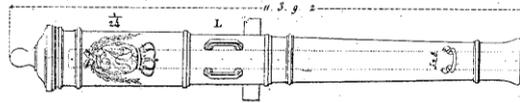
ILUSTRACIONES:



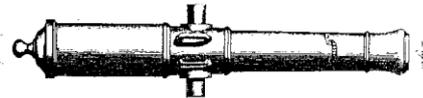
Cañón de hierro, rayado y sunchado, de 16 cm. largo, (C.H.R.S. 16 cm Lr.) Material de costa y plaza al igual que el corto: C.H.R.S. 16 cm. Cr.



Cañón de bronce de á 24 libras, (C.B. 15 cm) rayado a 16 cm. (C.B.R. 16 cm)

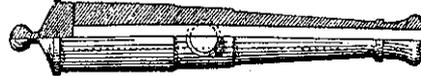


Cañón de bronce de á 12 libras, largo, (C.B. 12 cm. Lr.) rayado (C.B.R. 12 cm Lr.)

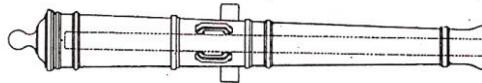


Cañón de bronce de á 12 libras, corto, (C.B. 12 cm. Cr.) rayado. (C.B.R. 12 cm Cr.)

C. B. R. 8^{cm} Lr



Cañón de bronce, rayado, de 8 cm largo (C.B.R. 8 cm Lr.)

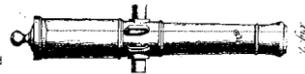


Cañón de bronce de á 4 libras, largo (C.B. 8 cm Lr.) rayado (C.B.R. 8 cm Lr.)

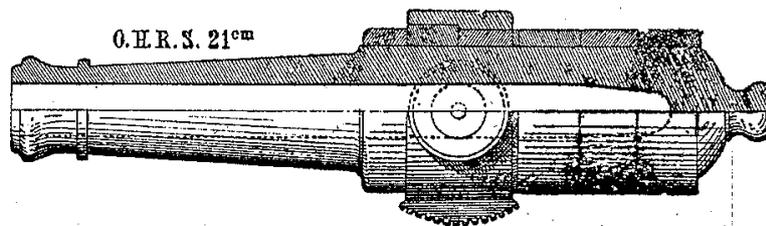
C. B. R. 8^{cm} Cr



Cañón de bronce, rayado, de 8 cm, corto o “de montaña” (C.B.R. 8 cm Cr.)



Cañón de bronce de á 4 libras, corto (C.B. 8 cm Cr.) rayado (C.B.R. 8 cm Lr)



O. H. R. S. 21^{cm}

Obús de hierro de 21 cm largo (O.H. 21 cm Lr), sunchado y rayado (O.H.R.S. 21 cm)