

Apéndice 2º.../...

LOS QUE PROYECTARON LAS PIEZAS (4 de 4)

Plasencia y Farinas, Augusto. Nacido el año 1837 en San Fernando, Cádiz, ingresó en el Colegio de Artillería en 1851. Primero de su Promoción, recibió despacho de teniente en 1856 siendo destinado al 1º Regimiento a pie. Desempeño varias comisiones hasta integrarse con su compañía en la División de Reserva del Ejército de Operaciones en África, obteniendo grado de capitán del Ejército por su actuación en el combate de 22 de diciembre de 1859. En abril de 1860 fue trasladado al 2º Regimiento montado que ocupaba Tetuán, siendo destinado en enero de 1861 a la Maestranza de Sevilla. Por sus servicios le fue concedida la Medalla de África y declarado Benemérito de la Patria.

En 1863 fue nuevamente destinado al 2º Regimiento montado y en 1864 ascendió a capitán destinado a la Fundición de Artillería de Sevilla donde se mantuvo hasta el año 1885, que le fue concedido el retiro. Entre 1870 y 1878 desempeño numerosas comisiones en el extranjero, visitando repetidamente los establecimientos fabriles de Bélgica, Francia, Holanda, Prusia, Austria, Rusia e Italia. En 1874 ascendió a comandante y en 1880 a teniente coronel, habiéndosele concedido empleo de coronel del Ejército en 1875 por méritos especiales. En 1887 la Reina Regente le concedió el título de conde de Santa Bárbara, falleció hacia el año 1903.

Se le cita como destacado impulsor de la producción de piezas de artillería de bronce comprimido, señalándose como el que impuso esta técnica en la Fundición de Sevilla tras instruirse en Austria. Fue autor del proyecto de transformación de los cañones de á 16 libras (13 cm.) en piezas rayadas de retrocarga de 14 cm., proyectando para ello inicialmente la aplicación de un cierre de cuña aprobado en 29 de noviembre de 1872 y posteriormente un cierre de tornillo aprobado en 9 de noviembre de 1877. Del primero figura un ejemplar en la Colección del Museo del Ejército¹.

También proyectó el cañón de acero de 8 cm. de montaña, modelo 1874, y su granada de doble pared. Esta pieza conocida como “cañón Plasencia” fue la que mayor fama alcanzó durante la guerra 1872-75, utilizándose también en la última de Cuba. Otros proyectos suyos fueron los cañones de acero de 6,5 cm. de montaña que figuran descritos en el Catálogo General del Museo de Artillería² como piezas N°1 (N°1073) y N°2 (N°1076), provistos de cierre de tornillo y que se indican correspondientes a los años 1880 y 1881 respectivamente. No llegaron a ser aceptadas.

La Llave también cita como proyectos Plasencia el obús de bronce comprimido de 21 cm. y el cañón de bronce comprimido de 12 cm., adoptado el primero como modelo 1885 y el segundo como modelo 1891³, si bien esta autoría no se refleja en su nominación a diferencia de otras en que se incluye nombre del inventor.

Ramírez de Arellano y Romero, Antonio (1888-1971) Ingresó en la Academia de Artillería en 1905 obteniendo empleo de teniente en 1910. Estuvo destinado en el 3º Regimiento de montaña hasta pasar en 1922 al Parque de Artillería de la 2ª Región, y en 1916 a la fábrica de Trubia, siendo ascendido a comandante este último año y destinado a la fabrica de Oviedo en 1929, donde se mantuvo hasta el año 1935. Al iniciarse el año 1936 se encontraba destinado en el Regimiento ligero N°16⁴, manteniendo su fidelidad

1 Catálogo General del Museo de Artillería, Tomo I, Madrid 1909, Pza. n°6574

2 Catálogo General del Museo de Artillería, Tomo I, Madrid 1909

3 Joaquín de la Llave, obra citada, 1ª parte, Pag. 218

4 En el Archivo General Militar de Segovia no figuran antecedentes de este artillero (?), habiéndose

al Gobierno de la República al producirse el alzamiento. Intervino en la organización de las fábricas de armamento instaladas en Levante La victoria de los nacionales le supuso la separación del servicio.

Fechadas en 1928, figuran a su nombre las patentes N°108361 por “*Dispositivo de cierre y disparo para cañones de pequeño calibre*”, N°108362 por “*Dispositivos de defensa para los sirvientes de cañones*”, y N°108363 por “*Procedimientos para el transporte de municiones de cañones de pequeño calibre*”, describiéndose en ellas las características del cañón de 40 mm. para acompañamiento de Infantería, presentado por él en 1927 ante la Comisión de Experiencias.

El prototipo de esta pieza fue construido en la fábrica de Trubia y ensayado en la Escuela de Tiro de Carabanchel, siendo adoptado reglamentariamente por orden circular de 6 de febrero de 1933. Se programó la construcción de 60 unidades en la fábrica de Trubia, y al año siguiente, durante la Revolución de Asturias, 16 de estas piezas cayeron en poder de los revolucionarios siendo utilizados en el asedio de Oviedo. Se dio el caso que entre los defensores de la plaza se encontraba su inventor.

También se cita la intervención de este artillero en el prototipo de casco de combate de acero presentado por la fábrica de Trubia en 1926, así como en el diseño del fusil semi-automático proyectado por la fábrica de Oviedo a inicios de la década de 1930, que conoció las denominaciones M.R.1931 y M.R. 1932. En este proyecto colaboraron los artilleros Ramírez de Arellano y Luis Mariñas, y las letras iniciales de los apellidos de ambos, se utilizaron en la denominación del arma.

Ramírez de Arellano fue también autor, junto con el maestro de taller José García Menéndez, de las reformas del armamento Mauser aprobadas por orden de 25 de octubre de 1933, que supusieron varias modificaciones de detalle en los modelos de fusil y mosquetón Mauser, reglamentarios en la fecha.

Rivera Truells, José: Acedo Cerda indica que del expediente personal de este artillero se deduce que el año 1842 era cabo de la 4ª Compañía del 3º Batallón de Artillería del Ejército, embarcado este año en la fragata Rosa con destino a La Habana de donde regresó en 1845, y en 1847 figuraba como subteniente del 1º Batallón de Artillería de Marina de el Ferrol, ascendiendo a teniente en 1847 y siendo destinado a Cádiz al año siguiente.

No se obtienen nuevas noticias suyas hasta el mes de febrero de 1858 en que con el grado de teniente coronel figuraba destinado en la fabrica de Trubia y solicitaba el ingreso definitivo en el Cuerpo de Estado Mayor de Artillería de la Armada con dispensa del examen obligatorio, lo que le fue concedido en consideración a tener acreditados sus conocimientos facultativos por las comisiones desempeñadas y en particular por la que realizaba en la fabrica de Trubia.

En mayo de 1860 se le concedió la Cruz de Comendador de la Real y Distinguida Orden de Isabel la Católica “*en atención a los importantes servicios prestados y a la aplicación que siempre demostró en el largo período de tiempo que lleva como Jefe de la Comisión del Cuerpo en la Fábrica de Trubia*”. En esta época proyectaría el cañón de 68 libras adoptado como N°2 también conocido como “*Rivera*”, por el que la Marina siempre demostró gran predilección manteniéndolo en servicio hasta la década de 18705.

En 1863 le fue concedida la Cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, y en octubre del mismo año fue encargado de la Comandancia de Artillería de El Ferrol. En 1867 estaría destinado en Cádiz ya que sus servicios en el

mantenimiento del orden público en este Departamento durante los meses de julio y agosto de aquel año le fueron recompensados con la Cruz del Mérito Naval. En 1868 fue destinado como coronel-comandante de Artillería del Departamento Marítimo de Cartagena, en febrero de 1871 ascendió a mariscal de campo y en marzo del mismo año fue nombrado Presidente de la Junta Especial de Artillería de la Armada, distinguiéndose en los servicios prestados con motivo de la insurrección cantonal de Cádiz en 1873 que le valieron ser condecorado con la Gran Cruz del Mérito Naval y la Gran Cruz del Mérito Militar.

En septiembre de 1878 se le nombró presidente de la Junta Central de Defensas Submarinas y en 1881 fue nombrado Vocal de la junta Consultiva del Ramo e Inspector de Cuerpo y Servicios de Artillería de la Armada⁶

Roca, Jacome. Rememorado por Vicente de los Ríos en su Discurso y por Ramón de Salas, indicando “*servía en los estados de Milán a últimos del siglo XVII*”, añadiendo: “*sobre la invención que años anteriores había hecho don Antonio González, de las recámaras elípticas y esféricas en los morteros y que, aunque aumentaban los alcances, todavía tenían el defecto de atormentar demasiado los ajustes, variar el alcance deseado por los zapatazos que daban los morteros, y no poderse emplear con cargas pequeñas, ideó la de hacerlas curvilíneas compuestas, las cuales sin tener aquellos inconvenientes debían proporcionar el mismo alcance*”⁷. Tras experiencias realizadas en 1693, estas recámaras fueron aprobadas “*y se pusieron en uso en los estados de Italia, de donde lo fueron tomando las demás naciones. Este es el origen de las recámaras peroides, que así eran*”.

Rodríguez Alonso, Joaquín (1845-1906) Natural de León, en 1863 ingresó como alumno en la Academia de Estado Mayor de Artillería de la Armada siendo promovido teniente en 1867 (10ª Promoción) destinado como ayudante profesor de la Academia y profesor de la Escuela de condestables. En 1869 le se cita como Vocal de la junta formada para el estudio de la instalación en la fragata Arapiles...”*de un montaje de hierro forjado de que es inventor*”.

Como profesor en la Escuela de condestables en la fragata Villa de Madrid la sublevación de julio de 1872 le supuso permanecer prisionero de las cantonales de Cádiz por espacio de dos meses, tras los que pasó a la Escuadra de Operaciones del Mediterráneo destinado a la fragata Navas de Tolosa con la que intervino en el bloqueo de Cartagena y combate del 11 de octubre contra los buques insurrectos. Al finalizar la guerra civil se le concedió empleo de capitán de Infantería de Marina con carácter honorario, ascendiendo a capitán del Cuerpo en 1877. Pasó como profesor a la Academia de Artillería de la Armada y fue encargado del estudio y dirección de la reelaboración de pólvoras.

En 1878 fue condecorado con la Cruz del Mérito Naval de 1ª Clase, distintivo blanco, por méritos en el profesorado, recibiendo la misma condecoración al año siguiente por sus estudios sobre las luces de fósforo de calcio en su aplicación a las guíndolas. Ocupó interinamente la dirección del Laboratorio de Mixtos hasta su cierre en 1879 y en 1880 pasó comisionado al Creusot, mereciendo una nueva Cruz del Mérito Naval de 1ª Clase por sus trabajos allí.

Entre 1881 y 1887 alternó su destino de profesor con los de jefe de Detall de Artillería en el arsenal de la Carraca, Comandancia de Artillería, Dirección del Laboratorio de Mixtos y secretario de la Junta especial de Artillería, desempeñando

6 Manuel Acedo Cerda, obra citada, Pag. 101-102

7 Ramón de Salas “Memorial Histórico...” Madrid 1831, Pag. 193-194

asimismo varias comisiones. En 1884 había ascendido a comandante y en 1886 recibió la Cruz de 2ª Clase del Mérito Naval. En 1887 pasó a la situación de supernumerario sin sueldo en la que se mantuvo hasta concedérsele el regreso al servicio activo en 1892. En 1889 había ascendido a teniente coronel y en 1892 recibió una Cruz de 2ª Clase del Mérito naval por su obra "Siderurgia", y otra pensionada en mérito a su proyecto de transformación en carga simultánea del cañón de 12 cm. González Hontoria modelo 1883

En los años 1894 a 1897 estuvo destinado en la Comisión Inspector de los Astilleros de Veá-Murguía ocupando posteriormente otros destinos y realizando comisiones en Francia e Inglaterra, en 1901 ascendió a coronel destinado como jefe del Ramo de Artillería en el arsenal de la Carraca, donde falleció.

En 1896 La Llave le cita proyectos de transformación de piezas de tiro rápido de los cañones González Hontoria de 12 y 14 cm. modelo 1883. Los de 12 cm. fueron adoptados por Real orden de 10 de septiembre de 1892 indicándose instalados en el torpedero-cañonero Filipinas y en los cañoneros Galicia, Marqués de Molins y Rápido⁸. También se le cita proyecto de un de un cañón mejorado de 160 mm.⁹

Rovira, Francisco Javier (1740-1823) Nacido en Alicante el 14 de julio de 1740, sentó plaza de guardiamarina el 14 de mayo de 1755 embarcando en el navío Arrogante para efectuar viaje de prácticas de tres meses de duración. En 1760 ascendió a alférez de fragata embarcando en el navío Diligente de la Escuadra del Marqués del Real Transporte y salió para América Septentrional actuando en este año y parte del siguiente en diversas campañas que le valieron reconocimiento de su valor y talento.

En septiembre de 1761 pasó a prestar servicios en el navío Europa continuando campañas en el Norte de América hasta que su buque fue echado a pique en mayo de 1762 en el Puerto de La Habana, para contribuir a la defensa de aquella plaza con motivo del sitio puesto a la misma por los ingleses. Rovira pasó entonces destinado al Castillo del Morro donde fue herido y hecho prisionero, siendo posteriormente repatriado.

Repuesto de sus heridas, en junio de 1763 fue destinado como ayudante dargón de guardiamarinas hasta su ascenso a teniente de fragata en 1767 que fue nombrado Maestro de Artillería de la Academia de Guardiamarinas e interinamente de la Escuela de Pilotos. En este tiempo escribió un Tratado de Artillería para uso de Guardiamarinas y levantó el plano del Puerto de Cartagena, ascendiendo al empleo de teniente de navío.

Capitán de fragata en 1775, fue nombrado Comisario Provincial de Artillería del Departamento de Cartagena, cargo que desempeñó hasta su ascenso a capitán de navío en 1781. Ocupó entonces la Comisaría General de la Artillería de Marina, compuso un "Compendio de Matemáticas" para Escuelas del Real Cuerpo de Artillería de Marina y publicó la obra "Ejercicios de cañón y morteros", aprobada por S. M., pasando a dedicarse de lleno al estudio de la artillería en todas sus ramas.

En 1776 presentó un proyecto de utilización en los buques de guerra de cureñas sin ruedas sobre correderas, con giro horizontal, y su proyecto de obuses largos para marina, recamarados y ligeros, para el tiro de granadas, adelantándose 40 años a los propuestos por **Henry Joseph Paixhans**.

También realizó un estudio de los métodos de prueba, tanto en España como en otros países, y propuso un sistema de prueba igual para todos los calibres, con un disparo de sobrepresión y dos normales, utilizándose menor cantidad de pólvora a como se venía haciendo, pero atendiendo a la necesidad de que ésta tuviese siempre la misma

8 F. Fernando de Bordejé, Obra citada, Tomo II, Pag. 465

9 F. Fernando de Bordejé, Obra citada, Tomo II, Pag. 468

potencia, tomándose de mayor o menor actividad según lo exigiese el calor, frío y humedad de los días de prueba. También se le citan proyectos de obuses pequeños para bordas y cofas, estopines, cebos, llaves de cañón, etc.

En 1803 solicitó a S.M. el ascenso a teniente General en mérito a sus 47 años de servicios y 25 en el mando del Real Cuerpo de Artillería de la Armada, accediendo a ello Carlos IV en diciembre de 1805, pero aquejado Rovira de problemas de la vista pidió la dimisión en marzo de 1806. Aceptada ésta, se le concedió una pensión, fijando su residencia en Valencia y siendo nombrado Vocal de la Junta Superior del Reino, cargo del que dimitió al año siguiente, alegando problemas de salud.

Ocupada Valencia por los franceses, cooperó con estos, y reconquistada la plaza fue arrestado en su domicilio mientras se debatía su grado de responsabilidad en la colaboración con el enemigo, quedando pendiente de depuración hasta julio de 1814, en que fue declarado sin responsabilidad, en consideración a que sirviera a los franceses en calidad de prisionero.

En 1821, con 81 años de edad, presentó instancia rogando le fueran abonados los sueldos que se le adeudaban, así como que se le restituyera la pensión concedida por Carlos IV y que tenía suspendida, a lo que accedió Fernando VII. Falleció en Valencia el 24 de mayo de 1823¹⁰.

En su trabajo « La Artillería Naval Española en el siglo XVIII » (2010), Enrique García-Torralba detalla propuestos por Rovira, en 1783, los siguientes doce tipos obuses de bronce, recamarados:

- Cuatro obuses largos, de 60, 48, 36 y 24 libras, recamarados para cargas de 1/6 del peso de la bala; a montar en fragatas
- Cuatro obuses que difieren de los anteriores por su recámara de mayor longitud, para admitir mayor carga; a montar en navíos de dos puentes.
- Cuatro obuses cortos, de 48, 36, 24 y 18 libras, a montar en jabeques, balandras y otros buques menores. Posteriormente se añadió a estos un obús corto de á 12 libras.

Informa este mismo autor, que no todas estas piezas llegaron a construirse, en septiembre de 1789 se ordenó la fundición en Sevilla de cinco unidades de los obuses cortos de 48, 36, 24, 18 y 12 libras que debían utilizarse en pruebas, pero estas se retrasaron hasta el año 1785 a fin de ser realizarlas conjuntamente con las de unas carronadas adquiridas en Escocia, y lo fueron no comparativamente con éstas, sino con cañones ordinarios. Seguidamente, en diciembre del mismo año se ordenó suspender toda providencia sobre obuses y carronadas.

Años más tarde, se dispuso armar cuatro bergantines con obuses de hierro de á 24 libras, ocupándose Rovira de su diseño. En La Cavada se fundieron un total de 71 unidades comprendiendo dos modelos diferenciados básicamente por su recámara, inicialmente cilíndrica (1795) y en 1798 semiesférica. En 1799 se realizaron sus pruebas comparativas.

También en 1797 se había dispuesto la fundición en Sevilla de otros 60 obuses de bronce, así como el ensayo de fundición en Cartagena de obuses de 40, 36 y 30 libras. Rovira consideraba sus obuses suficientemente probados y proponía suspender la fundición de los de bronce, sustituyéndolos por sus iguales de hierro, con un coste 15 veces inferior a los de bronce. Consultado Mazarredo, Comandante General de la

¹⁰ Manuel Acedo Cerda, obra citada, pag. 99-101

Escuadra del Océano, recomendó éste la adopción de los obuses de Rovira así como la fundición urgente de obuses de hierro de 48, 36, 30 y 24 libras, con varios largos el último.

Así se llegó al Reglamento de 18 de diciembre de 1798, que adoptaba obuses de 48, 36, 30, 24, 18, 12, 8 y 6 libras, reglamento modificado a propuesta de Rovira, en otro de fecha 10 de octubre de 1803, en el que incidió la guerra con Inglaterra, la derrota de la escuadra en Trafalgar (1805) y la Guerra de la Independencia.

Saint Chamond, Compagnie des Forges et Aceries de la Marine et des Chemins de Fer. Firma francesa que entre sus productos incluía material de artillería, produciendo en este campo a finales de siglo un cañón de tiro rápido de 75 mm. utilizando patentes de Michel Darmancier (1850-1913) y Aimé Dalzón (1860-1905) para la obtención de una pieza en la que se renunciaba al empleo de recuperadores de aire comprimido, empleándose en esta función muelles... *de acero especial de calidad extra, fabricados con el mayor esmero y sometidos a pruebas particulares que eliminan todos aquellos que presenten en menor defecto en el metal o vicio de fabricación.*

La necesidad de modernización de material de campaña en el Ejército supuso la adquisición de 1901 de 96 piezas Saint Chamond de tiro rápido junto con 25 Krupp de tiro acelerado y 25 Schneider de tiro rápido, todos calibre 7.5 cm. Al menos parte del material Saint Chamond se produjo en la fábrica de Placencia de las Armas, tras ser adquirida licencia por la Vickers.

El cañón Saint Chamond sistema Darmancier y Dalzón, estuvo en servicio pero no llegó a ser declarado reglamentario, ya que cuando se decidió la adopción de una pieza de campaña de este tipo, la elección recayó en el “Schneider” de tiro rápido modelo 1908, que lo superaba ampliamente.

Schneider et Cie. Compañía sucesora de la Schneider Frères et Cie, fundada por los hermanos Jose Eugenio y Adolfo Schneider tras haber adquirido en 1836 los talleres metalúrgicos del Creusot. Adolfo falleció en 1845 y José Eugenio Schneider (1805-1898) asumió la dirección de la empresa, ya denominada Schneider et Cie.

En 1867 le sucedió en la gerencia su hijo Pablo Enrique Schneider (1840-1898), que en 1897 adquirió los talleres de artillería del Havre a la Societe Anonyme des Forges et Chantiers de la Mediterranee. En la dirección de la empresa fue sucedido por su hijo Carlos Prospero Eugenio Schneider (1868-1942), durante cuyo mandato Schneider et Cie. pasó a competir en el mercado internacional de armamento consiguiendo ocupar un puesto destacado gracias al desarrollo de piezas navales y al éxito de su cañón de campaña de 75 mm.

Los Schneider fueron hábiles empresarios e intervinieron activamente en política, pero las novedades de su producción se debieron a la valía de sus ingenieros. Destacó entre ellos **Gustavo Canet** (1846-1908), contratado en 1872 por el inglés **Josiah Vavasseur** (1834-1908) en la London Ordnance Works, que en 1876 estableció la teoría de los frenos hidráulicos para moderar el retroceso de los cañones e ideó nuevos principios sobre la construcción de montajes y cureñas, y sobre los dispositivos de carga.

Este ingeniero pasó en 1881 a la Societé Anonyme des Forges et Chantiers de la Mediterranée del Havre, aportando valiosísimas innovaciones en la mejora del armamento de los buques de guerra construidos por esta empresa. Tras ser adquiridos estos talleres por la Schneider et Cie. y refundidos con los del Creusot, quedaron todos bajo la dirección de Canet hasta el año 1907, que se retiró del trabajo activo, manteniendo no obstante el carácter de consejero técnico de la firma.

En los talleres del Havre de la Societé Anonyme des Forges et Chantiers de la Mediterranée se construyeron las piezas experimentales de 12 y 16 cm. del sistema González Hontoria adoptado como modelo 1883, y en estos mismos talleres y en los del Creusot se construyeron piezas de 20 y 16 cm. del mismo modelo, adquiriéndose también allí los tubos para la fabricación de piezas en la Carraca y en Trubia. Se citan cañones Schneider-Canet de 15 cm. en el postrer artillado de los acorazados Numancia y Vitoria, así como de 14 cm. en el acorazado Pelayo y en los cruceros Princesa de Asturias, Cardenal Cisneros y Río de la Plata.

También se construyó en el Creusot, con carácter experimental, el cañón de 12 cm. del sistema proyectado por el artillero **González Rueda**, y al concurso convocado para decidir el artillado del crucero Reina Regente, Schneider et Cie. presentó su cañón Schneider-Canet de 15 cm. y el González Rueda de igual calibre, construido por la misma firma, que fue el elegido tras superar al Vickers de 15 cm. en la prueba comparativa. A nombre de Schneider et Cie. y Manuel González de Rueda, figura registrada en España, el año 1906, una patente por “*Un mecanismo para hacer fuego*”.

Las relaciones de Schneider et Cie. con el Ejército se iniciaron con el suministro de 24 unidades de tiro rápido calibre 7,5 cm. en 1901, y en 1908 el cañón Schneider Tr. de 7,5 cm. fue declarado reglamentario como pieza de campaña modelo 1906. Siguieron a este el cañón Tr. de 7 cm. modelo 1908 de montaña, adoptado en 1909, el obús Tr. de 15,5 cm. modelo 1917 de campaña, y el obús de 10,5 cm. modelo 1919 de montaña, adoptado en 1924. Todos estos modelos se construyeron en España con licencia Schneider.

Salcedo y Anguiano, Gaspar (1835-1905) Natural de Badajoz, ingresó en el Colegio de Artillería el año 1850 siendo promovido al empleo de teniente del Cuerpo en 1855, concediéndosele en 1859 el pase al Cuerpo de Estado Mayor de Artillería de la Armada con el empleo de capitán, en comisión en la Academia del Cuerpo donde estuvo destinado como profesor desde 1860 hasta 1863, año este último en que fue promovido a teniente coronel y nombrado Jefe de la Comisión de Marina en Placencia, pasando en 1864 a la fábrica de Trubia como jefe de la Comisión de Marina en aquel centro.

En 1866 se hizo cargo del Detall del Cuerpo y fue nombrado comandante del Arma en la Escuadra del Pacífico, concediéndosele la Cruz de 2ª Clase del Mérito Naval por los servicios prestados en el Departamento de Cádiz, en mantenimiento del orden público durante los sucesos políticos de 1867. A finales del año 1868 fue nombrado oficial de la Sección de Artillería del Ministerio de Marina, designándosele en 1870 para formar parte de la comisión que pasó a Italia para notificar a S.A.R. el duque de Aosta su elección para el Trono de España. En 1871 fue nombrado Jefe Económico de la Casa Real y ayudante de campo de D. Amadeo de Saboya, y al año siguiente fue promovido a coronel de Artillería de la Armada con antigüedad de diciembre de 1868.

En 1872 redactó el Reglamento para la conservación y policía a bordo de los montajes de hierro, aprobado en julio de 1873 y aplicado en los buques que contaran con estos montajes. En agosto de este último año intervino en el asedio y rendición de la plaza de Valencia, por lo que en 1876 se le concedió la Cruz del Mérito Militar de 3ª Clase, distintivo rojo, aprobándose en noviembre de 1876 su propuesta de declarar reglamentario en los buques con cañones Armstrong “*el aparato Gato Krik y los tensores, ambos reunidos para suspender aquellos, y los segundos solo para hacer lo mismo con las cureñas y correderas de hierro*”.

En 1874 fue nombrado Comandante de Artillería del Departamento y Arsenal de Cartagena, y en octubre del mismo año fue aprobado el aparato que propuso para desmontar en las baterías cubiertas de los buques de guerra las piezas de artillería de

mediano tamaño, citándose seguidamente el satisfactorio resultado alcanzado en la confección, en talleres del ramo, de tacos lubricantes para artillería Armstrong, adquiridos hasta entonces en el extranjero, y cuya producción nacional se le atribuía, así como el alistamiento y artillado de los faluchos destinados al Ebro, que armó con cañones largos de bronce, de 8 cm., rayados. Posteriormente esta pieza del Ejército fue adoptada por la Marina para el artillado de embarcaciones menores, aprobándose por Real orden de 2 de marzo de 1875 el alza y punto de mira que Gaspar Salcedo propuso para ella.

En el campo del armamento portátil, destaca su protagonismo en el diseño de mejoras en los revólveres Kerr adoptados por la Marina, atribuyéndosele las modificaciones que sobre el modelo 1862 dieron como resultado el nuevo modelo 1864, y el sistema de transformación de estos revólveres para la utilización de cartuchos metálicos, aprobado el 14 de octubre de 1870.

En 1875 se le concedió el empleo de Brigadier de Infantería de Marina con carácter honorario, de 1877 a 1896 fue Diputado a Cortes y en este último año fue nombrado Senador Vitalicio, llegando a Inspector del Arma en 1901¹¹.

Sangran Domínguez, Joaquín (1856-1896) Ingresó en el Colegio de Artillería en 1872 siendo promovido a teniente en 1875 con destino al 2º Regimiento a pie del que pasó en 1878 al 2º montado, manteniéndose en este destino hasta el año 1883 que ascendió a capitán y fue destinado al 2º Batallón hasta el año 1886 que pasó a la Fundición de Artillería de Sevilla, donde seguía en 1895.

Hacia el año 1887 presentó proyectó de un cañón de acero, de 6,5 cm. como pieza de montaña para las fuerzas de artillería del Archipiélago Filipino, a la sazón equipadas con los cañones de acero Whitworth de 4,5 cm. tomados a los carlistas y otras piezas de antecarga en bronce. La Junta Especial de Artillería informó favorablemente de este proyecto en 1888, y este mismo año presentó otro proyecto de cañón de acero, de 7,8 cm.¹² para a sustituir al cañón de montaña Plasencia. De cada uno de estos cañones se construyó un ejemplar para ser probado, figurando ambos en la Colección del Museo del Ejército¹³. Pese a los informes favorables de la Junta Especial de Artillería, no fueron aceptados reglamentariamente.

Sangran Ramírez, Joaquín (1828-1877) Promovido a teniente en 1850, figuraba entre los artilleros que en 1858 componían la comisión de la Fundición de Artillería de Sevilla encargada del estudio de las nuevas piezas rayadas de bronce. En 1859 ascendió a capitán manteniéndose en la Fundición de Artillería de Sevilla hasta el año 1856, que ascendido a comandante pasó al 2º Regimiento montado. En 1871 ascendió a teniente coronel, destinado en 1872 en el Parque de Ceuta, y entre 1875 y 1877 en la Maestranza de Sevilla.

Fue autor de la obra "La fabricación de las piezas de bronce" (1864). En 1860 había presentado un proyecto de cañón de bronce con ánima de hierro forjado, rayado, calibre 8,6 cm., que se indica no fue aprobado. Un ejemplar del mismo figura en la Colección del Museo del Ejército¹⁴.

Sarmiento y Martínez de Velasco, Antonio. Nacido en Sevilla el año 1862, ingresó en la Academia de Artillería de la Armada en 1879 (16ª Promoción) obteniendo empleo de

11 Juan L. Calvo "La Industria armera nacional, 1830-1940", Eibar 1997

12 Memorial de Artillería, "Proyecto de un cañón de acero de 7,8 cm.", 1º semestre, 1890

13 Catálogo General del Museo de Artillería, Tomo I, Madrid 1909, Pzas nº2814 y 2815

14 Catálogo General del Museo de Artillería, Tomo I, Madrid 1909, Pza. Nº5193

teniente en 1884 con destino a la Escuadra de Instrucción. Embarcado en la fragata Blanca, en 1885 pasó a la Numancia como profesor de la Escuela de aprendices artilleros. En 1887 ascendió a capitán y fue nombrado jefe de la Comisión de Marina en la fábrica de pólvoras de Santa Bárbara, en Oviedo, figurando luego en la de Portilla & White, en Sevilla.

En 1890 presentó un proyecto de cañón de tiro rápido de 42 mm., montaje y freno hidráulico que fue declarado reglamentario por R.O. de 22 de julio de 1892 y presentado en la Exposición Internacional de Chicago del mismo año, mereciendo medalla y diploma de honor. También presentó un proyecto de transformación en tiro rápido del cañón González Hontoria de 7 cm., por el que se le concedió la cruz de 1ª Clase del Mérito Naval, distintivo blanco. Seguidamente presentó un proyecto de válvula obturadora de escape de gases por el fogón de las armas de fuego, declarada reglamentaria para piezas de 7 cm.

Otros proyectos que se le citan son la transformación en tiro rápido de los cañones de 42 mm, una válvula para los casquillos de los cañones González Hontoria de 12 y 14 cm., un mecanismo de fuego por inyección, un freno eléctrico para piezas de artillería y un tipo de aro de forzamiento para los proyectiles de cañones de retrocarga.

En 1893 le fue concedida una Cruz del Mérito Naval de 1ª Clase, pensionada, y en 1898 obtuvo igual recompensa. En 1900 ascendió a comandante y le fue concedida una cruz de 2ª Clase del Mérito Naval pensionada, en 1904 ascendió a teniente coronel y fue nombrado jefe de la Comisión de Marina en la Fábrica de Santa Bárbara de Oviedo, y al año siguiente Jefe de estudios de la Academia del Cuerpo, asumiendo la dirección del centro al ascender a coronel en 1909, concediéndosele la Cruz del Mérito Naval de 3ª Clase en mérito a los servicios prestados.

En 1910 solicitó el pase a la situación de supernumerario, para trabajar en el desarrollo de pólvoras sin humo en la fábrica de Santa Bárbara, en Oviedo, siendo posteriormente nombrado Director de la fábrica de Lugones y asesor técnico del Consejo de Administración de la Unión Española de Explosivos¹⁵.

Selgas Huerta, Francisco. Nacido el año 1862, ingresó en el Colegio de Artillería en 1879 siendo promovido a teniente en 1884. Capitán en 1891, comandante en 1905, teniente coronel en 1912 y coronel en 1918, pasó seguidamente a la reserva con grado de general de brigada. Entre 1893 y 1918, fecha de su retiro, figura destinado en la Escuela Central de Tiro¹⁶.

Se indica autor de un proyecto de mortero de bronce comprimido, de 12 cm. del que el Memorial de Artillería se ocupó en el año 1895¹⁷, y que no llegó a ser declarado reglamentario.

Seraing, Sociedad John Cockerill de. La fábrica de Seraing, en Bélgica, fue establecida en 1817 por John Cockerill, y tras el fallecimiento de este en 1842 se transformó en compañía anónima incluyendo material de artillería entre los productos con que competía en el mercado internacional.

Su relación con el Ejército español parece limitada al suministro del denominado “*afuste Seraing*” adoptado inicialmente para el montaje del obús de bronce, de 21 cm. modelo 1885, sustituido posteriormente por la cureña con ruedas “*Lerdo-Milán*”, adoptada en 1891.

15 Manuel Acedo Cerda, obra citada, Pag. 121 y 125

16 Anuarios militares, 1891-1919

17 Memorial de Artillería “El mortero Bc. De 12 cm.”, Tomo IV, 2º Semestre 1895

Skoda. Compañía establecida en Pilsen, Checoslovaquia, que se remonta al año 1859 que fuera fundada por el conde de Waldstein, ofreciendo amplia gama de productos entre los que destacaba un acreditado material de artillería que competía en el mercado internacional con el ofertado por Krupp, Vickers, Schneider etc.

En España el material Skoda parece interesó inicialmente a la Armada, citándose cañones de tiro rápido Skoda de 47 y 70 mm. en el postrer armamento del acorazado Numancia, y piezas de 47 mm y 15 cm. en el acorazado Vitoria. Ambos navíos finalizaron sus días durante la década de 1910.

En la siguiente década el Ejército adquirió el cañón contra aeronaves Skoda de 7,65 cm. modelo 1919 que se señala como primera pieza antiaérea con que contó el Ejército, única de las que se disponía al inicio de la guerra civil 1936-39.

Soriano y Pérez, Manuel. Nacido en Málaga el año 1810, ingresó en la Academia especial de Ingenieros en 1832 y fue promovido a teniente en 1836 destinado al Ejército del Norte. Su hoja de servicios lo cita en una serie de acciones militares realizadas en el País Vasco, Aragón y Levante. Por méritos contraídos en las fortificaciones de las líneas de San Sebastián obtuvo el grado de capitán del Ejército en 1837, al año siguiente fue promovido a capitán del Cuerpo y en 1840 obtuvo el grado de 1º comandante por méritos contraídos durante el sitio y rendición de Castellote. Intervino también en el sitio de Morella y se distinguió en la noche del 17 de octubre de 1841. En 1847 fue destinado a la Dirección Subispencción de Puerto Rico, ascendió a teniente coronel del Cuerpo y ocupó distintos cargos de responsabilidad hasta junio de 1856 que se indica embarcado con destino a España.

Su hoja de servicios se interrumpe en esta fecha por lo que no cita su incursión en el campo de la artillería ya como coronel de Ingenieros, presentando un proyecto de cañón de retrocarga, de acero, de 7,5 cm. de calibre con 138 cm. de longitud de ánima. Esta pieza no llegó a ser aprobada y el ejemplar construido para su experimentación ingresó en la Colección del Museo de Artillería el año 1888¹⁸

Talleres de Guernica S.A. Empresa fundada en 1916, dedicada a la construcción de máquina herramienta y material de guerra bajo la dirección técnica de Juan Esperanza hasta el año 1925 en que este último puso fin a su sociedad con la familia Unceta y fundó la empresa Esperanza y Cia. S.A... A partir de esta fecha Talleres de Guernica S.A. registró buen número de patentes sobre material de guerra que se inician con la de “*Una bomba de mano*” (Nº91878) siguiendo otras sobre espoletas, bombas de troceo para aviación, bombas de mano y granadas de mortero y de fusil, figurando registrada en 1930 una por “*Cañón de infantería llamado también mortero*” (Nº118098), y en 1935 otra por “*Cañón de infantería llamado también mortero, con sus correspondientes accesorios*” (Nº140485).

Tales ingenios se deberían a proyectos realizados por técnicos de la firma, sin que exista noticia de que alguno llegara a ser adoptado por el Ejército. Con posterioridad a la guerra 1936-39 Talleres de Guernica dejó este campo y pasó a dedicarse a otras industrias¹⁹

Trell, Juan del. Citado en el archivo del coronel del Pozo²⁰ como perteneciente a la 22ª Promoción (1791), era teniente graduado de capitán en 1795, indicándose *no figura* en

18 Catalogo General del Museo de Artillería, Tomo I, Madrid 1909, Pza. Nº5190

19 Juan L. Calvó, La Industria armera nacional, 1830-1940, Eibar 1997

20 Coronel D. Francisco del Pozo y Travy, archivo depositado en el Museo Militar del Castillo de Montjuic, Barcelona

el año 1817.

Vigón lo cita como precursor de los materiales de retroceso sobre montaje, ya que en su "Nuevo y universal sistema de artillería" exponía el proyecto acerca de que la pieza retrocediese *“sobre los muñones y la culata, sobre unos canales de bronce hechos sobre unos brancales con el fin de que una vez hecha la puntería con acierto, se pudiera continuar tirando sin rectificarla. Se construyeron las piezas en Sevilla, se probaron allí y luego se llevaron a Segovia, donde, después de examinadas, las desechó una brigada de oficiales”*²¹.



Cureña proyectada por el artillero Juan del Trell

Ufano, Diego. Rememorado por Vicente de los Ríos en su Discurso, natural de Yepes, Toledo, capitán de los ejércitos de Flandes, en 1612 o 1613 publicó en Amberes su "Práctica Militar". Se le acredita como continuador de Lechuga en la tarea de mejorar la artillería mediante la reducción de calibres, sustituyendo el cañón de 40 libras por el medio cañón de á 24, con iguales efectos sobre las murallas y ahorro de gastos en municiones y conducción. Se desconocen las fechas de su nacimiento y muerte.

Ulloa, Miguel de. En el Catálogo de la Real Armería, edición de 1854, se indica que fue maquinista de Carlos IV y autor de un sistema de artillería del que será muestra un cañón de hierro batido de a media libra de calibre que se indica construido en Madrid el año 1791, figurando en la Colección de la Real Armería²².

Se añade que dicho personaje consideró no se reconocían en España sus méritos, marchando a Constantinopla donde fue acogido tan favorablemente que se le hizo Director General de Artillería, falleciendo allí a los 78 años de edad.

Valero Casañez, Vicente: Nacido en Lérida el año 1886, ingresó en la Academia de Infantería en 1904 obteniendo empleo de teniente en 1907 con destino al Batallón de Cazadores de Figueras N°6, unidad con la que intervino en operaciones en Melilla el año 1909. Fue repetidamente condecorado por méritos obtenidos en los combates de Gurugú, Taxdirt y Zoco el Jemis y en 1912 pasó a prestar servicios en comisión a la 3ª Sección de la Escuela Central de Tiro.

En este centro se mantuvo hasta el año 1924 acreditando notable capacidad en la organización de cursos y fue condecorado por su obra "El infante y el terreno". En 1915

21 Jorge Vigón, obra citada, Tomo II, Pag. 305 y 492.

22 Catalogo de la Real Armería, Madrid 1854, Pza. n°2307

fue comisionado en Marruecos para el estudio de los grupos de ametralladoras y a finales de este mismo año se hizo cargo del gabinete de balística de la Escuela Central de Tiro, pasando a ser Vocal de la Comisión de Experiencias de material de guerra a partir del año 1920.

En esta época mantuvo relación con la empresa Esperanza y Unceta actuando de agente de ventas en la oferta de la pistola Astra 400 adoptada reglamentariamente como modelo 1921, y con grado de capitán pasó a la reserva en 1925, para colaborar con la empresa Esperanza y Cia., fabricante de las granadas y morteros de su invención.

Entre los años 1925 y 1927 figuran registradas a su nombre un total de nueve patentes, siete de ellas hacen referencia a granadas para mortero y aviación, y dos a morteros. Con posterioridad a la guerra civil mantuvo su actividad en este campo y en 1940 se reanudan las patentes registradas a su nombre con una por “*Espoleta especial para granadas de mortero o cualquiera otra pieza de artillería*” (Nº145516)

Los morteros y granadas Valero adoptados reglamentariamente con anterioridad al año 1936, fueron los de 60 mm. Md. 1926, de 50 mm. Md. 1932 y de 81 mm. Md. 1933.

Vallière, Jean Florent de la (1667-1759) Nacido en París de familia noble con ascendencia suiza, en 1685 entró como cadete en Artillería y en 1699 era ya capitán de minadores. Tuvo ocasión de demostrar sus conocimientos en el sitio de Landau (1704), en las batallas de Ramilles (1706), Oudenarde (1708) y Malplaquet (1709), así como en el sitio de Quesnoy (1713). En 1714 ya había dirigido la artillería en los sitios de Landau y Fribourg, colaborando con Berwick en la toma de Barcelona. Nombrado Mariscal de Campo en 1719, dirigió la artillería en los sitios de Fuenterrabía, San Sebastián, Urgel y Rosas, siendo considerado como el mejor artillero de su época²³.

La Vallière reformó la organización, formación e instrucción de la Artillería francesa, y el 7 de octubre de 1732 se aprobó la Ordenanza que suponía la adopción del material denominado como del sistema Vallière, simplificando el número de piezas que quedaron reducidas a cinco calibres para cañón, de á 24, 16, 12, 8 y 4 libras, tres para mortero, de á 12, 10 y 8 pulgadas, y uno para obuses, de á 8 pulgadas. Se eliminaban así las culebrinas, que para la Vallière no ofrecían ventajas que compensasen su peso y las piezas cortas, que consideraba débiles e inseguras. El resultado era un sistema que se ofrecía válido en servicios de sitio y defensa de plazas, pero los cañones *largos* de la Vallière resultaban pesados para adecuarse a la movilidad que imponían las innovaciones tácticas de Federico II.

En 1747 su hijo **Joseph de la Vallière** (1717-1776) le sucedió en el cargo de Director General de la Artillería francesa. En el transcurso de la guerra de los Siete Años (1756-1763), se hizo evidente que el sistema de la Vallière requería ser reformado con la inclusión de piezas “*cortas*” para servicios de batalla, a lo que Joseph se resistía, fiel a las ideas de su padre. Cuando en 1758 el Mariscal de Belle-Isle fue nombrado Secretario de Estado para la Guerra, inició la introducción de reformas en Artillería y apartó a Joseph de la Vallière de tareas de decisión, si bien le mantuvo en su cargo al igual que haría Choiseul, tras suceder a Belle-Isle en 1761. Al año siguiente Joseph de la Vallière fue puesto a disposición del rey de España y a partir de 1763 el artillero **Gribeauval** comenzó a imponer sus ideas en cuanto a la adopción de material ligero.

En 1765 Gribeauval decidió cambiar el uniforme de los artilleros, de rojo a azul, para reafirmar la ruptura con el antiguo sistema, y los artilleros franceses se dividieron entonces entre “*rojos*” reticentes a las reformas, y “*azules*”, partidarios de ellas. Joseph

23 Michel de Lombarès, obra citada, pag. 108

de la Vallière había regresado a Francia y capitaneaba a los rojos que vieron con agrado como tras la caída en desgracia de Choiseul, en 1770, su sucesor Monteynard ordenaba iniciar experiencias destinadas a demostrar la insuficiencia de las piezas cortas, pero en 1774 Monteynard fue sucedido por d'Aiguillon y la Ordenanza de Griveaubal fue aprobada. Dos años más tarde falleció Joseph de la Vallière, que se mantenía como Director General de Artillería. Este cargo fue suprimido entonces, creándose el de Primer Inspector General que recayó en Gribeauval.

La Ordenanza adoptada en España el año 1743 se inspiraba en la de la Vallière, tomando los cinco calibres de cañones, todos “largos”, y los morteros de à 12 y 9 pulgadas francesas. La presencia en España de Joseph de la Vallière no parece importante para la Artillería española, Vigón se limita a referenciar “*la instalación de máquinas de barrenar y de torneear fue consecuencia de las experiencias realizadas en La Cavada bajo la dirección del conde de Gazola y don Maximiliano de La Croix, Directores Generales de la Artillería española, con la colaboración del teniente general M. de la Vallière, que lo era de la francesa, experiencias que se realizaron por Real Orden de 17-VII-1763*”²⁴.

Velarde y Santiyan, Pedro de (1779-1808) Natural de Muriendas del Real Valle de Camargo, en Santander, ingresó en el Real Colegio de Artillería de Segovia en 1793 graduándose de subteniente en 1799, destinado en el Ejército de Castilla. En 1801 figuraba en el Ejército de Extremadura interviniendo en la campaña de Portugal y en 1804 fue ascendido a segundo capitán pasando de profesor a Segovia. En 1806 fue nombrado Secretario de la Junta Superior Facultativa del Cuerpo.

El desagrado con que vio la ocupación de las plazas españolas por parte de las tropas francesas, llegadas a la Península en virtud del tratado de Fontainebleau, le hizo conspirar junto con el capitán **Luis Daoiz** en la sublevación que el 2 de mayo de 1808 estalló en Madrid, inicio de la Guerra de la Independencia. Ambos artilleros perdieron la vida en esta jornada, durante la heroica defensa del Parque de Monteleón.

Entre los trabajos científicos que desarrolló, se cita una modalidad de la cuña Gribeauval para cureña de plaza de a 24, aumentando la depresión de la pieza, la corrección de la máquina de Grobert para la medición de la velocidad de los proyectiles y una memoria denegando valor científico a un nuevo procedimiento de fabricar la pólvora propuesto por el P. Meseguer, redactada tras haber integrado la comisión que se desplazó a la fábrica de Murcia para realizar su experimentación. Su prematura muerte puso fin a una carrera prometedora.

Verdes Montenegro y Verdes Montenegro, Eduardo (1836-1895) Natural de Madrid, ingresó en el Colegio de Artillería en 1851 siendo promovido a teniente en 1855. Obtuvo grado de capitán del Ejército por méritos contraídos durante los sucesos de Madrid el año 1856 y al año siguiente fue ayudante de la Escuela de Aplicación de Artillería, ascendiendo a capitán del Cuerpo en 1862. Tomó parte en la guerra 1872-75, fue ayudante de ordenes de S.M. Alfonso XII y dirigió la Escuela Central entre los años 1888 y 1892. Ascendido este último año a general de brigada pasó al Ministerio de la Guerra como jefe de Sección hasta la fecha de su fallecimiento.

Fue autor de varias obras sobre artillería así como del proyecto de cañón de bronce comprimido de 15 cm. declarado reglamentario en mayo de 1891 como modelo de aquel año. Alguno de ellos se indica llegó a prestar excelentes servicios durante la guerra 1936-39.

24 Jorge Vigón Obra citada, Tomo II, Pag. 579

Vigodet y Garnica, Casimiro (1787-1872) Natural de el Ferrol, ingresó como guardia marina en 1799 y al año siguiente combatía a los ingleses en la batalla del Parque del Ferrol. En 1804 fue nombrado alférez de fragata y destinado en el navío San Ildefonso con el que intervino en la batalla de Trafalgar, fue hecho prisionero por los ingleses. En 1806 paso a El Ferrol y en 1808 estuvo entre las fuerzas de Marina integradas en el Ejército del Norte hasta el año 1813. Se batió con los franceses en distintas acciones, ascendió a teniente de fragata en 1809 y a teniente de navío en 1812.

Durante los años 1813-14 estuvo en el navío Asia, trasladando tropas a Chile y Perú, y en 1815 en el navío Soledad conduciendo desde el Brasil a la Reina D^a. María Isabel. Capitán de fragata en 1816, integró las fuerzas que con la Escuadra holandesa combatieron a los corsarios argelinos y posteriormente, en la fragata Iberia, condujo tropas a las Antillas. Capitán de navío en 1829 y brigadier en 1833, en 1836 fue nombrado Diputado a Cortes y en 1839 ascendió a Jefe de Escuadra y fue nombrado Comandante General del Departamento de Cartagena y Ministro del Tribunal Supremo de Guerra y Marina hasta el año 1844, que pasó comisionado a Inglaterra para obtener informes respecto a adelantos en la marina y posible adquisición de buques. Regresó en 1849 siendo ascendido a Teniente General y encargado de la Capitanía General del Departamento de Cádiz

En 1854 renunció al nombramiento de Ministro de Marina alegando precario estado de salud, y en noviembre de 1858 fue nombrado Capitán General de la Armada con carácter supernumerario hasta julio de 1866 que obtuvo en propiedad este empleo que, en la reorganización de la Armada del año 1869, cambió su denominación por la de Almirante. En 1870 se le concedió el Toisón de Oro, falleciendo en Cádiz en enero de 1872.

Su nombre figura asociado el del brigadier **José María Alcón** (o Halcón) en la denominación del sistema Vigodet-Alcón que recibió el material de artillería que sobre la base del inglés fue adoptado por la Armada en 1847.

Vickers: Fundición establecida en Sheffield el año 1828 como Naylor, Vickers & Co., reuniendo a George Naylor y a Edward Vickers (1804-1897), que pasó a especializarse en construcción naval alcanzando relevante importancia. En 1883 **Hiram Maxim** contactó con Albert Vickers (1838-1919) en busca de apoyo financiero y en 1884 se creó la Maxim Gun Co. unida a la Nordenfelt en 1888 con la razón social Maxim Nordenfelt Gun Co. En 1892 la Vickers se hizo con la participación de la Nordendelt en la compañía y se fundó la Vickers Sons & Maxim Ltd. entre cuyas factorías se encontraba la instalada en Placencia de las Armas, adquirida por la Maxim Nordenfelt Gun Co. en 1888 y dedicada a la construcción de artillería de tiro rápido y ametralladoras con la razón social de Compañía de Placencia de las Armas, reestructurada en 1908 como The Placencia de las Armas Co. Ltd., propiedad de la Vickers hasta el año 1935 que fue adquirida por capital español.

Fue también importante la participación de la Vickers en la Sociedad Española de Construcción Naval, que a partir del año 1908 pasó a gestionar los arsenales de la Carraca, el Ferrol y Cartagena, estableciendo en la década de 1920 la fábrica de artillería de Reinos, en Santander, y la de San Carlos en Cádiz. En aquella época la Vickers ya figuraba asociada con la Armstrong-Whitworth en la Vickers Armstrongs Ltd. con talleres en Barrow-in-Furness, Dartford, Elswick, Ertih, Openshaw y Sheffield, y control de empresas establecidas en Alemania, España (Sociedad Española de Construcciones Navales), Canadá, Holanda, Japón, Nueva Zelanda, Rumania y Suiza.

El gradual asentamiento en España de la empresa Vickers hace explicable que

tras ciertas adquisiciones de material Nordenfelt y Maxim iniciadas durante la década de 1890, la Armada pasase a adoptar la artillería Vickers en cuanto la construcción de buques fue encomendada a la Sociedad Española de Construcción Naval, y que durante la década de 1920 el material Schneider y Krupp del Ejército se sumasen piezas Vickers como el obús de campaña 105/22 modelo 1922 y los cañones de costa 152,4/50 Md. 1923 y 381/45 Md. 1926.

Whitehead, Robert (1823-1905) Inglés, trabajó inicialmente en Manchester donde adquirió conocimientos de mecánica industrial que perfeccionó en talleres navales de Marsella y Trieste para pasar a Fiume, perteneciente entonces a la Corona Austríaca, donde intervino en el establecimiento de una factoría de material naval que se inició en la fabricación de torpedos automóbiles con el inventado por el capitán austríaco **Giovanni Luppis** (1815-1875) el año 1864, mejorado por **John Whitehead** (1854-1902) en el torpedo Luppis-Whitehead y ya en 1868 en el torpedo Whitehead.

Inglaterra fue la primera en adquirir los derechos de fabricación de este torpedo, Francia lo hizo en 1870 y al año siguiente los adquirió Alemania, que pasó a fabricarlos con la denominación de **Schwartzkopff** (*cabeza negra*) en oposición a Whitehead, (*cabeza blanca*). La invención fue adquirida luego por Italia, Suecia, Dinamarca y Turquía, y en 1877 lo fue por España, Bélgica, Portugal, República Argentina, Chile y Grecia.

Agustín Ramón Rodríguez indica que los torpedos alemanes llegaron a monopolizar el mercado español “*debido al prestigio de la Berliner Maschinenbau Actienb Gesellen Vormals L. Schwartzkopff, creadora de los famosos torpedos de bronce que desplazaron en la Armada Real a los Whitehead británico. Todos los buques españoles montaron estos torpedos, incluso los comprados en Inglaterra desde 1896.*

Los torpedos se clasificaron según el peso de su cabeza de combate (es decir, de explosivo). El primer modelo de la Armada fue el de 20 Kgr. Capaz de un alcance eficaz de 400 metros a una velocidad de 24 nudos, fue luego transformado en el taller de torpedos de Cartagena en el más moderno de 40 Kgr. Este modelo armó a la mayoría de los buques anteriores a la ley Rodríguez Arias, con las mismas prestaciones de alcance y velocidad que el anterior. El más poderoso de 57 Kgr, un alcance máximo de 800 metros y el eficaz de 800 metros a 24 nudos armó a los Vizcaya y los destroyers. Por último, el de 90 Kgr, alcance eficaz de 800 metros a 26 nudos fue el proyectado para el Cisneros y los últimos buques del XIX”²⁵.

Whitworth, Sir Joseph (1803-1887) Inglés, trabajó desde los 14 años como obrero de fábrica hasta que en 1833 pudo establecer en Manchester un taller de construcción de herramientas y máquinas-herramienta donde puso en práctica su sistema de tornillo de rosca que le daría fama mundial.

Tras la guerra de Crimea (1854-55) pasó a interesarse en el material de artillería sobre la base del cañón Lancaster de ánima elíptica utilizado sin éxito por los ingleses en aquella contienda. “*Whitworth substituyó la elipse por un hexágono regular y el proyectil engendrado también por el movimiento de un hexágono regular; de manera que el sistema de conducción no era ni de tetones ni de anillos, sino que se conducía el proyectil por sí mismo, y con esta forma se consiguió al mismo tiempo que el proyectil se centrara solo”²⁶.* Este sistema requería de tubos de acero y Whitworth fue el primero

25 Agustín Ramón Rodríguez González, “Política Naval de la Restauración 1875-1898” Madrid 1988, Pag. 302-303

26 Joaquín de La Llave, obra citada, 2ª Parte, Pag. 60

en construir sus piezas en acero fundido y comprimido en líquido, las piezas de grueso calibre con sunchado en forma de manguito de acero montado a presión por prensa hidráulica.

“El cañón típico de Whitworth es de avancarga; pero sin embargo, ha habido también modelos de retrocarga que tenían un cierre de tornillo especial y después con una cuña también especial; pero como no se aprovechaba la retrocarga para el forzamiento del proyectil y continuaba el viento, no tiene importancia, ni el autor ha insistido nunca en su adopción”²⁷.

En Inglaterra los cañones Whitworth no fueron adoptados y este fabricante tuvo como clientes otras naciones *“sobre todo en el Brasil, que durante mucho tiempo ha sido el mayor y casi único cliente de la fábrica, empleando sus piezas en la artillería de campaña y, sobre todo, para la marina, pues apenas había barco brasileño que no llevara cañones Whitworth, y puede decirse que es el país que ha sostenido la fabricación de estas piezas durante mucho tiempo”²⁸.*

Las piezas Whitworth que fueron utilizadas por el Ejército español en Puerto Rico y Filipinas, habían sido adquiridas por los carlistas durante la guerra 1872-75, cañones de antecarga de 13, 7,6 y 4,5 cm., y de retrocarga de 4,5 cm. El material Whitworth de 4,5 cm. utilizado como pieza de montaña dio a los carlistas una superioridad artillera que no comenzó a declinar hasta que las fuerzas del Gobierno pudieron oponerle el cañón de retrocarga de 8 cm. Plasencia. Finalizada la guerra el material Whitworth fue enviado a Ultramar y los cañones de 4,5 cm. se utilizaron con éxito en las campañas de Mindanao (1890-91 y 1894-95) y Luzón (1896-97).

Superado por los nuevos sistemas de retrocarga, La Llave indica que Whitworth *“dejó la fabricación de su sistema de avancarga y se dedicó a construir las piezas conforme a los tipos que se la encargan”²⁹*, no informando de su unión a la firma Armstrong en la Armstrong, Whitworth & Co., dirigida desde el año 1883 por el ingeniero **Josiah Vavasseur** (1834-1908).

Juan L. Calvo
Abril, 2014

27 Joaquín de La Llave, obra citada, 2ª Parte, Pag. 61

28 Joaquín de La Llave, obra citada, 2ª Parte, Pag. 60-61

29 Joaquín de La Llave, Obra citada, 2ª Parte. Pag. 156.

BIBLIOGRAFÍA

- Acedo Cerda, Manuel, "Real Cuerpo de Artillería de la Armada", Madrid 1968
- Agar, Luis de. "Diccionario Ilustrado de Artillería", Madrid 1866
- Alcalá Zamora y Queipo de Llano, José. "Historia de una empresa siderúrgica española. Los altos hornos de Liérganes y la Cavada, 1622-1834, Santander 1975
- Almirante, José "Diccionario Militar", Madrid 1989 (reedición)
- Aramburu y Silva, Fernando. "Álbum de las armas blancas, de fuego portátiles, y artillería de campaña que actualmente usa el Ejército Español", Madrid 1876
- Barado, Francisco, "Museo Militar", Barcelona 1886
- Barrios, Cándido. "Armas reglamentarias del Ejército y la Armada - Volumen II - 3ª Parte - Artillería", Madrid 1877.
- Basarán y Federic, José de. "Lecciones sobre el material de artillería que se usa en España", Madrid 1876
- Baturone, Manuel "Principios de Artillería", San Fernando 1856
- Bernaldez, Emilio. "Artillería Moderna de Mar y Tierra - extracto hecho de la obra que escribió en francés Mr. Paixhans, con un apéndice", Madrid 1856.
- Boudriot, Jean. "Artillerie de Mer, France 1650-1850", Paris 1992
- Cabana, Francesc. "Història del Banc de Barcelona 1844-1920", Barcelona 1978
- Calvó, Juan L. "La industria armera nacional, 1830.1940, Fabricas, Privilegios, Patentes y marcas", Eibar 1997
- Castanedo Galán, Juan M. "Guarnizo, un astillero de la Corona", Madrid 1993.
- Castillo Manrubia, Pilar "La Marina de Guerra Española en el primer tercio del siglo XIX", Madrid 1992.
- Ciscar, Francisco "Cartilla de Artillería de Marina", Madrid 1830
- Dean S. Thomas "Cannons – A Introduction to Civil War Artillery", Gettysburg, 1985
- Domínguez Sangran, Juan Nepomuceno "Album del artillero", Madrid 1848
- Drury, Ian & Tony Gibbons "The US Civil War, Military Machine", Limpsfield 1993
- Echaniz Ortuñez, José Angel. "Sdad. Anónima Alkartasuna", Guernica Lumo 1998
- Egg, E., J. Jobe y otros "Canons, Histoire Illustree de l'Artillerie", Lausanne 1971
- Englberth H.C. y F.C. Haninghen "Mercaderes de la muerte", Barcelona 1936
- Enrile, Joaquín María, "Prontuario de Artillería", Madrid 1856
- Fernández de Los Senderos, Manuel. "Elementos de Artillería", Tomo I, Madrid 1852
- Fernando de Bordejé y Morencos, F., "Crónica de la Marina Española en el siglo XIX, 1800-1868", Tomo I, Madrid 1993
- Fernando de Bordejé y Morencos, F., "Crónica de la Marina Española en el siglo XIX, 1868-1898", Tomo II, Madrid 1995
- Ferrer Dalmau, Antonio "Minas submarinas y torpedos", Barcelona 1915
- Ferrer González, Rafael "Curso de artificiero ordinario", Barcelona 1951
- Fraxno, Claudio del, y Joaquín de Bouligny "Tratado de la teoría y fabricación de la pólvora en general" (tomos I y II), Segovia 1847
- García-Torralba Pérez, Enrique "La Artillería Naval Española en el Siglo XVIII", Madrid 2010
- Gómez-Vizcaíno y Castelló, Juan Lorenzo, "Menoría, adiós a los cañones", Ciutadella 2003
- Génova e Yturbe, Juan "Armas automáticas, pistolas, fusiles y ametralladoras", Barcelona 1903
- González Echegaray, Joaquín "Museo Etnográfico de Cantabria - Casa de Velarde", Santander 1978
- Govantes y Nieto, Juan. "Material de Artillería" (Láminas), Madrid 1887

- Guiu Martí, Estanislao, "Prontuario de Artillería", Madrid 1881
- Herrero Fernández-Quesada, M^a Dolores, y otros "Al pie de los cañones. La Artillería Española", Madrid 1994
- J.D'W.M. "Diccionario Militar", Madrid 1863
- La Fragua y Sorrondegui, José M^a de. "Evolución de la Artillería", Barcelona 1967
- La Gándara y Marsella, Luis de. "Estudios acerca de ametralladoras", Madrid 1910 (2^a Ed.)
- La Llave y García, Luis de. "Lecciones de Artillería explicadas en la Escuela Superior de Guerra durante el Curso de 1894 a 1895", Madrid 1894.
- Larrañaga, Ramiro. "Soraluece, Placencia de las Armas, monografía histórica", San Sebastián 1993
- Lombarès, Michel de. "Histoire de l'Artillerie Française", Paris 1984
- López Garbayo, Francisco "Ametralladoras, descripción y uso de los sistemas más empleados", Madrid 1883
- Los Ríos, Vicente de. "Discurso sobre los ilustres autores e inventores de Artillería", Madrid 1889 (4^a edición)
- Lossada y Canterac, José de. "Artificios de fuego de guerra", Barcelona (c/.1899)
- Malli Txapar, "Historia de la Real Fábrica de Municiones de Orbaizeta", Pamplona 2011
- Manrique García, Jose M^a. Lucas Molina Franco y Artemio Mortera Pérez, "Historia de la Artillería Antiaérea Española, Volumen I", Valladolid, 1998
- Martínez Bande, José Manuel. "Historia de la Artillería". Editorial Escellicer, 1948
- Montañá Jou, Daniel. "600 años de Artillería", Barcelona 1942
- Morla, Tomás de. "Tratado de Artillería", Segovia 1774/1776.
- Láminas pertenecientes al Tratado de Artillería y Colección de las explicaciones de las láminas del Tratado de Artillería, Madrid 1803.
- Mortera Pérez, Artemio, y José Luis Infiesta. "Material reglamentario en 1936", Valladolid, 1999
- Mortera Pérez, Artemio y José Luis Infiesta, "La artillería en la guerra civil – material fuera de servicio, incorporado a la campaña", Valladolid, 2000
- Mortera Pérez, Artemio "La Fábrica de Trubia, Dos Siglos de Tecnología Artillera", Gijón 2005
- Mortera Pérez, Artemio "La Artillería Naval en la Guerra Civil Española 1936/39", Gijón 2006
- Mortera Pérez, Artemio, "Ametralladoras en España, 1867-1936", Valladolid 2010
- Ovalle y Varela, Luis "Resumen legislativo de los Servicios de Artillería", Cádiz 1881
- Olmstead, Edwin, con Wayne E. Stark y Spencer C. Turner, "The Big Guns – Civil War Siege, Seacoast, and Naval Cannon", Bloomfield 1997
- Pérez-Crespo Muñoz, M^a Teresa "El Arsenal de Cartagena en el siglo XVIII", Madrid 1992
- Rabanal Yus, Aurora, "Las Reales Fábricas de Eugui y Orbaiceta", Navarra 1987
- Rabanal Yus, Aurora, "Las Reales Fundiciones Españolas del siglo XVIII", Madrid 1990
- Ribas de Pina, Miguel, "Las fábricas de Artillería en Mallorca durante la Guerra de la Independencia", Memorial de Artillería, Madrid 1929
- Rodríguez González, Agustín Ramón "Política Naval de la restauración 1875.1898", Madrid 1988
- Ruiz de Valdivia, Luis, "Catálogo Legislativo del Material de Artillería", Madrid 1912
- Salas, Ramón de, "Memorial Histórico de la Artillería Española", Madrid 1831
- Salas, Ramón de, "Prontuario de Artillería", Madrid 1833 (2^a edición)

- Sánchez Gómez, Félix, "El Arma de Artillería en el reinado de Alfonso XII", Madrid 1991
- Sánchez Gómez, Félix, "La Artillería en las Láminas de Govantes de 1887", Madrid 2000
- Santiago y Hoppe, Javier. "Nociones de Artillería", Madrid 1863
- Suarez Menéndez, Roberto. "Fábrica de Trubia 1794-1987. Historia y producción artística", Carreño (Asturias) 1993
- Ugarte, Juan de, "Libro de memorias del Oficial de Artillería", San Sebastián 1894
- Vidal y Ruby, Gabriel. "Tratado de artificios de fuego" Atlas, Segovia 1890
- Vigón, Jorge. "Historia de la Artillería Española", Madrid 1947
- Villoslada Miñón, Mariano, "Servicio de Artillería – Armamento y municionamiento", Valladolid 1938

ARTÍCULOS EN REVISTAS

- Anónimo, "La antigua fábrica de Sargadelos", Memorial de Artillería, Madrid 1905
- Balduque, Antonio. "Corduente, una fábrica de municiones en la Corte de Felipe IV", revista Ristre, nº0, febrero 2002
- Calderón, Ángel. "La defensa de nuestras costas contra los desembarcos" Memorial de Artillería, Serie VIII, Tomo I, 1927
- Carmona, Joám, "Sargadelos en la historia de la siderurgia española", Revista de Historia Industrial, Nº3, Barcelona 1993
- Carrasco y Sayz, Adolfo, "Los torpedos", Memorial de Artillería, Tomo V, Madrid 1882
- Carrasco y Sayz, Adolfo, "Apuntes para la historia de la fundición de artillería de bronce en España", Memorial de Artillería, tomo XV y tomo XVI, Madrid 1887
- Carrasco y Sayz, Adolfo, "Apuntes para la historia de la fabricación de la artillería y proyectiles de hierro", Memorial de Artillería, tomo XVIII (1888), tomo XIX (1889)
- Carrasco y Sayz, Adolfo "Artilleros y Artillería bajo su aspecto industrial", Memorial de Artillería, Madrid 1894
- Cubillo, Leandro, "La construcción del material de Artillería" Memorial de Artillería, Madrid 1916
- Dcaux, Alain, "Sir Basil Zaharoff, el rey de los traficantes de armas", Historia y Vida, Nº166
- Enrile, Joaquín María, "Artillería de hierro forjado", Memorial de Artillería, Tomo XIV, Madrid 1858
- Fernández Ferrer, José, "La fabricación en serie de las ametralladoras", Memorial de Artillería, Madrid 1924
- Fontrodona, Mariano, "La Saga de los Krupp", Historia y Vida, Nº76
- Gil Ossorio, Fernando, "Artillería británica para la Marina española del siglo XVIII" Revista de Historia Militar, Nº37
- Larrañaga, Ramiro, "La Euscalduna una importante fábrica guipuzcoana", Boletín LX, 2004-1 de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País.
- Larrañaga, Ramiro, "Los Astilleros del Nervión", Memorial de Artillería, Madrid 1890
- Mata, Onofre, "Material de campaña de 75 mm de tiro rápido modelo 1901 sistema Darmancier Dalzón" Memorial de Artillería, tomo XVII, 1902
- Mortera, Artemio, "Las ametralladoras mecánicas en España" Revista Armas Nº147
- Mortera, Artemio, "Maxim en España" Revista armas, Nº159

OTRAS FUENTES

- Archivo del Coronel Del Pozo (manuscrito), Museo Militar del Castillo de Montjuic,

Barcelona.

Catálogo de la Real Armería, Madrid 1854

Catálogo General del Museo de Artillería, Tomo 1º, Madrid 1909

Catálogo General del Museo de Artillería, Tomo 3º, Madrid 1914

Colección Legislativa del Ejército, Madrid, 1875-1935

Comisión de Experiencias, “Resumen de los trabajos realizados por la Comisión de Experiencias durante el año 1912” Memorial de Artillería, Madrid 1913

Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico, Madoz, Pascual. Madrid 1849

Dirección General de Industria y Material “Artillería, Servicio de Recuperación de Material de Guerra – Jefatura Región Centro”, Madrid 1942

Dirección General de Preparación de Campaña “Anexo V al Reglamento para instrucción de tiro de artillería de campaña” Madrid 1928

Dirección General de Preparación de Campaña “Anexo VI al Reglamento para instrucción de tiro de artillería de campaña” Madrid 1930

Enciclopedia Espasa.

Escuela Popular de Instructores de Guerra de Cataluña “Enciclopedia Militar”, Barcelona 1938

Fábrica de Artillería de Sevilla "Catalogo General", Sevilla 1929

Manual para Clases de tropa, Madrid 1931

Memorial de Artillería "Colección de Ordenes y Circulares" Madrid, años 1857/1883

Memorial de Artillería, ejemplar extraordinario conmemorativo del 2 de Mayo de 1808, Madrid 1908

Ministerio de Marina, Estado General de la Armada para el año 1912

Ministerio de Marina, Estado General de la Armada para el año 1920

Nomenclatura para la utilización y empleo de la Artillería de Costa, Madrid 1951

Personal y Organización del Cuerpo de Artillería en 1 de abril de 1868, Madrid 1868

Reglamento (proyecto) para el servicio del cañón Nordenfelt de 57 mm Tr, Madrid 1895

Reglamento para la Instrucción Táctica de las tropas de Artillería de Montaña, Madrid 1911

Reglamento para el servicio del cañón de costa Vickers de 15,24 cm. 50 calibres de longitud, modelo 1923. Madrid 1935

NOTA.

Como expuse en el preámbulo, estos Apuntes los realicé en el período 1995-2005, y no ha sido hasta abril del presente año 2014, que he tenido conocimiento del magnífico trabajo de D. Enrique García-Torralba Pérez: “La Artillería Naval Española en el siglo XVIII”, publicado por el Ministerio de Defensa en junio 2010.

Téngase por seguro que, de haber sabido de esta obra con anterioridad a la publicación de la 1ª Parte de mi trabajo, me hubiera sido de gran utilidad en diciembre de 2013, durante la revisión previa que hice de mis apuntes.