

PATRONATO DEL ALCÁZAR DE SEGOVIA

SEMBLANZA DEL
CAPITÁN DE ARTILLERÍA
D. LUIS DAOÍZ

LA ARTILLERÍA DE LA ÉPOCA
Y SU EVOLUCIÓN

POR

JOSÉ PONTIJAS DE DIEGO

PRESENTACIÓN

DE

RICARDO SOTOMAYOR SÁEZ

SEGOVIA
MMIX

SEMBLANZA DEL
CAPITÁN DE ARTILLERÍA
D. LUIS DAOÍZ

LA ARTILLERÍA DE LA ÉPOCA
Y SU EVOLUCIÓN

PATRONATO DEL ALCÁZAR DE SEGOVIA

SEMBLANZA DEL
CAPITÁN DE ARTILLERÍA
D. LUIS DAOÍZ

LA ARTILLERÍA DE LA ÉPOCA
Y SU EVOLUCIÓN

POR

JOSÉ PONTIJAS DE DIEGO

PRESENTACIÓN

DE

RICARDO SOTOMAYOR SÁEZ

SEGOVIA
MMIX

*Textos correspondientes a la celebración
del XXV día del Alcázar en la Sala de Reyes,
el día 20 de junio de 2008.*

Cubierta: Firma de Luis Daoíz. Extraída
de su hoja de servicios. Biblioteca de
la Academia de Artillería (Segovia).

ISBN: 84-920458-9-2
Depósito Legal: M-16961-2009

Gráficas AGUIRRE CAMPANO, S. L. - Daganzo, 15 - 28002 MADRID

PRESENTACIÓN
DE
RICARDO SOTOMAYOR SÁEZ

Día XXV del Alcázar

Excelentísimas e Ilustrísimas autoridades
Patronos, ex-patronos
Señoras y Señores.

Si mis anteriores palabras de apertura de este Día del Alcázar las he pronunciado como Presidente del Patronato del Alcázar de Segovia, a continuación hablo como oficial de Artillería pues es un verdadero honor para todo artillero tener la ocasión de participar en un acto, y más aún de presentarlo, en el que participe el General D. José Pontijas de Diego.

No tuve la suerte de ser directamente su alumno pero sí de recibir la impronta que dejó en la Academia de Artillería. Fue un excelente profesor que impulsó la Artillería de Campaña modernizando y unificando las técnicas y procedimientos de tiro, homologándolos a los empleados por la Artillería de nuestros aliados en la OTAN.

Gracias al General Pontijas, el tiro de cañón pasó de ser el exponente de una cualidad personal del capitán de la Batería, a ser el resultado del trabajo técnico de un equipo en el que todos sus componentes son necesarios y ninguno imprescindible.

ble. Por decirlo en palabras de enólogo, pasó de ser un vino de cosecha dependiente de la añada a un vino de solera.

No es ésta la única aportación del General Pontijas a la Artillería aunque sería ya de por sí suficiente. Su amplio currículum avala al “Perfecto Artillero” que diría Firrufino.

D. José Pontijas de Diego nació en Segovia en 1923. En el libro corriente de bautizos de la Academia de Artillería en el folio 32 hay una inscripción que dice: *“Yo, D. José Velázquez Anadón, párroco de la Academia de Artillería, bauticé solemnemente a un niño, hijo de D. José Pontijas, Capitán de Artillería destinado en esta Academia”*

En 1941 ingresó en la 1ª promoción de la Academia General Militar.

En 1946 fue promovido a Teniente y con este empleo estuvo destinado en el Regimiento de Artillería Antiaérea número 73, entonces en Zaragoza y en la Unidad de Instrucción de la Escuela de Aplicación y Tiro, en Hoyo de Manzanares.

En 1950, promovido a Capitán, pasa destinado al Regimiento de Artillería de Costa de Marruecos. De 1951 a 1973 ejerció el profesorado en la Academia de Artillería como Capitán y Comandante Profesor, salvo un paréntesis de dos años en Estados Unidos realizando el curso superior de “Ordenance” y el de Mantenimiento del Sistema de misil antiaéreo HAWK.

Durante sus 20 años de permanencia en la Academia de Artillería explicó inicialmente materias del 3^{er} Grupo Balística Interior, Pólvoras y Explosivos, pasando pronto al 2º Grupo, Balística y Tiro, en el que enseñó tiro de campaña,

costa y antiaéreo, servo sistemas, calculadoras analógicas y digitales, sistemas de dirección de tiro y sistemas de misiles.

En 1969 es designado primer profesor del 2º Grupo y se hace cargo del mando del Grupo de Maniobras de la agrupación táctica de cadetes. Para este Grupo redacta el Procedimiento Operativo Didáctico, que es el origen de los métodos y procedimientos que adoptó el nuevo reglamento de tiro, que se publicaría diez años más tarde, en 1975.

En 1973, promovido al empleo de Teniente Coronel, es destinado a la Escuela de Aplicación y Tiro de Artillería como Jefe del Grupo de Estudios y Experiencias de la Sección de Campaña donde, tras cuatro años al frente de sus respectivas ponencias, culmina los nuevos reglamentos de tiro y táctica de Artillería de Campaña, publicados en 1975 y 1979 respectivamente, y un nuevo manual sobre los *Fundamentos técnicos del tiro de Artillería de Campaña*.

En 1978, asciende al empleo de Coronel y le conceden el mando del Regimiento de Artillería de Campaña número 11 en Vicálvaro. Para instrucción técnica del regimiento proyecta y dirige un simulador de tiro de gabinete, el SIRO 11, que permite reproducir las acciones de fuego de una unidad tipo Grupo o Batería en condiciones muy próximas a la realidad.

En 1981, el Consejo de Ministros le promueve al empleo de General de Brigada y es nombrado Director de la Academia de Artillería.

En 1983 alcanza el máximo galardón con el que puede soñar un artillero: el Premio Daoíz. En mayo de este mismo año asciende al empleo de General de División y es nombrado Jefe de Artillería del Ejército, pasando en 1986 Presidente de la Junta de Investigación y Desarrollo de Cohetes.

Aunque el mismo General Pontijas se autodenomina un “hombre de fila” ya que siempre ha antepuesto el trabajo en equipo sobre el individual, el resto de los artilleros, como recientemente señaló el General Rodríguez Cerdido, también Premio Daoiz, pensamos que sólo surge un artillero como el General Pontijas cada 100 años.

Por ello, es una verdadera suerte poder estar hoy aquí para escuchar su conferencia titulada “*Semblanza de Daoíz. La Artillería de la época y su evolución*”. Es la vida y el entorno del artillero héroe contado por el artillero sabio.

Tiene la palabra el Excmo. Sr. General de División D. José Pontijas de Diego.

20 de junio de 2008

SEMBLANZA DE DAOÍZ.
LA ARTILLERÍA DE LA ÉPOCA
Y SU EVOLUCIÓN

POR

JOSÉ PONTIGAS DE DIEGO

Excmo. Sr. General Presidente del Patronato del Alcázar,
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores, queridos Patronos,
Señoras y Señores :

Cuando ya ha mucho tiempo, el General Director de la Academia de Artillería y Presidente del Patronato del Alcázar me hizo saber que en este año de las “bodas de Plata” del Día del Alcázar, del Bicentenario del 2 de mayo y del Centenario de la creación del Premio Daoíz, habían pensado en mí para pronunciar en este acto unas palabras de exaltación de tan importante acontecimiento, se me ocurrió que quizás en su elección buscaban a alguien vinculado a Segovia, al Alcázar, a la Artillería y al Premio Daoíz, si esto es así no hay duda, Señores, que tenían centrado el tiro.

Pero, señores, como bien saben, los objetivos se baten eficazmente con el tiro centrado y la munición adecuada y, en cuanto a esta, tengo que decirles, con todo cariño, que no han acertado. La munición perdió frescura y está claramente pasada de fecha. No obstante acepto tan honroso ofrecimiento.

Recordé que dos años más tarde de que me concedieran el citado premio recibí una carta de D^a Aurora Villalón-Daoíz, Condesa de Daoíz, recientemente fallecida, a cuya memoria quiero rendir homenaje, en la que me anunciaba : “le envío el libro que le ofrecí, como verá carente de todo valor material

pero para mí entrañable, primero por ser del General Duque de la Torre, el que nos tenía en gran estima y nosotros a él y segundo porque perteneció a mi inolvidable hijo de mi alma. Ahora pasa a ser suyo que nadie mejor que Vd. tiene derecho a él.”

Me conmovió la carta también por dos motivos, el hijo de su alma había sido alumno mío en la Academia de Artillería y el Duque de la Torre, D. Carlos Martínez de Campos y Serrano, premio Daoíz en el quinquenio 1943-1948, era por su cultura histórica y profesional una de las figuras más destacadas de la Artillería del siglo XX.

Pues bien, el libro citado se compone de tres opúsculos. El primero relata la Sesión de la Real Academia Sevillana de Buenas Letras en 1889 para solemnizar la inauguración de una estatua de Daoíz. En ella, el Académico D. Manuel Gómez Imaz pronuncia una conferencia sobre *Apuntes Biográficos del Capitán de Artillería D. Luis Daoíz*. El segundo y tercero son sendas conferencias del Duque de la Torre en las que brilla la maestría literaria del General Académico de la Lengua.

Tomando como guión el primero de los citados opúsculos pretendo relatarles, brevemente la vida de D. Luis Daoíz y apoyándome en ella analizar la Artillería de la época y su evolución hacia el futuro.

La vida de Daoíz transcurre en los reinados de Carlos III (1759-1788) y Carlos IV (1788-1808). Conviene por lo tanto dibujar, con breves pinceladas, el escenario en que se va a desarrollar el relato.

Según Julián Marías, a mediados del siglo XVIII tuvo lugar un importante salto cualitativo, incluso se le puede fijar una fecha precisa, 1759 llegada de Carlos III. Por primera vez en la historia, España se convierte en proyecto de sí misma, acomete directamente la construcción de España. Ante todo, consigue de forma plena su unidad.

Es significativo que desde 1785 exista una bandera española que sustituye a todas las banderas, estandartes y pendones tradicionales. España nunca ha sido más vivamente unitaria, ni más variada.

“Los esfuerzos por renovar los estudios, –decía Julián Marías–, tenían entre otras finalidades, seguir los progresos de un arte bélico cada vez más tecnificado. El siglo XVIII europeo estuvo lleno de guerras que ponían en juego ejércitos cada vez más numerosos y medios de combate cada vez más potentes. Los ministros ilustrados eran conscientes de que el progreso de la nación y su potencial militar y naval dependían estrechamente de la capacidad industrial y de su nivel científico, sobre todo en lo referente a las ciencias fisicomatemáticas. No era posible tener una excelente artillería, como tenían los ingleses, y una avanzada construcción naval, con adelantos farmacológicos o colecciones de plantas; se necesitaban buenos físicos y matemáticos, y en este campo, se había producido un retraso considerable. El primer libro español en que se explicó el cálculo infinitesimal fue el de Pedro Padilla, impreso en Madrid en 1756. Algunos años antes, las que entonces se llamaban “Matemáticas sublimes” habían empezado a introducirse en los estudios artilleros”.

Los diecinueve años del reinado de Carlos IV, según el historiador Fernández Ortiz, figuran entre los más críticos de la historia de España: le tocó reinar en la época de la Revolución Francesa, que por su proximidad tenía que afectarnos. La revolución planteaba un conflicto interior, defensa contra las ideas revolucionarias, y otro exterior, mantener la alianza con Francia para defenderse de Inglaterra, o unirse a las potencias europeas que combatían a la revolución y más tarde al expansionismo napoleónico. Se optó por esto último y el resultado fue el desastre. En 1808 el Rey, tras múltiples peripecias, entregó la corona a Napoleón y este a su hermano José. Fue el inicio de un drama de seis años.

LA FAMILIA DAOÍZ

Pertenecía Daoíz a un noble linaje. Sus ascendientes, por línea paterna, procedían de Navarra e intervinieron activamente en la reconquista. Destaca Don García Garcés de Aviz que acompañó a Sancho el fuerte en la Batalla de las Navas de Tolosa. A mediados del siglo XVII se estableció en Andalucía D. Luis Joaquín D'Aoiz, Señor de la Rosea, que había sido nombrado Regidor perpetuo de Gibraltar. Poco antes de morir pasó por el trance doloroso de la pérdida de la plaza. Desde entonces residieron los Daoíz en el Puerto de Santa María y en Sanlúcar de Barrameda hasta que, el primogénito de la familia D. Luis Joaquín, en 1766, se casó en Sevilla con D.^a Francisca de Torres Ponce de León, hija de los Condes de Miraflores.

El 10 de febrero de 1767, cuando reinaba en España Carlos III, nació D. Luis Daoíz en el n.º 70 de la calle del Horno. Su formación se forjó en el colegio de Jesuitas de San Hermenegildo, en la calle de Las Palmas, y por supuesto en el hogar paterno donde le inculcaron hábitos de obediencia, cortesía, culto al honor y prácticas religiosas, que a todo esto daban preferente lugar nuestros mayores.

No es difícil imaginarse la infancia y adolescencia de D. Luis en la ciudad de Sevilla que Gómez Imaz, apologista de nuestro hombre, califica como “ciudad amena y deleitosa, agraciada por la naturaleza en la que el ingenio y el donaire es flor propia y espontánea de sus hijos”.

LA ARTILLERÍA DE BRONCE

Pero para nuestro relato, Sevilla era aún mucho más. Era desde el siglo XVI la sede de las Atarazanas Reales, casa solariega de la Real Fundición de Artillería y de la Real Maestranza de Artillería. Las labores de estos dos centros se

encaminaban a proporcionar al Ejército los sistemas de pieza y de artillería en vigor.

Aunque los sistemas de pieza eran cañones, obuses y morteros, por brevedad de la exposición nos referiremos solamente a los cañones y de estos, que eran muy simples, nos detendremos solamente en sus características más relevantes.

De los sistemas de pieza, la Real Fundición fabricaba los tubos y las pelotas o balas de hierro así como la metralla pesada, mientras que la Real Maestranza fabricaba las cureñas y elementos periféricos.

Los tubos eran todos de bronce, de ánima lisa y de avancarga, es decir, se cargaban por la boca. La fundición de los tubos se podía hacer por dos procedimientos “en hueco” o en “sólido”. En hueco, el molde tenía un macho central que al retirarlo constituía el “ánima”. En sólido, el ánima se abría por medio de una máquina de barrenar; el problema de este método era la precisión de la citada máquina.

En esta época el suizo Maritz desarrolló una barrenadora auténtica revolución en la fabricación de cañones.

En Sevilla, un año después del nacimiento de Daoíz, el propio Maritz montó, en el lugar llamado Teatinos, dos de sus máquinas impulsadas por las aguas del río Guadaira.

El ánima de los cañones era “seguida de adentro”, es decir, cilíndrica en toda su extensión.

El calibre de los cañones se expresaba por el peso en libras de la pelota, o bala, de hierro que disparaban.

Las cureñas de madera de álamo o de fresno preferentemente cortado “en el menguante de septiembre” se aligeraron al máximo (sistema Gribeaubal) para soportar a los tubos en fuego y en transporte.

Los proyectiles se fabricaban según la “ordenanza del Balerio” publicada en 1756 por Fernando VI; en ella se daban las “Tablas de dimensión de las balas, vientos y calibres que corresponden”.

La bala esférica, de hierro fundido o forjado, era la munición típica del cañón, aunque en el tiro contra personal, a distancias cortas, se empleaban con profusión los sacos o botes de metralla.

Las cargas de proyección eran de pólvora negra. Se suministraban en “cartuchos” de papel o de cuero que incrementaban notablemente la velocidad de tiro de las piezas.

Al sistema de artillería se le denominó Artillería de Ordenanza. Las ordenanzas de 1765 y de 1783 contemplan, para los cañones, cinco calibres: de a 24, a 16, a 12, a 8 y a 4 libras de pelota.

Los calibres así expresados nos dicen muy poco. Si los traducimos a la nomenclatura actual, calibre en milímetros y longitud del tubo expresada en calibres, observamos que :

- El de a 24 (153/20) es prácticamente un 155 mm. calibre casi único de la artillería cañón de nuestros días.
- El de a 12 (122/23) fue el calibre base de la Artillería soviética en la GM2.
- El de a 8 (106/23) es prácticamente un 105 mm, calibre aún en servicio en nuestro ejército.
- El de a 4 (83/26) es el calibre más importante de la Ordenanza; por proximidad es equivalente al 75 mm.

El tiempo demostró que los calibres estaban bien elegidos.

Los pesos y alcances, aproximados, de las piezas del sistema se muestran en el siguiente cuadro:

Calibre en libras	Alcance de punto en blanco	Alcance máximo en metros	Longitud del tubo en metros	Peso de la pieza en kilos
24	1800	4400	3,07	3000
16	1700	4000	2,73	2000
12	1600	3500	2,73	1500
8	1100	3200	2,75	1200
4	1000	3000	2,18	600

EVOLUCIÓN DE LA ARTILLERÍA

La evolución de la artillería de bronce a la de acero se produce de una manera muy lenta, pero hay dos hechos que simbólicamente la definen; el bronce agoniza cuando, con los cañones tomados en la Guerra de África de 1860, se funden en Sevilla los leones del Congreso; el acero nace esplendoroso cuando en 1906 el Congreso declara reglamentario el cañón francés de 75/28 y se adquieren 200 piezas.

Vale la pena contrastar las características de este último con su equivalente en la artillería de Daoíz que, como ya hemos dicho, era el cañón de a 4, aligerado, al que comúnmente se llamaba “de batallones”.

El cañón francés, que marca un hito en la historia de la Artillería, reunía los elementos más importantes que perduran en los materiales actuales, entre los que destacan: el tubo de acero con ánima rayada, la retrocarga, el sistema de puntería, la munición semiengarzada, los proyectiles ojivales de alto explosivo con espoletas de percusión y tiempos y sobre todos ellos el órgano elástico, freno y recuperador, hidroneumático que le proporcionaba gran estabilidad en el tiro. Subraya la importancia de este último el hecho de que fue el desencadenante del tristemente célebre caso Dreyfus.

En 1891, un alemán llamado Haussner presentó en la oficina alemana de patentes un freno de largo recorrido para absorber el retroceso de las piezas. La patente, ignorada por los alemanes que creían en los frenos de retroceso corto, fue acogida con gran interés por los franceses hasta el punto que en el breve periodo de un año construyeron el prototipo de la pieza de 75.

En 1894, el contraespionaje francés interceptó, en la papelería del agregado militar alemán, la copia de una nota en la que le ofrecen varios documentos secretos, entre los que se incluyen el freno de retroceso largo de un cañón y el *Manual de tiro de campaña* de la Artillería francesa.

El Estado Mayor francés apunta a un culpable: Capitán de Artillería Alfred Dreyfus, judío, alsaciano (Alsacia era alemana desde 1870), hablaba alemán y, además, visitaba regularmente a su familia en Alemania. Dreyfus es degradado y condenado.

En 1906 el *Yo Acuso* de Zola fuerza la reapertura del proceso que culmina con la rehabilitación de Dreyfus.

Este mismo año entra en servicio la nueva pieza de 75 en la que en su desarrollo se habían gastado la tremenda suma de tres millones de francos oro.

Parece, por lo expuesto, que la pieza de 75 no es comparable con la de a 4 libras; sin embargo, las piezas, cada una en su tiempo, hay que valorarlas por su potencia de fuego y, en este aspecto, se acortan distancias.

Contrastemos las dos piezas por su potencia de fuego contra personal a pie o a caballo.

La potencia de fuego es proporcional a la eficacia del proyectil aislado y a la velocidad de tiro (cadencia).

Los proyectiles de la pieza de a 4 son el bote de metralla, para distancias inferiores a los 500 metros, y la bala de hierro

hasta los 1.000 metros. El bote de metralla hacía estragos contra el personal. La cantidad y calidad de la metralla era determinante, como se refleja en el aforismo artillero: “pólvora poca y metralla hasta la boca”.

La eficacia de la bala de hierro depende de la energía cinética con que alcanza el objetivo y de los rebotes que pudieran producirse. Según Morla, la bala de a 4, en las circunstancias más favorables podía poner fuera de combate hasta 60 hombres.

En cuanto a la cadencia, diremos que en la que se llamaba “fuego a todo tirar” la pieza de a 4 podía hacer de 6 a 8 disparos por minuto.

Concluimos que la potencia de fuego de la pieza de a 4, dentro de sus alcances eficaces, era altísima.

Los grandes capitanes de la época supieron salvar, como veremos, sus limitaciones de alcance hasta el punto que Napoleón, poco antes de su muerte, escribiese “hoy en día la Artillería tiene la llave del destino de los ejércitos y de las naciones”.

Para poder comparar la eficacia de un proyectil rompedor del 75 francés con la pelota de 83 milímetros de diámetro, del cañón de a 4 diremos que, con algunas simplificaciones, el proyectil rompedor, cuando explota en el aire produce una pelota de onda explosiva y metralla de 15 metros de diámetro. Cuando se tira a percusión la mitad de la pelota es ineficaz porque sus efectos los absorbe el terreno.

La cadencia máxima de la pieza “a todo tirar” sería de 25 a 30 disparos por minuto.

Del cañón de 75 no hay que valorar solamente su potencia de fuego, sino su capacidad para hacerla presente a gran distancia, hasta 7 kms.

LOS CAÑONÍSIMOS

La carrera por el alcance y por la potencia de los proyectiles culmina en la Primera Guerra Mundial con los grandes cañones, a los que los franceses llamaron “cañonísimos”.

De estos cuasi míticos cañones quiero aportar algunos datos y para ello he de referirme al Doctor Geral Vicent Bull, sin duda uno de los balísticos más brillantes del siglo XX.

El Doctor Bull

Bull nació en Hontario en 1928. Doctor en Ingeniería trabaja en el organismo canadiense de Investigación y Desarrollo de Armamento. Durante los 10 años que permaneció en esta institución su idea clave fue la de poner un satélite en órbita salvando los 150 primeros kilómetros por medio de un gigantesco cañón, un cañonísimo.

La idea fue aceptada por la Universidad Mc. Gill (EE.UU.) que financia el proyecto. El Ejército (EE.UU.) interviene en el mismo como custodio de la Artillería.

Bull crea un centro de investigación en una pequeña isla de Barbados en 1961. El Ejército proporcionó un cañón naval de 400 milímetros y un radar de seguimiento. Mc Gill montó un taller mecánico.

La base de su trabajo consiste en alargar la longitud del tubo del cañón hasta 36 metros y desarrollar unos proyectiles subcalibrados a los que llamó MARTLET.

En 1964 alcanza la altitud mágica de 150 kilómetros con un proyectil de 180 kilos de peso.

En 1966 el Ejercito, receloso, retira su apoyo y traslada a Bull con sus trastos a YUMA (Arizona). Allí en noviembre

lanzó una carga útil a una altitud de 190 kilómetros. Su carrera como creador de inventos sorprendentes había comenzado.

En 1990 lanzar 1 kg al espacio desde Cabo Cañaveral costaba 10.000 dólares. Bull podría hacer lo mismo por 6.000 dólares.

Bull funda SRC (Space Research Corporation) para dedicarse a una investigación más lucrativa sobre Artillería de campaña. Proyecta y construye un 155/45 que, con proyectiles especiales de su invención, alcanzan 40 km. La comercialización de esta pieza le crea conflictos en EE.UU. por lo que traslada su sede a Bruselas, allí se implica en utópicos proyectos con diversos países que van desde China a Oriente Medio y en 1990, el 22 de mayo, es asesinado a la puerta de su domicilio.

Los cañones de París

En 1984 tuve la fortuna de conocer al Dr. Bull, por él me enteré que su “hobby” era descifrar el enigma de la configuración de los grandes cañones alemanes que bombardearon París en la primera Guerra Mundial “Los cañones de París”. Los modelos matemáticos, creados por Bull, de Balísticas interior y exterior eran avanzadísimos. Le resultaba del mayor interés contrastarlos estudiando sus históricos predecesores.

Basándose en el trabajo del Tcol. americano Miller, publicado en 1930, intentó reconstruir el gran cañón alemán pero no tuvo éxito porque le faltaban datos. Los alemanes habían borrado todos los vestigios de estos cañones. Fue el secreto mejor guardado de la posguerra.

Un día de 1965 conoció a la hija del Dr. Rausemberge Jefe de Producción y Desarrollo de la casa Krupp durante la contienda. Bull pensó que todos los ingenieros guardan en sus archivos personales datos de los proyectos que están realizando. Efectivamente, después de no pocos esfuerzos, logró tener acceso a un manuscrito de Rasembergner que, a pesar de ser

un trabajo de divulgación, sin aparente valor técnico, le proporcionó dos datos fundamentales:

1.- El cañón utilizaba la vaina estándar del cañón naval de 280 mm., lo que permitía conocer la geometría de la recámara y

2.- El proyectil era de 210 mm. de calibre y de 106 kg. de peso. Con estos datos pudo reproducir con gran exactitud la balística interior y exterior de la pieza.

Los archivos de Rausemberger permitieron conocer desarrollos de Krupp anteriores a la Primera Guerra Mundial, entre ellos el del Obús de 420 mm., al que los constructores llamaron Gran Berta, con el que los alemanes se abrieron paso a través de los fuertes de Namur y Lieja.

El manuscrito Rausemberger relataba que, en el otoño de 1914, el Mando alemán consideró la posibilidad de bombardear el Puerto de Dover desde el cabo Grisnez en la costa francesa. Como la distancia entre estos puntos es de 33 km. necesitaban como mínimo una artillería con 37 km. de alcance. Teniendo en cuenta que el alcance máximo de la Artillería de Campaña era de 15 km., había que recurrir a la Artillería naval de nuevo desarrollo.

En este momento debido a que los montajes navales limitaban el ángulo de tiro máximo a 30° ninguno de estos cañones había alcanzado más de 21 km.

Se estimó que con un ángulo de tiro de 45° el mayor calibre naval en servicio alcanzaría 24 km., y que si en vez de utilizar los proyectiles de la armada, que eran muy romos, se utilizaban proyectiles más aerodinámicos, parecidos a las balas puntiagudas de los fusiles, se podría satisfacer el requerimiento del Mando. La propuesta fue aceptada y el primer tiro se hizo el 21 de octubre de 1914 con un prototipo naval de 355 mm. que existía en el polígono de Meppen.

Se predecía un alcance de 39 km. y ante el asombro general el primer disparo había alcanzado 49 km.

El posterior análisis de este resultado mostró que se había cometido un importante error; se había considerado, como hasta entonces, una densidad media del aire constante a lo largo de la trayectoria y esta experiencia demostraba que la densidad real era menor. Se dividió la atmósfera en tres zonas y se recalculó la trayectoria por arcos. Los nuevos valores se adaptaban perfectamente al resultado del tiro del polígono.

Aplicando la nueva técnica de cálculo se dedujo que con un proyectil aerodinámico los cañones de 380 mm. podrían alcanzar 38,7 km. Existían varios cañones de este calibre y las pruebas mostraron que las predicciones eran correctas.

El requerimiento del Mando se había cumplido y, aunque el avance a Calais no tuvo éxito, se emplearon estos cañones en los bombardeos de Dunquerque, Nancy, Verdeun, etc.

La experiencia adquirida animó al equipo de Rausenberger a continuar los estudios para aumentar más el alcance. Concluyeron que con una velocidad inicial de 1500 m/s un proyectil de 210 mm. de calibre y 100 kg. de peso podría alcanzar 100 km.

El coronel Bauer, representante del Alto Mando en la fábrica, presentó el proyecto a los Generales Himdenburg y Ludendorff. Su aprobación fue inmediata y dieron las órdenes para proceder con toda urgencia.

El cañón se configuró de la siguiente forma :

En un tubo de 350 mm. se introdujo una camisa de 210 mm. y 24 metros de longitud. La longitud total del tubo de boca a culata, era de 28 metros, con una caída en boca de 90 mm. Para eliminar la caída se colocó sobre el tubo un cabrestante mediante el cual con una cadena enganchada a la boca se elevaba esta hasta que se alineaba con la culata.

El montaje, con pequeñas modificaciones era el de un cañón naval y se instaló sobre una plataforma de ferrocarril.

La carga de proyección pesaba 200 kg.

Con esta configuración el cañón debería alcanzar los 130 km., como así fue después de resolver las múltiples complicaciones que surgieron en los tiros en Polígono.

Se procedió a elegir y preparar el asentamiento para una Batería de 3 piezas en el bosque de Crepy al este de Laon. El 23 de marzo de 1918 a las 07.15 horas se hizo el primer disparo. Los cañones se habían apuntado al Palacio de Justicia situado en el centro de París. La distancia al objetivo era de 121 km. Inicialmente 2 cañones rompieron el fuego. La observación aérea de los impactos, que se había considerado en principio, fue descartada.

A la una de la tarde el Kaiser visitó la Batería, Rauserberger le explicó todos los detalles del desarrollo de los cañones y fue felicitado deseándole buena suerte.

El fuego continuó ese día de forma intermitente. Al mediodía del día siguiente telefoneó el Alto Mando para comunicar que la prensa de París informaba, con grandes caracteres que los proyectiles caían y explosionaban sobre París produciendo gran consternación en el pueblo francés. El primer disparo había impactado en la Plaza de la República.

El 9 de agosto a las tres de la tarde se hizo el último disparo sobre París. En total se realizaron 351 disparos que produjeron en la población de París 109 muertos y 250 heridos.

EL CADETE

Desde aquí vamos a retroceder, por el túnel del tiempo, a la Sevilla de 1782 a reencontrarnos con un Luis Daoiz de 15 años. En ese momento el Real Colegio de Artillería de Segovia,

con tan solo 18 años de funcionamiento, había adquirido tal prestigio que las más linajudas familias del Reino enviaban a sus hijos a estudiar en él, donde adquirirían una sólida formación moral y científica. Sea por esta razón o porque el cargado ambiente artillero de la ciudad contaminara al joven Luis con el virus, tan contagioso, de la afición a la Artillería, su padre solicitó y alcanzó plaza en el Real Colegio, previa aprobación por el cabildo sevillano del preceptivo expediente de nobleza.

Pero antes de proseguir quiero testimoniar mi admiración y agradecimiento a la historiadora segoviana Doctora D.^a María Dolores Herrero autora de dos importantes libros sobre el “Real Colegio de Artillería”¹ y sobre “D. Tomás Morla, artillero ilustrado”² de los que he extraído parte de la información que les proporciono.

El 13 de febrero de 1782 ingresa D. Luis Daoíz Torres en el Real Colegio de Artillería situado en este Alcázar. En el informe personal de incorporación consta que era de baja estatura, de tez morena, cabello castaño y ojos grandes.

El conde de Gazola, fundador del Colegio, muere en 1780 dejando “a su sucesor el Conde Lacy la dirección de una academia militar perfectamente consolidada y con un reputado crédito científico”.

El Primer profesor era el abate italiano D. Pedro Giannini que según el Conde Gazola, que lo había nombrado, era “muy versado en las ciencias físico-matemáticas que se adaptan a la Táctica de la Artillería” El abate fue recibido con cierta resistencia por parte del profesorado que cuestionaba la incorporación de extranjeros.

¹ Herrero Fernández de Quesada, M.^a Dolores: *La enseñanza militar ilustrada. El Real Colegio de Artillería de Segovia*. Segovia; Biblioteca de Ciencia y Artillería, 1990.

² Herrero Fernández de Quesada, M.^a Dolores: *Ciencia y Milicia en el siglo XVIII. Tomás de Morla, artillero ilustrado*. Segovia; Patronato del Alcázar, 1992.

Un mes antes de la incorporación de Daoíz se reunió el Consejo de la Academia para encontrar solución a cierto atraso que bastantes alumnos tenían en el estudio de las matemáticas. La discusión se centró en saber si el oficial de Artillería, para cumplir bien su misión necesita ser profundo matemático y conocer bien las ciencias físico-químicas o por el contrario le basta tener conocimientos elementales de estas ciencias.

Sostuvo la primera opinión tan solo el Primer profesor D. Pedro Giannini. La resolución fue favorable a ésta. Los cadetes, el primero Daoíz, continuaron estudiando las teorías “sublimes” que les parecían un tanto inútiles a los demás profesores especialmente a Morla, secretario del Consejo, que, según Pérez Ruiz, cargó abiertamente la mano al redactar en el acta “Las teorías sublimes solo sirven para alargar los estudios hacerlos más penosos y lo que es peor causar un cierto hastío y tedio que hacen confundir lo que es de utilidad remota con lo que es esencial en el cumplimiento de su obligación”.

La importancia de este problema se muestra en que fue el tema elegido por el jesuita Eximeno en su discurso de inauguración del Real Colegio que versaba sobre : “La necesidad de la teoría para desempeñar en la práctica el servicio de su Majestad”. Teoría y práctica, decía, hermoso lema para iniciar su vida este centro del saber y del honor.

No hay duda que el objetivo del Real Colegio era formar oficiales de Artillería que elevaran al Cuerpo y con él al Ejército, a los niveles de excelencia necesarios para competir con los mejores ejércitos europeos. Para ello había que trabajar en tres frentes: *el científico*, el de los *valores morales* y el de la *táctica*, como se llamaba en este tiempo a la formación práctica y teórica para el combate.

Para progresar rápidamente en el frente científico, dado el bajo nivel existente, se pensó con acierto traer profesores extranjeros, Eximeno, Vimercati, Giannini y Proust. El esfuerzo que se hizo fue muy laudable porque el progreso del Cuerpo de Artillería trascendió a toda la nación.

El esfuerzo para exaltar las virtudes morales y militares de los cadetes se basaba en el ejemplo, la disciplina, el amor al trabajo, el compañerismo y en el espíritu de sacrificio. Se resume simbólicamente con un juicio de Don Ramón de Salas que, aludiendo a estas virtudes, decía que “el Padre Eximeno, cuando se fue al exilio, había dejado colgada en el Alcázar y allí seguía su sotana”. Se impuso el régimen espartano del internado de un colegio de jesuitas, que tan excelentes resultados le había dado a la Orden.

La táctica, en el tiempo que Daoíz estuvo en la Academia, la impartía D. Tomas Morla, personificación de la figura del artillero ilustrado y científico; precisamente en este periodo se imprimió su *Tratado de Artillería*, obra que mereció grandes elogios y traducciones en diferentes idiomas.

De la mano de Morla vamos a penetrar en el problema táctico más importante que tenía la Artillería, que no es otro que la pérdida de fe en su eficacia en la batalla campal. Los especialistas de la época a mediados del siglo lo planteaban así: “la Artillería es un accesorio útil e interesante para la fuerza de las tropas, pero, en todo caso, un accesorio que embaraza la maniobra y retrasa la acción resolutive”. Lo curioso del caso es que no siempre había sido así.

Siglo y medio antes, Gustavo Adolfo de Suecia antes de emprender la Guerra de Polonia (1617) modificó su orden táctico y aligeró el equipo de la Infantería y de la Caballería. Introdujo el empleo de dos clases de Artillería: la de Batalla compuesta por los cañones más pesados y la Regimental compuesta por cañones de a 4 libras, muy ligeros para poder ser arrastrados por uno o dos caballos y con tubos extremadamente cortos para conseguir gran velocidad de tiro.

La Artillería de Batalla se articulaba generalmente formando tres grandes baterías. La Regimental acompañaba a las Unidades de Infantería y Caballería en fracciones de un solo cañón seguido de un carro de municiones.

Cualquier artillero actual vería en esta organización el origen de la artillería con misiones de Apoyo directo y de Acción de Conjunto.

De la eficacia de esta organización la historia es testigo, sin embargo ninguna Artillería europea acuso este acontecimiento, hubo que esperar más de un siglo hasta que Federico el Grande (1740) tomase el testigo.

En la historia de la Artillería, la época de Federico forma un período transitorio entre la táctica antigua y la moderna; puede decirse que en sus batallas, la artillería hábilmente situada y manejada preparó y decidió la victoria.

Así se explica el desarrollo que adquirió esta arma durante su reinado y los constantes esfuerzos por conseguir una Artillería más móvil y maniobrera hasta crear la Artillería a caballo que acreditada por sus terribles y repentinos estragos en combinación con la caballería fue adoptada en breve por las demás naciones.

“Los resultados obtenidos por la Artillería en la última guerra –dice en sus obras póstumas– demuestran que es el elemento principal de los ejércitos”.

La resonancia que las victorias de Federico tuvieron en Europa dio por inmediato resultado una formidable reacción a favor de la Artillería ligera, manejable y divisible entre las diversas fracciones del Ejército; y en la misma Francia empezaba a sentirse la necesidad de grandes reformas. En el último tercio del siglo XVIII el célebre Gribeauval suscita viva polémica con los partidarios de Valliers, produciendo un verdadero cisma en el Cuerpo de Artillería francés que obligó por fin a adoptar en 1774 los cañones cortos y las cureñas relativamente ligeras, aceptadas, prácticamente, por todas las naciones de Europa.

En España, un año antes de la aparición de la Artillería prusiana en la batalla de Rostock (1778), el Teniente de

Artillería D. Vicente Maturana, que prestaba servicio como ayudante del Virrey de Río de la Plata, crea una Artillería a Caballo, que llamó “Artillería Volante”, compuesta por cañones de bronce de a dos libras llevados en “trinquivales” acomodados al tiro de los caballos del país “con los artilleros montados” con la que se podía acudir con la celeridad precisa a cortar las incursiones de los indios a caballo.

Aunque el tiempo me obliga a abandonar el Real Colegio, quiero hacerlo como ordenaba el Padre Eximeno en su discurso inaugural “después de la teoría, la práctica; y en esta dejó al Caballero Cadete Daoíz, alias “el viejo”, haciendo ejercicios de tiro, “escuelas prácticas”, en el campo de la Dehesa.

Se iba a ejecutar un particular ejercicio: el blanco, situado a 300 metros era un lienzo tendido entre dos piquetes verticales que representaba el frente de un escuadrón de caballería cargando contra un cañón de a 4. Se trataba de ejercitarse en lo que se llamaba “tiro violento” solo para artilleros ágiles y robustos que, según Morla, podían conseguir una velocidad de tiro de 15 a 20 disparos por minuto. El ejercicio fue un éxito se hicieron 4 disparos en 8 segundos.

Pues bien, después de cinco años de trabajos, riesgos y fatigas, en enero de 1787 sale de la Academia, con el grado de Subteniente D. Luis Daoíz Torres, que, en palabras de su apolo-gista, “dio muestras de talento y tenaz aplicación en los estudios, de bondad de carácter y complacencia en el aprecio con que todos lo distinguían, y de bizarría en los ejercicios de agilidad en la esgrima, a la que siempre tuvo afición decidida, alcanzando entre sus compañeros fama de esgrimidor experto y temible.

EL ARTILLERO

Su primer destino fue al Batallón del Real Regimiento de Artillería instalado en el Puerto de Santa María, una de cuyas

misiones era guarnecer los enclaves, castillos y fortalezas, del norte de Africa. Así, en 1790, se halló en la defensa de Ceuta y en el año siguiente en la de Orán, valiéndole su brillante comportamiento el grado de Teniente.

La muerte cruel de Luis XVI, en enero de 1793 provocó en España una indignada protesta colectiva que conduce al gobierno a declarar oficialmente la guerra a Francia.

El plan de campaña preveía el empleo de dos Cuerpos de Ejército a la defensiva en los Pirineos Occidentales, y un tercero, al mando del General Ricardos, que había de invadir el Rosellón.

La penetración de nuestras tropas no fue todo lo rápida que se esperaba quizá porque la Artillería no tenía la movilidad necesaria, no obstante las acciones victoriosas de Boulou, Ballegarde y Vilallonga cierran de un modo glorioso las campaña de 1793.

En 1794 se incorpora al Ejército de Cataluña el Teniente Daoíz en un año aciago para España.

Muerto el General Ricardos, la fortuna no acompaña a su sustituto el Conde de la Unión. La euforia nacional había descendido de forma notoria; las disensiones en el Gobierno sobre la conveniencia de continuar la guerra se transmitieron al Ejército.

La ofensiva francesa obliga a abandonar Boulou. A continuación, después de cuatro meses de sitio se pierde Bellegarde lo que fuerza una retirada de toda la línea, tan desastrosa que se pierde la mayor parte de la Artillería.

Daoíz cae prisionero y es conducido al depósito de Tolosa en Francia. Estando en prisión recibió diversas ofertas del Ejército revolucionario francés, falto de artilleros, para que se alistase en sus filas, que sin dudarlo fueron rechazadas.

Con la firma de la Paz de Basilea en 1795 es liberado y regresa a España incorporándose a su antiguo destino en el Puerto de Santa María.

En octubre del año siguiente España declara oficialmente la guerra a Inglaterra. En ese momento la Armada española se encuentra escasa de oficiales especialistas que busca en el Ejército de Tierra.

En 1797 Daoíz será uno de los oficiales de Artillería destinados como refuerzo del contingente de oficiales de la Armada, se instala en Cádiz y es destinado, por el Almirante Mazarredo, al mando de una “tartana cañonera con hornillo de bala roja” para defender el puerto de Cádiz.

Un mes más tarde, la flota inglesa capitaneada por Nelson bombardea Cádiz, las fuerzas sutiles organizadas por Mazarredo atacan impetuosamente al enemigo especialmente las noches del 3 y 5 de julio. Daoíz participa en estas acciones destacando en el memorable y sangriento ataque de lanchas cañoneras contra el navío inglés, el “Poderoso”.

La escuadra inglesa se ve forzada a retirarse, mientras que el pueblo gaditano muestra su entusiasmo con público regocijo con aquella coplilla tan popular entonces :

¿De que sirve a los ingleses
tener fragatas ligeras
si saben que Mazarredo
tiene lanchas cañoneras?

Por su excelente actuación al mando de la tartana cañonera, la Armada le concede el grado de Oficial Artillero de buque de línea, incorporándose a la dotación del navío “San Ildefonso”.

Este navío, botado en Cartagena en 1785, era un “74 cañones”, magnífico navío, llamado de tercera clase, que con diez

más construidos posteriormente, conocidos como los “ildefonsinos”, constituían, lo que en lenguaje más actual llamaríamos la División de Cruceros de la Escuadra.

Anecdóticamente, el San Ildefonso es el primer navío que no conoció más bandera que la roja y gualda declarada oficial el año de su botadura.

A bordo de este navío efectuó dos viajes a América formando parte de una flotilla de escolta y control de tráfico en la ruta entre Cádiz y el Caribe.

En 1800 durante una escala en La Habana ascendió al empleo de Capitán.

Durante su permanencia en la Armada escribe un pequeño manual titulado *Método que debe usarse para la enseñanza de la tropa y marinería en los ejercicios de cañón* destinado a la instrucción de los soldados embarcados. Se ve que captó el problema que otros muchos no supieron ver; pocos años más tarde los expertos atribuyeron la derrota de Trafalgar a la precariedad y falta de preparación en el servicio de la Artillería.

EL HÉROE

En 1802 es destinado al recién creado 3^{er} Regimiento Real de Artillería en Sevilla. Al año siguiente se le destina a la Real Fundición de Bronces para supervisar la fabricación de los nuevos cañones ligeros con destino a la artillería a caballo.

La Brigada de Parque del Regimiento tenía destacada en Madrid a la 2^a Compañía. En enero de 1808 pasa a mandar esta Compañía el capitán Daoíz. Su destino le permite asistir a la llegada, a finales de abril, de las tropas francesas al mando de Murat, gran duque de Berg, que son recibidas en la capital como aliadas pues debían colaborar con las tropas españolas en la campaña de Portugal.

Murat entra en Madrid con 30.000 hombres de los que unos 10.000 fueron alojados en distintos cuarteles y el resto se alojaron en los pueblos de los alrededores. La guarnición española de Madrid apenas alcanzaba 400 infantes y 2.000 jinetes.

La presencia de tantos soldados en la ciudad produjo diversos incidentes por lo que la Junta de Madrid y las autoridades militares españolas negocian con los franceses para que los soldados no alteren a los vecinos y tranquilizan a estos asegurando que se trata de aliados. El gobernador militar de Madrid ordenó a las tropas españolas mantenerse en sus cuarteles para evitar roces con las tropas francesas.

Murat por su parte decide ocupar la ciudad para poner fin a los choques y garantizar su sometimiento.

Cuando el dos de mayo estalla el motín popular en la Puerta del Sol y en el Palacio de Oriente, Daoíz se encuentra en el Parque de Artillería de Monteleón con 4 oficiales, 3 sub-oficiales y 10 soldados como única guarnición, sin noticias de la rebelión y con la orden de quedarse en el cuartel sin salir y sin provocar a las tropas francesas. Para colmo un destacamento de 80 soldados del tren de artillería francés había llegado por la mañana por orden de Murat para controlar el Parque.

Por su parte el capitán Velarde, destinado en la Junta Superior de Artillería y mejor informado de las intenciones de Murat, sale del Cuartel Central decidido a defender a la población y enfrentarse a los franceses. Al pasar por el cuartel del regimiento de Voluntarios del Estado consigue que su coronel le entregue el mando de una compañía con 33 hombres y 2 oficiales y acude con ellos al Parque de Artillería.

Al llegar encuentra el Parque rodeado de paisanos que gritan a los franceses que están dentro, y piden armas para luchar. Velarde logra la rendición de la unidad francesa y abre las puertas a los paisanos. Tras una tensa conversación entre

ambos capitanes, durante la que Daoíz se debate entre obedecer la orden de acuartelarse y la demanda de su compañero de luchar contra los franceses, ambos optan por repartir armas a los paisanos y aprestarse a la defensa del Parque.

Velarde organiza la defensa con unos 120 paisanos y soldados de infantería y artillería. En la puerta sitúa Daoíz una batería de cañones “de a 8”, municionados con botes de metralla.

Esta acertada disposición será decisiva para sostener la defensa del Parque. La Batería dirigida por Daoíz, disparando sus botes de metralla, logrará frenar durante toda la mañana las diversas cargas del Batallón de Infantería francesa que, subiendo por las calles Fuencarral y San Bemardo pretendía apoderarse del Parque, causándole numerosas bajas.

Para vencer la resistencia del Parque, Murat envía al general Lagrange con tropas de caballería e infantería reforzadas con cuatro cañones. Pero sus ataques fueron rechazados por la batería de la puerta y las descargas de fusilería de los defensores situados en los muros, dirigidos por Velarde y el Tte. Ruiz. En sucesivas llamadas Lagrange llegó a reunir 2.000 infantes para el asalto al Parque.

Tras varios asaltos frustrados, la última carga de las tropas francesas logra llegar hasta la línea de cañones de la puerta, disparando una descarga de fusilería que causa estragos entre los defensores. Tras la muerte de Velarde y de buena parte de los artilleros, con Daoíz, herido y sin munición, los franceses alcanzan el patio. Daoíz recibe varias heridas de bayoneta luchando, sable en mano, junto a los cañones, por lo que fue evacuado por sus compañeros. Todavía logran resistir algún tiempo en los edificios centrales con algunos soldados y paisanos.

El cuerpo de Daoíz lo recogieron aún con vida unos paisanos y lo llevaron a su casa, en la calle de la Ternera. Cuatro horas más tarde expiró.

Al anochecer de ese mismo día, el cadáver de Daoíz amortajado con su propio uniforme, y el de Velarde, que fue recogido desnudo en el patio del Parque, envuelto en una tienda y más tarde amortajado con el hábito de San Francisco fueron llevados a la Iglesia de San Martín y enterrados en una oculta mina de forma que en cualquier tiempo pudieran identificarse.

Las Cortes Generales extraordinarias, reunidas en Cádiz, decretaron que mientras “hubiera en los dos mundos una sola aldea de españoles libres, resonaran en ella los cantos de gratitud y compasión que se deben a los primeros mártires de la libertad nacional”.

Y para terminar quiero que mis últimas palabras sean las mismas con que D. Antonio Maura, entonces Presidente del Gobierno, puso fin en 1908 a su alocución en presencia del Rey en la ceremonia de colocación de la primera piedra del monumento a Daoíz y Velarde que hoy tenemos ante este Alcázar.

“Concediéndoles el cielo, decía, ser intérpretes y reveladores del arcano latente en el alma nacional, y fue privilegio suyo verter los primeros la sangre redentora de la independencia. He aquí porqué entre tantos héroes, entre tantos mártires como glorificaron los anales de la artillería y de todo el Ejército español, a ellos solos quedó reservada la fecundidad incomparable del sacrificio, la ejemplaridad santa del heroísmo, la trascendencia providencial del sublime arrojo”.

“Estas justicias tributadas al pasado, estos alientos que, del ejemplo suyo, recibirán los venideros, forman la continuidad esencial de la Patria. Esto es Patria: comunión de los que fueron con los que vendrán, y sólo incorporada a su perpetuidad y su grandeza, halla digno destino la vida de los elegidos”.

Muchas gracias por su atención.