

NÚM. 4.º—(2.ª Época.)

MÁRTES 15 DE ENERO DE 1861.



MEMORIAL DE INFANTERIA.

Se publica en Madrid seis veces al mes. Punto de suscripcion: Madrid, en la Direccion general de Infanteria. Precio 2 reales mensuales, lo mismo en Madrid que en todo el Reino.—En las Antillas 10 reales por trimestre.

Dircción general de Infanteria.—
Negociado 8.º—Circular núm. 21.—
El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra, con fecha 28 del mes último, me dice de Real orden lo siguiente:
«Excmo. Sr.: Con objeto de que tenga cumplido efecto lo prevenido en el art. 2.º de la circular de 5 de Agosto último, relativa á las divisas de las graduaciones militares; S. M. la Reina (Q. D. G.) se ha servido disponer, que en todas las armas é institutos del ejército, los Brigadieres con mando de re-

gimiento, no usen en el morrion-ros, chacó, sombrero ó gorra, otro distintivo que los tres galones correspondientes al empleo de Coronel que se hallan desempeñando.—De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos procedentes.»
Lo que traslado á V..... para su conocimiento y exacto cumplimiento.
Dios guarde á V..... muchos años.
Madrid 10 de Enero de 1861.

El Marqués de Guad-el-Jelú.

Dirección general de Infantería.—
 Negociado 1.º—Circular núm. 22.—
 Por Real resolución de 7 del actual se
 ha servido S. M. promover por anti-
 güedad á Capitanes con destino á los
 cuerpos y compañías que se expre-
 san en la adjunta relacion núm. 1.º,
 á los 17 Tenientes comprendidos en
 ella; dar colocacion en compañías á
 los Capitanes supernumerarios que
 se manifiestan en la señalada con el
 número 2.º, conforme á lo mandado
 en la Real orden de 1.º de Marzo
 de 1859, y disponer al propio tiempo
 la traslacion á cuerpo activo de los
 de la misma clase mas antiguos de
 los batallones provinciales, mencio-
 nados en la marcada con el núme-
 ro 3.º, segun dispone la de 13 de No-
 viembre de 1855.

Lo digo á V..... para su conoci-

miento, noticia y satisfaccion de los
 interesados que dependan del cuerpo
 de su mando y á fin de que tenga
 lugar el alta y baja correspondiente
 en la revista del próximo mes de
 Febrero, y que prevenga á los que
 han de marchar á otros cuerpos lo
 verifiquen desde luego incorporándose
 en ellos con la prontitud que re-
 clama el bien del servicio de S. M.;
 procediendo con respecto á los que
 se destinan á compañías de preferen-
 cia, en los términos establecidos por
 regla general colocándoles en sus re-
 sultas.

Dios guarde á V..... muchos años.
 Madrid 12 de Enero de 1861.

El Marqués de Guad-el-Jelú.

MEMORIAL DE INFANTERIA

Se publica en Madrid seis veces al mes. Punto de insercion Madrid, en la Direccion
 general de Infanteria. Precio 2 reales mensuales, lo mismo en Madrid que en todo
 el Reino.—En las Aduanas 10 reales por trimestre.

gumadas, no sean en el mortiro-ros
 el que se compran á corta otro distin-
 to que los tres galones correspon-
 dientes al empleo de Coronel que se
 hallan designados.—De Real orden
 lo digo á V. E. para su conocimiento
 y efectos procedentes.
 Lo que traslado á V. E. para su
 conocimiento y efectos correspondientes.
 Dios guarde á V. E. muchos años.
 Madrid 10 de Enero de 1861.

El Marqués de Guad-el-Jelú.

Dirección general de Infantería—
 Negociado 2.º—Circular núm. 21.—
 El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra,
 es, con fecha 28 del mes último, me-
 dico de Real orden lo siguiente:
 «Excmo. Sr.: Con objeto de que
 tenga cumplido efecto lo prevenido en
 el art. 2.º de la circular de 5 de Agosto
 último, relativo á las divisiones de las
 graduaciones militares, S. M. la Reina
 (Q. D. G.) se ha servido disponer, que
 en todas las armas é instituciones del ejér-
 cito, los Brigadieres con mando de re-

NÚMERO 1.º

RELACION nominal de los Tenientes ascendidos por antigüedad al empleo superior inmediato en virtud de Real resolución de 7 del actual, con destino á los batallones provinciales que se manifiestan, con arreglo á lo mandado en la de 13 de Noviembre de 1855.

PROCEDENCIA.			GRADOS.	NOMBRES.	DESTINOS.		Puntos á que deben marchar.
Compañías	Batallones	Cuerpos.			Compañías	Batallones.	
Ay.ª	2.º	Castilla, 16...	Capitan...	D. Manuel Matres y Perez..	6.ª	Provl. Baeza, 76.....	A los de sus respectivas denominaciones.
Id.	1.º	Mallorca, 13..	Idem..	D. José Pacheco y Mendoza.	4.ª	Idem Jaen, 1.....	
4.ª	2.º	Reina, 2.....	Idem..	D. José Kaiser y Villa.....	8.ª	Idem Soria, 14.....	
Ay.ª	2.º	Soria, 9.....	Idem..	D. Rafael Hévia y Casanova.	7.ª	Idem Segorbe, 73...	
6.ª	Cazs.	Talavera, 5...	Idem..	D. Antonio Mena y Camacho	5.ª	Idem Santander, 40.	
Ay.ª	2.º	Guadalaj.ª, 20	Idem..	D. José García y Ramirez..	6.ª	Idem Pamplona, 53.	
Id.	Provl.	Alcalá, 58....	Idem..	D. Miguel Fernandez y Cuevas.....	5.ª	Idem Segovia, 33...	
2.ª	1.º	Rey, 4.....	Idem..	D. Rafael Heredia y Yuste.	3.ª	Idem Cuenca, 23....	
Cazs.	1.º	Isabel II, 32..	Idem..	D. Juan Vargas y Teról....	6.ª	Idem Búrgos, 4.....	
2.ª	3.º	Fijo de Ceuta.	Idem..	D. Francisco García y Muñoz	4.ª	Idem Monterey, 34..	
Cazs.	2.º	Valencia, 23..	Idem..	D. Niceto Rebelo y Nogués.	4.ª	Idem Oviedo, 8.....	
Comision activa en Galicia...			Idem..	D. Antonio Algarra y Batet.	7.ª	Idem Monforte, 61...	
Colegio del arma.....			Idem..	D. José Maldonado y Bolea.	7.ª	Idem Leon, 7.....	
6.ª	Provl.	Soria, 14.....	Idem..	D. Juan Rebolledo y Jimenez	3.ª	Idem Llerena, 80....	
Colegio del arma.....			Idem..	D. Anastasio Marquez y Marquez.....	4.ª	Idem Alcalá, 58....	
4.ª	Provl.	Sevilla, 3....	Idem..	D. José Aznar y Alaña....	8.ª	Idem Utrera, 77....	
3.ª	Cazs.	Barbastro, 4..	Idem..	D. Luis Ferrer y Torelló...	4.ª	Idem Astorga, 62...	

NÚMERO 2.º

RELACION nominal de los Capitanes supernumerarios que, conforme á lo mandado en Real orden de 1.º de Marzo de 1859, han sido colocados de efectivos en los cuerpos que se expresan, por Real resolución de 7 del actual.

PROCEDENCIA. Cuerpos.	NOMBRES.	DESTINOS.			Puntos á que deben marchar.
		Compañías	Batallones	Cuerpos.	
Provl. Barcelona, 47..	D. Eduardo Caballero y Martí.....	8. ^a	Provl.	Barcelona, 47.....	Barcelona.
Extremadura, 15.....	D. Vicente Alvarez y Leonato.....	3. ^a	Cazs.	Talavera, 5.....	S. Sebastian.
Múrcia, 37.....	D. Dionisio Gonzalez y Sotomayor...	4. ^o	Provl.	Soria, 14.....	Soria.
Navarra, 25.....	D. Jerónimo Dominguez y Calvo....	6. ^a	Id.	Valladolid, 27....	Valladolid.
Córdoba, 40.....	D. Bernardo del Amo y Avila.....	Gros.	2. ^o	Córdoba, 40.....	Granada.
Galicia, 19.....	D. Juan Iglesias y Montero.....	P. M.	Cazs.	Barbastro, 4.....	Leganés.
Soria, 9.....	D. Andrés Moreno y Avilés.....	P.	M.	Cuenca, 27.....	Coruña.
América, 14.....	D. José Sedó y Porta.....	1. ^a	Provl.	Badajoz, 2.....	Badajoz.
Reina, 2.....	D. Emilio Ayllon y Sanz.....	3. ^a	Id.	Valencia, 48.....	Valencia.
Granada, 34.....	D. Ramon Toral y Velado.....	Gros.	2. ^o	Granada, 34.....	Cartagena.
Bailén, 24.....	D. Jorge Usero y Valero.....	P.	M.	Bailén, 24.....	Valencia.
Zamora, 8.....	D. Genaro Hernandez y Gutierrez...	8. ^a	Provl.	Salamanca, 24...	Salamanca.
Luchana, 28.....	D. Juan Madan y Uriondo.....	3. ^a	1. ^o	Soria, 9.....	Cádiz.
Provl. Alcoy, 74.....	D. José Crespo y Puig.....	7. ^a	Provl.	Alcoy, 74.....	Alcoy.
Galicia, 19.....	D. Meliton Jimenez y Asensio.....	2. ^a	2. ^o	Galicia, 19.....	Madrid.

52

NÚMERO 3.º

RELACION nominal de los Capitanes mas antiguos en los batallones provinciales, que con arreglo á lo mandado en Real órden de 13 de Noviembre de 1855, se ha servido S. M. destinar á los regimientos que se expresan, en virtud de Real resolucion de 7 del actual.

PROCEDENCIA.			NOMBRES.	DESTINOS.			Puntos á que deben marchar.
Compañías	Batallones	Cuerpos.		Compañías	Batallones	Cuerpos.	
3. ^a	Provl.	Valencia, 48..	D. José Morales y Rios.....	4. ^a	2.º	Málaga, 40...	Tortosa.
7. ^a	Id.	Monforte, 61..	D. José Almozara y Fernandez....	P.	M.	Múrcia, 37...	Ceuta.
7. ^a	Id.	Alcoy, 74....	D. Carlos Portal y Diaz.....	Cazs.	2.º	Búrgos, 36...	Mahon.
4. ^a	Id.	Jaen, 1.....	D. Manuel Vallejo y Rubio.....	P.	M.	San Fernando, 11..	Málaga.
6. ^a	Id.	Valladolid, 27.	D. José Muñoz y Ruiz.....	2. ^a	2.º	América, 14..	Toledo.
5. ^a	Id.	Santander, 40	D. José Villa y Mariño.....	P.	M.	Albuera, 26..	Lérida.
7. ^a	Id.	Segorbe, 73..	D. Enrique Pajarín y Pita.....	Gros.	1.º	Búrgos, 36...	Mahon.
6. ^a	Id.	Baeza, 76....	D. José Sanz y Muñoz.....	P.	M.	Galicia, 19...	Madrid.
4. ^a	Id.	Monterey, 34.	D. Francisco Torres y Dalmau....	4. ^a	1.º	Cantabria, 39.	Valladolid.
8. ^a	Id.	Utrera, 77....	D. Luis Melero y Girard.....	4. ^a	2.º	Sevilla, 33...	Ceuta.
4. ^a	Id.	Oviedo, 8....	D. Manuel Gomez y Mantelo.....	2. ^a	2.º	Fijo de Ceuta.	Idem.
4. ^a	Id.	Soria, 14....	D. Fernando Prior y Sanz.....	3. ^a	1.º	Valencia, 23..	Mahon.
6. ^a	Id.	Pamplona, 53.	D. Agustin Vaca y Emperador....	4. ^a	2.º	Idem.....	Idem.
8. ^a	Id.	Soria, 14....	D. Celedonio Jimenez y Gonzalez..	3. ^a	1.º	Leon, 38.....	Sevilla.
6. ^a	Id.	Búrgos, 4....	D. Francisco Montemayor y Calvo.	P.	M.	Rey, 1.....	Idem.

Madrid 12 de Enero de 1861.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

Dirección general de Infantería.—
Negociado 5.º—Circular núm. 23.—
El Excmo. Sr. Subsecretario del Mi-
nisterio de la Guerra, me dice en 31
del mes próximo pasado lo que sigue:

«Excmo. Sr.: El Excmo. Sr. Mi-
nistro de la Guerra dice hoy al Di-
rector general de caballería lo que
sigue: Conformándose la Reina (que
Dios guarde) con lo expuesto por el
Tribunal supremo de Guerra y Ma-
rina, ha tenido á bien disponer que
á las propuestas de retiro por inuti-
lidad para el servicio de las armas de
resultas de heridas recibidas en cam-
paña correspondientes á individuos
de la clase de tropa, se acompañen
los documentos siguientes:

1.º Copia autorizada de las filia-
ciones de los individuos á quienes se
consulte en las que han de constar
todas sus vicisitudes militares, la ac-
cion de guerra en que fué herido, la
parte del cuerpo en donde recibió las
heridas, expresándose el arma ó pro-
yectil que las causó y el hospital don-
de pasó á curarse.

2.º Copia autorizada de la decla-
racion de inútiles en que consten los
interesados, y en virtud de la cual
los Capitanes generales de los distri-
tos en que se practicaron los recono-
cimientos, expidieron los oportunos
pasaportes para permanecer en es-
pectacion de licencia absoluta ó reti-
ro. En esta copia se comprenderá tan
solo el encabezamiento y final de la
relacion general con toda la parte
que se refiera á los sujetos consul-
tados.

3.º Certificacion original librada
por los facultativos nombrados por el
Capitan general del distrito en que
residieren los interesados, ya incor-
porados al regimiento ó en especta-
cion de licencia absoluta ó retiro, para
verificar un nuevo reconocimiento,
en cuyo documento se consignará el

grado y clase de inutilidad, su ori-
gen y demas circunstancias del caso
requeridas, expresándose además los
artículos de la ley de 8 de Julio úl-
timo en que los consideren compren-
didos.—De Real orden, comunicada
por dicho Señor Ministro, lo traslado
á V. E. para su conocimiento y efec-
tos correspondientes.»

Lo transcribo á V..... para su co-
nocimiento y cumplimiento en todas
sus partes; no cursando en adelante
propuesta alguna de inutilidad por
heridas recibidas en la campaña de
Africa sin que se acompañen todos
los documentos prevenidos ó se diga
el motivo de no verificarlo.

Dios guarde á V..... muchos años.
Madrid 13 de Enero de 1861.

El Marqués de Guad-el-Jehi.

Dirección general de Infantería.—
Negociado 12.—Circular núm. 24.—
El Sr. Brigadier Secretario de la Junta
de donativos para los heridos é in-
utilizados en la campaña de Africa, en
oficio de 10 del actual me dice lo que
sigue:

«Excmo. Sr.: En la *Gaceta oficial*
de hoy, número 10, se inserta un
anuncio de esta Junta sobre un do-
nativo de carácter especial, impor-
tante 4,173 rs., en virtud de comu-
nicacion pasada por el Alcalde de la
ciudad de Vigo; por lo que ruego
á V. E. que dentro del plazo señalado
en el referido anuncio, se sirva ma-
nifestarme los individuos del arma
de su digna Dirección que deban ser
comprendidos en la distribucion del
expresado donativo.»

(ANUNCIO QUE SE CITA).

«Junta de donativos para los heri-
dos é inutilizados en la campaña de

Africa.—Habiendo manifestado á esta Junta el Ayuntamiento de la ciudad de Vigo que tiene en depósito 4,173 reales, producto de una funcion dramática dada por aficionados de dicha ciudad en beneficio de tres soldados, hijos de aquel distrito municipal, que hubiesen sido heridos ó que mas se hubiesen distinguido en la gloriosa campaña de Africa, ha acordado:

1.º Que los que se crean con derecho á ellos la dirijan sus instancias documentadas en el plazo que media hasta fin de Enero.

2.º Que para que llegue á noticia de los interesados se circule á los Directores generales de las diversas armas é institutos y se inserte este anuncio en el *Boletín oficial* de la provincia

de Pontevedra.—Madrid 8 de Enero de 1864.—El Brigadier Secretario, Gabriel Saenz de Buruaga.»

Lo que he dispuesto haga V..... conocer en la órden del dia de ese cuerpo, á fin de que pueda llegar á conocimiento de los individuos de su mando para que los que se crean con derecho á los expresados donativos, acudan por conducto de ordenanza á exponerlo en el término prefijado por la misma.

Dios guarde á V..... muchos años.
Madrid 14 de Enero de 1864.

El Marqués de Guad-el-Jeli.

REVISTA FISCAL

REALES LICENCIAS.

Por Reales órdenes de 1.º, 2, 5 y 9 del actual, se conceden las siguientes:

CUERPOS.	CLASES.	NOMBRES.	PUNTOS.	TIEMPO.
Regto. Leon.....	Capitan.....	D. Tomás de Pereda y Lopez.....	Madrid.....	Cuatro meses.
Idem Iberia.....	Brigadier.....	D. Manuel Moreta y Gonzalez.....	San Martin.....	
Idem Constitucion.	Idem.....	D. Fulgencio Schmid y Molo.....	Madrid.....	
PRÓROGAS.				
Cazs. Baza.....	Subteniente...	D. Cenon Montañes.....	Alcañiz.....	Dos idem.
Regto. Saboya....	Idem.....	D. Alejandro Teresa.....	Zamora.....	
Idem Granada....	Idem.....	D. Bartolomé Julia.....	Mallorca.....	
Cazs. Cataluña....	Ayudante.....	D. Felipe Saez.....	Madrid.....	

Continúa la relacion á que se refiere la Real orden de 27 de Enero último, inserta en el MEMORIAL del 5 de Febrero próximo pasado.

MINISTERIO DE LA GUERRA.

RELACION de las gracias que por Real orden de esta fecha, y á propuesta del Capitan general y en Jefe del ejército de Africa, se ha dignado conceder S. M. á los Jefes, Oficiales é individuos de tropa que á continuacion se expresan, pertenecientes al arma de infanteria, en recompensa del mérito que contrajeron en los combates sostenidos contra las fuerzas marroquíes en los días 29 y 30 de Diciembre del 59, en las posiciones avanzadas del mencionado ejército.

CLASES.	NOMBRES.	Gracias que se les conceden.
---------	----------	------------------------------

Sigue el Batallon cazadores de Llerena, número 17.

Soldados...	Lorenzo García.....	} Cruz sencilla de M. I. L.
»	José Hernandez.....	
»	Gregorio Martin.....	
»	Martin Rodriguez.....	
»	Francisco Garcia.....	
»	Domingo Viaus.....	
»	Joaquin Nous.....	
»	Marcos Perez.....	
»	Marcelino Collado.....	
»	Antolin Vuelta.....	
»	Cárlas Gutierrez.....	
»	Francisco Ruiz.....	
»	José Valle.....	
»	Ecequiel Perez.....	
»	Raimundo Diaz.....	
»	Constantino Perez.....	
»	Justo Castellano.....	
»	Antonio Perez.....	
»	Tomás Ramon.....	
»	Inocencio Lopez.....	
»	Juan Ramirez.....	
»	Ramon Garcia.....	
»	Pedro Martinez.....	
»	Mariano Armenyol.....	

CLASES.	NOMBRES.	Gracias que se les conceden.
Soldados.....	Bartolomé Sanchez.....	Cruz sencilla de M. I. L.
»	Antonio Laureada.....	
»	Estanislao Iturriaga.....	
»	Pablo Soro.....	Pensionada con 10 rs.
»	Francisco Ortíz.....	
»	Gregorio Osuber.....	
»	Teodoro Mas.....	Idem sencilla.
»	José Teston.....	
»	José Hernandez.....	
»	Gumersindo Jimenez.....	
»	Enrique Arenas.....	
Regimiento Fijo de Ceuta.		
Sargento 2.º..	Ricardo Sanchez.....	Grado de sargento 1.º

Madrid 27 de Enero de 1860.—Hay un sello que dice «Ministerio de la Guerra.»—Es COPIA.—*El Marqués de Guad-el-Jehi.*

NEGOCIADO 7.º

Hallándose vacante la plaza de cabo de cornetas del batallón provincial de Guadalajara, número 38 de la reserva, los aspirantes que reúnan las condiciones necesarias se dirigirán al primer Comandante de dicho cuerpo para obtenerla.

COMISION DE JEFES.

S. E. ha dispuesto la insercion en el *Memorial de Infanteria* del adjunto cuaderno que trata del ensayo verificado con las armas portátiles haciendo fuego con dos y tres balas, para que llegue á noticia de todas las clases.

PRUEBAS DE ARMAS PORTÁTILES

HACIENDO FUEGO CON DOS Ó TRES BALAS.

A continuacion ponemos el oficio del Sr. Subdirector de la escuela de tiro del Pardo, en que se da cuenta del resultado de estas pruebas, los estados en que se detallan, y el informe de la Junta Superior Facultativa del Cuerpo sobre el mismo particular; no estando de mas advertir que en el tomo XV del *Memorial de Artilleria* se insertaron las completas é interesantes pruebas que sobre este particular y otros se hicieron última-

mente en los Estados-Unidos con gran número de armas rayadas de diversos modelos.

Informe sobre el tiro de dos y tres balas con los fusiles modelos de 1854 y 1859, y el inglés transformado en rayado.

Excmo. Sr.: En cumplimiento de cuanto V. E. se sirvió ordenarme en su comunicacion de 8 de Agosto próximo pasado, en la cual se me previene que se ejecuten en esta Escuela las pruebas necesarias para poder apreciar el grado de utilidad del tiro de fusil liso ó rayado cargado con dos y tres proyectiles, y de las instrucciones dictadas por la Junta Superior Facultativa, dispuse, despues de acordar en Junta de señores Oficiales la manera y órden en que dichas experiencias debian verificarse, que tuvieran lugar á mi presencia.

Pero antes de dar cuenta detallada de los resultados obtenidos en la práctica, y puesto que cuestiones de esta importancia creo deben ser tratadas en todos los terrenos á fin de esclarecerlas cuanto sea posible, me permitiré ocupar la atencion de V. E. con algunas consideraciones teóricas que demuestren desde luego lo que del tiro con dos y tres balas puede esperarse, así como tambien con la enumeracion de las experiencias hechas en otros países, conocidas desde ya hace largo tiempo en esta Escuela, y encaminadas al propio fin que las que motivan el presente informe.

Sabidas son las diferentes causas que, prescindiendo de la mayor ó menor destreza del tirador, desvian al proyectil esférico de su justa direccion en el tiro con las armas de cañon liso con una sola bala, así como tambien lo es que estas desviaciones son mayores á medida que el

proyectil se va separando de la boca del cañon. La sola consideracion de que las causas de la desviacion han de subsistir, cualquiera que sea el número de proyectiles esféricos con que se carguen las armas, bien sean de cañon liso ó rayado, que su accion tiene que ejercerse imprescindiblemente en cada uno de ellos, y la absoluta imposibilidad de que esto suceda de una manera igual ni aun semejante, son razones bastantes para afirmar que en el tiro de dos y tres balas esféricas, con armas de cañon liso ó rayado, aquellas se dispersarán á cierta distancia de la boca del mismo, describiendo distintas trayectorias, separándose entre sí desigualmente, tanto en el sentido horizontal como en el vertical; y estas separaciones serán mas notables, casi siempre, cuanto mayor sea la extension recorrida por los proyectiles, y por último, los alcances serán diversos, y desiguales tambien las respectivas fuerzas de choque.

Si en vez de cargar las armas de cañon rayado con dos ó tres balas esféricas se empleasen las cilindroojivales propias del sistema, su dispersion seria mas notable y menos eficaces sus efectos, por cuanto que solo el proyectil que dentro del cañon ocupe el lugar mas próximo á la carga de pólvora se forzará de una manera perfecta, mientras que los demas no encontrándose en circunstancias adecuadas para que tal suceda, y ejerciendo en ellos su accion las causas que tienden á desviarlos de su justa direccion con mayor energía que sobre los esféricos, en razon á la forma especial que tienen, marcharán á través del medio resistente en que se mueven de una manera anómala é irregular. Tambien la teoría, acorde en esta parte con la práctica, enseña cuáles deben ser

los efectos que cause la carga de pólvora sobre el arma en el caso particular de que se trata. Efectivamente, cargando las armas con dos ó tres balas, aumenta la resistencia que los gases en que la pólvora se convierte tiene que vencer, por lo que su fuerza expansiva se acerca á ser la máxima, mas que en el caso de cargarse con un solo proyectil; y al propio tiempo que obrará contra las paredes del cañon con gran esfuerzo, originará en el arma un retroceso considerablemente mayor. Así los alcances como los retrocesos resultarán tanto mas favorecidos cuanto mejor proporcionada esté la carga de pólvora á la resistencia y peso del proyectil que ha de poner en movimiento. En las armas de gran calibre no es posible aumentar la pólvora de su carga ordinaria, ya considerable, como debería hacerse si se aumenta el número de proyectiles; mientras que en las que lo tienen mas reducido es muy fácil hacerlo sin ningun inconveniente. De aquí resulta que entre dos armas, cuyos cañones sean de igual longitud y diferente calibre, cargadas con dos ó tres proyectiles esféricos, producirá mejores efectos y á mayores distancias la de menor calibre, en razon á que la cantidad de pólvora con que se cargue podrá proporcionarse de una manera mas oportuna. Así se esplican las diferencias que en favor de los fusiles franceses, con los cuales se hizo fuego á hombro y sin caballete tirando con dos balas, resultan de la comparacion de los estados números 4, 4 y 5 que se acompañan; y las aun mucho mas notables que se advierten en los 4 y 5 comparados con los 6 y 7.

De todo lo expuesto se deduce, que el tiro de dos ó tres balas esféricas con las armas portátiles de fuego, bien sean estas de cañon liso ó

rayado, solo será eficaz á cortas distancias; que el retroceso será mas sensible en las de mayor calibre, al paso que los alcances menores bajo el mismo ángulo de tiro; y por último, que del fuego hecho con dos ó tres balas cilindro-ovejales empleadas en las armas rayadas, no debe esperarse ningun buen resultado.

Pasaré ahora á ocuparme de algunas experiencias hechas en el extranjero, antes de hablar de las que recientemente se han ejecutado por orden de V. E. en esta Escuela.

Los estados números 1 y 2 son el resúmen de las pruebas que han tenido lugar en Francia con el fusil de cañon liso de la infanteria de línea, para determinar los efectos ordinarios del tiro con dos balas. En el primero se comparan los resultados del tiro de una bala con los del tiro con dos. El fusil se cargó colocando sobre la pólvora una bala desnuda, y despues la otra envuelta en el papel del cartucho que servia de taco.

El simple exámen de dichos estados da á conocer la gran superioridad que tiene el tiro de dos balas sobre el de una hasta la distancia de 300 metros; pero como en el curso de las pruebas se notó que desde los 200 metros en adelante eran excesivamente grandes los ángulos de tiro, y que aun así uno de los proyectiles tocaba casi siempre de rebote en el blanco, vino á concluirse que esta superioridad no debia reputarse como tal mas allá de los 200 metros, pues que su mayor efecto en este caso era debido ordinariamente á la casualidad de los rebotes. En estas pruebas se observó que tirando con dos balas se separaban estas tan poco una de otra hasta la distancia de 50 metros, que en realidad era indiferente tirar con una ó con dos, puesto que no habia de sacar mas de un

hombre fuera de combate; que á grandes distancias el proyectil que sale el último del cañon toca al blanco generalmente de rebote; y por fin, que el retroceso aumenta hasta el punto de no permitir que un mismo tirador haga mas de doce disparos consecutivos. La práctica ha acreditado que á las distancias de 150 y 200 metros hay que apuntar como si el blanco estuviese situado á 25 metros mas lejos del tirador que lo que realmente se encuentra.

En la maestranza de Washington se han hecho tambien experiencias con el fusil rayado de ordenanza, de mucho menor calibre que el antiguo liso, en averiguacion de los efectos del tiro con dos y tres balas esféricas. Estas experiencias, cuyos resultados se hallan consignados en el estado número 3, aunque en corto número, bastaron para demostrar la superioridad del fuego con dos y tres balas (particularmente el de tres) sobre el de una sola entre las distancias de 90 á 180 metros, á que fueron ejecutadas las pruebas. Se creyó que podrian obtenerse los mismos ventajosos resultados con el fusil antiguo de cañon liso, cargado con dos y tres balas; y aunque en realidad el fuego hecho en tales condiciones fué siempre mas eficaz contra las masas que el de una sola bala, sin embargo, padecia tanto el arma y el retroceso era tan fuerte, que se consideró como imposible su aplicacion á la guerra.

Las balas esféricas empleadas en las pruebas con el fusil rayado eran las mismas del antiguo rifle, las que una vez introducidas en el interior del cañon sin envuelta de ninguna clase, corrian por su propio peso hasta el lugar conveniente, abreviándose así mucho la operacion de cargar.

Las punterías se hicieron á hom-

bro, apoyando el fusil en un caballete y dirigidas siempre al centro del blanco, con las alzadas indicadas en el estado.

Las anteriores experiencias y los datos que de sí arrojan han servido de norma hasta cierto punto en la ejecucion de las que V. E. se ha dignado ordenarme ejecutar, si bien el sistema y manera de llevarlas á cabo no es el mismo en estas que en aquellas.

Dos caminos distintos podian seguirse en su ejecucion: uno, dirigido á indagar los efectos medios ú ordinarios para hacer entre ellos las debidas comparaciones; el otro, establecer estas comparaciones entre los efectos máximos. Este último fué el adoptado. En su consecuencia, las pruebas se han hecho con arreglo á las bases siguientes:

1.^a Que se empleasen en ellas el fusil liso modelo de 1854, el inglés liso trasformado en rayado y el fusil rayado modelo de 1859, por ser estas las armas que tiene hoy la infantería de línea.

2.^a Que los disparos se verificasen á hombro, pero sentándose el tirador detrás de un caballete, en el cual se apoyará el arma.

3.^a Que las distancias á que ha de tirarse sean las de 100, 150 y 200 metros, haciéndose 40 disparos en cada una de ellas y con cada una de dichas armas, 20 con dos balas y otros 20 con tres.

4.^a Las cargas de pólvora serán las reglamentarias para con una sola bala, excepto en el fusil inglés trasformado, que para este caso no se considerará como rayado, cargándose desde luego con cinco adarmes de pólvora.

5.^a Tanto en el número de disparos como en el de proyectiles, cargas y distancias, podrán hacerse las va-

riaciones que se juzguen oportunas, según lo aconsejen las observaciones y resultados que se consigan.

6.^a Las armas se cargarán por el orden siguiente: la pólvora, y y dos ó tres balas esféricas, de las cuales la última envuelta en el papel del cartucho.

7.^a Las dimensiones generales del blanco serán 2 metros de altura por 10 de ancho. A cada distancia se medirán las desviaciones de los proyectiles, y la máxima horizontal determinará la anchura del blanco para aquel caso.

8.^a Así para facilitar las punterías de las armas que no tienen alza como para recoger en los blancos el mayor número posible de proyectiles, se colocarán detrás de los primeros, y aprovechando las distintas alturas de los diferentes cuerpos del espaldon, otros bastidores, á los cuales se dirigirá la línea de mira siempre que sea preciso, determinando de antemano el punto correspondiente por medio de cierto número de disparos, que no se tomarán en cuenta para el resultado de las experiencias.

Dispuesto todo convenientemente y reconocidas con escrupulosidad las armas que iban á usarse, se dió principio á la ejecucion de las pruebas, siendo el resultado de la primera parte de ellas el que de sí arrojan los estados números 4, 5 y 6, de cuya sola inspeccion se deduce que el fuego de dos balas con cualquiera de las armas empleadas, y tirando contra tropas formadas en columna por compañías, es mucho mas eficaz que el de una sola bala entre las distancias de 50 y 200 metros, ambas inclusives; que según lo manifiestan las separaciones horizontales medias, puede suponerse que cuando las dos balas correspondientes á un mismo disparo toquen en el blanco, sacarán

de combate igual número de enemigos, si bien podrá haber algunos casos en que ambas balas no hieran mas que á un hombre, como lo indican las separaciones horizontales mínimas; y por último, que de las tres armas ensayadas, la que produce mayores efectos y es preferible en todos conceptos, es el fusil rayado modelo de 1859.

A pesar de tan ventajosos resultados, es difícil dar una extensa aplicacion en la guerra al tiro de dos balas con las armas del calibre de á 15 porque es casi imposible que el soldado haga mas de 4 ó 5 disparos consecutivos sin lastimarse el hombro. Por otra parte, la continuacion del fuego calienta demasiado el cañon.

Como además de las anteriores observaciones se notó que á la distancia de 200 metros ya muchas balas, ó no tocaban en el blanco ó lo hacian de rebote, y que su fuerza de penetracion apenas era bastante para producir heridas peligrosas, se decidió no continuar las pruebas á mayores distancias, ni proceder á las del tiro con tres balas con el fusil del calibre de á 15, porque unas y otras exigian aumento de la carga de pólvora.

Se pasó en seguida á continuar las experiencias con el fusil rayado modelo de 1859, cuyo retroceso no ofrece obstáculo alguno á la aplicacion del fuego con dos balas, pues el tirador no sufre molestia ninguna por esta causa; pero á la distancia de 200 metros las balas tocaban de rebote al blanco, sin que en el choque pudieran causar mas que fuertes contusiones. En vista de lo cual dispuse que se continuaran las experiencias del tiro de dos balas con el fusil modelo de 1859, pero aumentando la carga de pólvora hasta cuatro adarmes.

El estado número 7 presenta los resultados obtenidos en esta segunda parte de las experiencias. Comparándole con el número 6 se echan de ver bien pronto las ventajas que resultan del aumento de carga, por cuya razón solo añadiré que aun así el retroceso del arma era menor que en el tiro ordinario, ó sea con una bala cilindro-ojival; que la fuerza de choque á las tres distancias que se tiró fué sobrada para producir heridas graves; y que habiéndose tratado de continuar las pruebas á la distancia de 250 metros, se observó que el ángulo de tiro aumentaba considerablemente, y que la fuerza de choque disminuía hasta llegar á ser igual próximamente á la que tenían á los 200 metros antes de haberse aumentado la carga.

Por ambas razones se suspendieron las pruebas á la distancia de 250 metros; y como para proseguirlas hubiera sido preciso dar un nuevo incremento á la carga de pólvora, y la corta longitud y calibre del cañon hacia presumir que aquella no llegaría á quemarse por completo dentro del ánima, se dieron por terminadas las experiencias sobre el tiro de dos balas, procediéndose á la ejecución de las correspondientes al de tres.

Debo llamar muy particularmente la atención de V. E. acerca de los resultados obtenidos en ellas, los cuales aparecen en el estado número 8 y en las observaciones á que dieron lugar.

Si se compara dicho estado con el número 7, que es el que hasta ahora ofrece resultados mas satisfactorios, se notará en el número de las balas que tocan en el blanco un aumento de 95 por 100 para la distancia de 100 metros, de 80 para la de 150, de 59,3 para la de 200, y cuando menos de un 40 para la de 250.

A la distancia de 250 metros muchas balas tocaron de rebote en el blanco, pero su fuerza de penetración era mayor que á la de 200 en el tiro de dos balas.

El retroceso no aumentó sensiblemente, y un mismo tirador hizo 20 disparos consecutivos sin experimentar la menor molestia. Los ángulos de tiro fueron siempre mayores á la misma distancia en el tiro con tres balas que con el de dos, pero esta circunstancia favorece á la exactitud del disparo, pues la línea de mira tirándose con tres balas debe dirigirse constantemente al centro del blanco, excepto á la distancia de 250 metros, en que ya es preciso elevarla 20 centímetros sobre dicho centro, mientras que en el tiro con dos balas solo á la distancia de 200 metros se apunta directamente á dicho centro.

Reconocida el arma al finalizar estas pruebas, como se habia hecho despues de las correspondientes al tiro de dos balas, se encontró que no habia padecido lo mas mínimo.

Las ventajas que segun lo que acabo de exponer á V. E. ofrece el tiro del fusil rayado, modelo de 1859, cargado con tres balas esféricas y cuatro adarmes de pólvora, respecto de todos los demas ensayados, son tan palpables que no es posible dudar en darle la preferencia, pudiéndose asegurar que es el fuego mas eficaz de todos los ensayados contra las masas dentro de las distancias útiles.

Sensible es que su inmediata aplicación en la guerra encuentre los inconvenientes que son consiguientes á la necesidad de tener que municionar al soldado con dos distintas clases de cartuchos, inconveniente que quizás el estudio y la experiencia logre conseguir, si no el que desaparezca por completo, al menos que se disminuyan sus contras.

Aun cuando, como ya he manifestado al principio de este escrito, ningun buen resultado debia prometerse del tiro de una bala cilindro-ovejunal y una esférica, ó de dos cilindro-ovejunales, con el fusil del 59, sin embargo se procedió á ejecutarlas. Pocos disparos, aun á las mas cortas distancias, bastaron para confirmarme en la idea de que el segundo proyectil no aumentaria el efecto del fuego, y que las condiciones balísticas del primero se modificaban desventajosamente. Por cuya razon, y por hallarse cumplido en todas sus partes el programa á que debia sujetarme en las experiencias, di estas por terminadas.

Reasumiendo lo expuesto, Excelentísimo Sr., se puede afirmar:

1.º Que los fusiles del calibre de á 15, bien sean lisos ó rayados, no son á propósito para el tiro de dos y tres balas.

2.º Que el fusil rayado modelo de 1859 reúne todas las circunstancias apetecibles; que su tiro con dos ó tres balas y cuatro adarmes de pólvora es muy útil contra masas hasta 250 metros de distancia, siendo el de tres balas muy preferible al de dos.

Dios guarde á V. E. muchos años. Real Sitio del Pardo 16 de Setiembre de 1860.—Excmo. Sr.—El Coronel Subdirector, *Pedro de Iruegas*.—Excelentísimo Sr. Director general del cuerpo.

(Se continuará.)