



MEMORIAL DE INFANTERIA.

Se publica en Madrid seis veces al mes.—Punto de suscripcion: Madrid, en la Direccion general de Infanteria.—Precio 2 rs. mensuales, lo mismo en Madrid que en todo el Reino.—En Cuba y Puerto-Rico 10 rs. por trimestre; Filipinas 12.

Direccion general de Infanteria.—Negociado 5.^o—Circular núm. 205.—El Excmo. Sr. Ministro de la Guerra me dice de Real orden en 13 de Abril próximo pasado lo que sigue:

«Excmo. Sr.: He dado cuenta á la Reina (Q. D. G.) del expediente instruido á instancia de Gabino Sanchez Solorzano, soldado voluntario del regimiento infanteria de Toledo, en solicitud de que la sustitucion que le ha sido concedida se entienda con trasmision al sustituto del premio pecuniario que disfruta. Enterada S. M., al propio tiempo que de conformidad con lo informado por el Consejo de redenciones en su acuerdo de 15 de Marzo último, se ha servido otorgar al interesado la trasmision que solicita, toda vez que á ello le da derecho la Real orden de 17 de Mayo de 1864, que es la que sirve de base para las sustituciones; es su Real voluntad que en todas las sustituciones que se concedan por V. E. en virtud de

las especiales y recomendables circunstancias de los interesados, se entienda que los derechos del premio se transmitan á los sustitutos, sea el sustituido enganchado ó reenganchado, en armonía con lo dispuesto en la referida Real orden; toda vez que la de 16 de Junio último solo se refiere á la liquidacion y abono á los reenganchados de la parte proporcional del premio que se les venia satisfaciendo, cuyo abono se suspendió por no haber necesidad de liquidar su cuenta, en atencion á que pasa y se continúa al sustituto.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento y efectos consiguientes.

Dios guarde á V..... muchos años. Madrid 6 de Mayo de 1864.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

Direccion general de Infanteria.—Negociado 4.º—Circular núm. 206.—He tenido por conveniente destinar los individuos que comprende la siguiente relacion á los cuerpos que en la misma se mencionan, accediendo á las instancias que al efecto promovieron á mi autoridad sus respectivos hermanos. En su consecuencia, dispondrá V..... la correspondiente alta y baja en la próxima revista administrativa del mes de Junio.

Dios guarde á V..... muchos años. Madrid 6 de Mayo de 1864.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

(RELACION QUE SE CITA.)

CORPUS DE QUE PROCEDEN.	CLASES.	NOMBRES.	CORPUS Á QUE SON DESTINADOS.
Regimiento del Príncipe	Soldados	Blas Quintian Veiga	Al regimiento de Valencia.
Idem de Zamora	»	Francisco Baños y Baños	Al del Rey.
Idem de Mallorca	»	Justo Rodriguez Gil	A cazadores de Madrid.
Idem de Borbon	»	Celestino Urabayen	Al regimiento de Saboya.
Idem de Almansa	»	Andrés Fernandez y Fernandez	Al de Guadalajara.
Idem de Galicia	»	Matías Padilla Doment	Al del Rey.
Idem de Aragon	»	José Gomez Géroles	Al del Principe.
Idem de Bailén	»	Wenceslao Maestro Alberca	A cazadores de Vergara.
Idem de Navarra	»	Rufino Baron Ramos	Al regimiento de Cuenca.
Idem de Luchana	»	Manuel Mariscal y Mariscal	Al de Almansa.
Idem de Isabel II	»	Diego Gallego Arroyo	Al de Idem.
Agregado al regto. de Sevilla	Sargento 1.º	José Espell y Soler	Al de Castilla.
Regimiento de Toledo	Soldados	Julian Lucas Fernandez	A cazadores de Vergara.
Idem de Búrgos	»	Tomás Lopez Marin	Al regimiento de Murcia.
Idem id	»	Cipriano García Sanchez	Al de la Constitucion.
Idem id	»	Francisco Montañes y Zaragoza	Al de Cuenca.
Idem de Málaga	»	José Herrera Garrido	Al de Mallorca.
Idem id	Cabo 4.º	Rafael Zaragoza y Franco	Al de Galicia.
Cazadores de Talavera	Soldados	Félix Real y Real	A caz. de Ciudad-Rodrigo.
Idem de Tarifa	»	Jaime Miguel Garcés	Al regimiento de S. Fernando.
Idem de Figueras	»	Pablo Gustin Morte	Al de Extremadura.
Idem de Arapiles	»	José Samper y Laplana	Al de Saboya.
Idem de Segorbe	»	Matías Tomás Gil	Al de Borbon.

Madrid 6 de Mayo de 1864.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

Dirección general de Infantería.—Negociado 6.º—Circular núm. 207.—El Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, con fecha 30 de Marzo último, me dice de Real orden lo que sigue:

«Excmo. Sr.: El Sr. Ministro de la Guerra dice hoy al Director general de Caballería lo siguiente: He dado cuenta á la Reina (Q. D. G.) de la instancia promovida por el Capitan graduado D. Francisco Ainsua y Lagier Teniente Ayudante del Regimiento Coraceros del Príncipe, en súplica de que se le declare en el grado de Capitan que obtuvo por Real decreto de 11 de Agosto de 1854 la antigüedad de 4 de Diciembre del mismo año, en que dice le correspondió el ascenso á Teniente; y S. M., habiendo oído el parecer del Tribunal Supremo de Guerra y Marina, y teniendo presente que el referido grado fué concedido en permuta del empleo de Teniente con la cláusula de sin antigüedad, cuya circunstancia no se hubiera expresado en dicho Real decreto por innecesario, si los que optaron por aquella recompensa habian de antigüar en el grado al obtener el empleo inferior inmediato: se ha servido desestimar la solicitud del interesado, debiendo servir esta disposicion de regla general, y quedando por lo tanto prohibido el curso de instancias en súplica de antigüedad por los grados concedidos sin ella por el Real decreto citado.»

Lo que traslado á V..... para su noticia, la de los individuos del cuerpo de su mando y el mas exacto cumplimiento respecto á la prohibicion de dar curso á peticiones en solicitud de las antigüedades que quedan indicadas.

Dios guarde á V..... muchos años. Madrid 7 de Mayo de 1864.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

Dirección general de Infantería.—Negociado 10.—Circular núm. 208.—El Sr. Subsecretario del Ministerio de la Guerra, en Real orden de 13 de Abril próximo pasado, me dice lo siguiente:

«Excmo. Sr.: El Sr. Ministro de la Guerra dice con esta fecha al de Hacienda lo siguiente:

La Reina (Q. D. G.) ha dispuesto se circule la ley que sigue:

Doña Isabel II, por la gracia de Dios y la Constitucion Reina de las Españas, á todos los que la presente vieren y entendieren sabed: que las Córtes han decretado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede la pension de 4,000 rs. anuales, sobre la que por la ley pueda corresponderles, á D. José y D. Eduardo, huérfanos del Teniente D. Eduardo Elola, muerto á manos de los rebeldes en la isla de Santo Domingo en un reconocimiento practicado sobre el enemigo en los llanos de Daza.

Art. 2.º Esta pension se entenderá en un todo conforme á lo que dispone la legislacion vigeñte, tanto respecto á las condiciones que para su disfrute han de concurrir en los huérfanos, cuanto á las que se consideren necesarias para su extincion.

Por tanto, mandamos á todos los Tribunales, Justicias, Jefes, Gobernadores y demás autoridades, así civiles como militares y eclesiásticas, de

cualquiera clase y dignidad, que guarden y hagan guardar la presente ley en todas sus partes.

Dado en Palacio á doce de Abril de mil ochocientos sesenta y cuatro.—
YO LA REINA.—El Ministro de la Guerra, José María Marchesi.

De Real orden, comunicada por dicho Sr. Ministro, lo traslado á V. E. para su conocimiento.»

Lo que traslado á V..... para su conocimiento.

Dios guarde á V..... muchos años. Madrid 7 de Mayo de 1864.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

Direccion general de Infanteria.—Negociado 2.º—Circular núm. 209.—
Por Reales órdenes de 3 del actual se ha servido S. M. la Reina (Q. D. G.) aprobar las propuestas de cambio de dos Tenientes Coroneles, un primer Comandante y cuatro segundos, y de colocacion de dos primeros Comandantes y tres segundos contenidos en la relacion que se acompaña, con destino á los cuerpos que en la misma se manifiestan.

Lo digo á V..... para su noticia y la de los interesados que dependan del cuerpo de su mando, á fin de que el alta y baja respectiva tenga lugar en la próxima revista administrativa; previniendo á los que han de marchar á otros destinos lo verifiquen desde luego, incorporándose con la prontitud que el bien del servicio reclama.

Dios guarde á V..... muchos años. Madrid 8 de Mayo de 1864.

El Marqués de Guad-el-Jelú.

DIRECCION GENERAL DE INFANTERIA.

RELACION nominal de los dos Tenientes Coroneles, un primer Comandante y cuatro segundos que se les traslada de destinos, y de dos primeros Comandantes y tres segundos que se les coloca con destino á los cuerpos que á continuacion se expresan.

PROCEDENCIA.	NOMBRES.	DESTINOS.	PUNTOS donde se hallan.
TENIENTES CORONELES.			
Regimiento de Castilla.....	D. Manuel Arias y Avella.....	Al regimiento Fijo de Ceuta..	Ceuta.
Comision de ajustes de Navarra.	D. Severino Covian y Marquina....	Al id. de Castilla.....	Pamplona.
PRIMEROS COMANDANTES.			
Reemplazo en C. L. N.....	D. Francisco Anchorena y Teillera..	Al provincial de Lorca.....	Lorca.
Provincial de Valladolid.....	D. Juan Mugástegui y Mazarredo....	Al 2.º batallon del regimiento del Príncipe.....	Valladolid.
Reemplazo en C. L. V.....	D. Leon Martinez Fortun y Erlés. ...	Al provincial de Valladolid...	Idem.
SEGUNDOS COMANDANTES.			
Provincial de Sória.....	D. Antonio Lozano y Ascarza.....	Al provincial de Baza.....	Baza.
Idem de Avila.....	D. Celedonio Jimenez y Lozano.....	Al id. de Sória.....	Sória.

Reemplazo en C. L. V.	D. Juan Echenique y Restanal.	Al id. de Avila.	Avila.
Idem en Aragon.	D. José Alvarez y Villamil.	A cazadores de Barcelona.	Zaragoza.
Batallon cazadores de Alcántara	D. Pedro Ripoll y Martí.	Al 2.º batallon del regimiento de Mallorca.	Mallorca.
Regimiento de Mallorca.	D. Juan Ruiz y Gomez.	A cazadores de Alcántara.	Barcelona.
Reemplazo en Vascongadas. ...	D. Santos Angulo y Quintana.	A la Comision de ajustes de Navarra.	Navarra.

Madrid 8 de Mayo de 1864.—El Marqués de Guad-el-Jelú.

COMISION DE JEFES.

El Excmo. Sr. Director general aprueba que en el regimiento del Príncipe sea director de todas las academias del cuerpo y encargado de la de señores Oficiales el primer Comandante D. Félix Alburruza; de la de sargentos el Capitan D. Manuel Barrena Echevarría, y de la escuela de alumnos el Teniente D. Cayetano Cejuela y Astorga.

Que en el regimiento de Toledo sea director de las academias, y encargado de la de señores Oficiales, el primer Comandante D. Juan Puig Samper.

Y que en el batallon cazadores de Baza sea encargado de la escuela de alumnos el Teniente D. Benigno Alvarez Bugallal.

NEGOCIADO 7.º

Los Jefes de los cuerpos que no han contestado á la circular número 93 inserta en el *Memorial* del arma de 23 de Febrero ultimo, sobre desertores, lo verificarán con toda urgencia, acompañando los documentos que en la misma se previenen.

NEGOCIADO 10.

Los Jefes de los cuerpos que á continuacion se expresan que no han cumplimentado la circular núm. 60 de 7 de Febrero último, lo verificarán sin demora.

REGIMIENTOS.

Príncipe.
San Fernando.

Mallorca.
Borbon.

Málaga.

BATALLONES DE CAZADORES.

Chiclana.
Arapiles.

Vergara.

Antequera.

BATALLONES PROVINCIALES.

Badajoz.
Búrgos.
Lugo.
Oviedo.
Ecija.
Sória.
Orense.

Pontevedra.
Tuy.
Salamanca.
Lorca.
Mondoñedo.
Toledo.
Albacete.

Coruña.
Madrid.
Almería.
Barcelona.
Alcalá de Henares.
Aranda de Duero.
Tortosa.

Los Jefes de los cuerpos que á continuacion se expresan que no han cumplimentado la circular número 40 del 20 de Enero último, lo verificarán sin demora.

REGIMIENTOS.

San Fernando.	Borbon.	Iberia.
Cuenca.		

BATALLONES DE CAZADORES.

Llerena.

BATALLONES DE PROVINCIALES.

Sevilla.	Tuy.	Almería.
Leon.	Lorca.	Cangas de Onís.
Múrcia.	Mondoñedo.	Játiva.
Logroño.	Coruña.	Utrera.
Sória.	Madrid.	

Faltando los cuerpos que á continuacion se expresan á cumplimentar la circular número 90 de 19 de Febrero último, se reitera para que lo efectúen sin demora alguna.

REGIMIENTOS.

Príncipe.	Gerona.	Toledo.
Castilla.	Iberia.	Fijo de Ceuta.

BATALLONES DE CAZADORES.

Tarifa.	Antequera.	Segorbe.
Vergara.	Llerena.	

BATALLONES PROVINCIALES.

Badajoz.	Tuy.	Albacete.
Búrgos.	Guadix	Coruña.
Lugo.	Lorca.	Castellon.
Logroño.	Toledo.	Teruel.
Sória.	Ciudad-Real.	Talavera.
Pontevedra.		

PARTE NO OFICIAL.

CRÓNICA MILITAR.

Han fallecido en el mes de Abril último los Oficiales del arma siguientes.
Capitanes: D. Enrique Fernandez de Mesa, del regimiento Fijo de Ceuta; y D. Rafael Villamil y Cancio, del de Soria.

Teniente: D. Domingo Diez y Merino, del regimiento de Leon.

Subtenientes: D. Lesmes Velasco y Torres, del provincial de Ciudad-Rodrigo; y D. Evaristo Garcia y Verdugo, del regimiento de Guadalajara:

Han sido baja en el mes de Abril anterior, por los conceptos que se manifiestan, los Jefes y Oficiales del arma siguientes:

Por solicitud de retiro: Coronel, D. Mariano Sancho Blanco, de reemplazo: Teniente Coronel, D. Saturnino Bergado y Naya, Comandante militar de Irún: Primeros Comandantes, D. Emilio Saravia y Nuñez, de reemplazo; y D. Felipe Cejudo y Ortiz, del provincial de Lugo: Segundos Comandantes, D. Tomás Gomez Cedillo, del provincial de Plasencia; D. Pablo Amado y Bejeiro, D. Florencio de la Torre y Vargas y D. José Muñoz y Maz, de reemplazo: Capitanes, D. Manuel Prado y Valcárcel, del provincial de Mondoñedo; D. Pedro Diaz y Fernandez, del de Guadalajara; D. Felipe San Pedro y Campos, del de Toledo; D. Miguel Arévalo de los Rios, del de Cádiz; D. Juan Real y Farreni, del regimiento de Córdoba; D. José Casado y Lloria, del del Príncipe; D. José Diez y Diez y D. Joaquin Auleda y Burdoy, de reemplazo.

Por haber sido propuestos para el retiro: Capitanes, D. Tomás Fou y Gau, D. Toribio Mendez Vallano y D. Joaquin Salazar Narvaez, de reemplazo; y D. Francisco Prieto Romano, del provincial de Talavera.

Por solicitud de licencia absoluta: Subtenientes, D. Francisco Echagüe

y Nogueiras, del provincial de Madrid; D. Venancio Feijóo y Roman, del de Cuenca; y D. Cándido Corti Erro, del banderín de Ultramar.

Por pase al Estado mayor de plazas: Teniente Coronel, D. Ramon Suarez de Quirós, del regimiento de la Reina: Capitan, D. Manuel Julian y Ferrandiz, Oficial del Consejo de reenganches.

Por pase á la Guardia civil: Tenientes, D. Pedro Ureta y Rivalta, del regimiento de Galicia; D. Guillermo Diez Negro, del del Principe; D. Emilio Macabich y Prieto, del de Búrgos; D. Joaquín Cros y Frontau, de cazadores de Chiclana; y D. Federico Velazquez y Dolz, agregado á Ingenieros.

Por pase al cuartel de Inválidos: Teniente, D. Juan Rodriguez Fuentes, del provincial de Toledo.

LIGEROS APUNTES HISTÓRICOS

sobre el perfeccionamiento de las armas portátiles en los tiempos mas modernos, y sus diversos sistemas.

Desde que se inventó el fusil con llave, con piedra de chispa y bayoneta, llegó á ser el arma universal para la infantería europea. Mas la nueva táctica, que en oposicion de la de líneas en la que predominaba exclusivamente el fuego, exigía una combinacion constante de los órdenes abierto y cerrado, dió á conocer muy pronto la absoluta necesidad de armas de fuego mas certeras y de mayores alcances.

Los primeros pasos dados para conseguirlo se fijaron en *asegurar la inflamacion de la pólvora por medio de la percusion*. Alejandro Forsyth, escocés, es considerado como el inventor de la llave de percusion; habiendo dado al percutor la forma de un martillo, que cayendo sobre los granos del fulminante colocados en una especie de cazoleta, causaba su explosion, (1807): Prélat, y segun otros Deboubet, inventaron en 1820 los pistones, y á mediados de 1830 estableció Consóle su sistema de dar fuego por medio de pequeñas salchichas, que perfeccionadas por el general austriaco de Augustin están aun en uso en su nacion. El americano Meynard ha propuesto tambien ultimamente un sistema de dar fuego á las cargas de las armas. Como mejora de actualidad debemos citar la que queda hecha en la llave por el invento é introduccion en ella de *la cadeneta*.

Ya durante las guerras de Napoleón I, se trató de conseguir *mayor al-*

cance y certeza de las armas, introduciendo *las rayadas con bala esférica forzada*; pero la tardía y penosa manipulación de las mismas, fué la causa invencible de su poca propagación. Son nuestros tiempos los que se han propuesto hacer á las armas rayadas *universalmente aplicables y útiles*, buscando reunir en ellas *la pronta y fácil carga, los mayores alcances posibles y la certeza de los tiros menos dudosa*.

Al sistema de *forzar* los proyectiles con la baqueta (interviniendo en ello la recámara ó la espiga), le corresponde el mérito de haber demostrado por primera vez la posibilidad de suprimir la circunstanciada forma de cargar las armas con golpe y martillo, así como, en general, hizo ver que podían emprenderse ensayos con fusiles rayados en escala mucho mayor. Esos inventos de las armas recamaradas ó de espiga, constituyen *los primeros pasos de los perfeccionamientos técnicos* de las armas de fuego portátiles, que principiando en fines del año de 1820, continúan aun hoy mismo en su desarrollo.

El segundo paso ó período en el perfeccionamiento de las armas, se caracteriza con la completa desaparición de todos aquellos medios tan complicados en la carga; aun cuando *Thouvenin y Delvigne* habían sustituido ya otros más sencillos á los métodos primitivos, mucho más complicados. Desde que el ingenioso invento de *Minié* en la construcción de los proyectiles, permitió abandonar á la fuerza motriz el impulso y el forzamiento del proyectil, perdieron su importancia todas las disposiciones especiales de la recámara; con tanta mayor razón, cuanto que, la construcción, conservación, manejo y limpieza de las armas, ofrecían dificultades anejas á la construcción de las mismas.

Así es que el tercer principio *de la expansión* del proyectil, fué el que facilitó al fin la introducción más general de las armas rayadas para toda la infantería; porque la misma propiedad de su proyectil permitía como antes, la aplicación del conocido sistema de cerrar el cañón del fusil; la acostumbrada recámara; al mismo tiempo que nada de particular exigía en su construcción, si se prescindía de algunas estrias muy someras y de nuevos medios para dirigir la puntería; cuyas circunstancias hacían poco costosa é innecesaria una rigurosa calibreación del arma, al transformar las existentes en armas *Minié*.

El tercer período y el más importante en los progresos técnicos de la construcción de las armas y proyectiles, puede definirse de una manera más concreta, llamándole la época del *Reconocimiento de los calibres*. Llegóse al fin y después de muchos y largos rodeos, á reconocer en la relación y proporción del peso de los calibres con la carga y el arma entre sí, y con la sección considerada en el cañón verticalmente á su eje, las condiciones fundamentales más sencillas é importantes, para el arma prácticamente

examinada. Al mismo tiempo se consiguió la posibilidad de evitar los difíciles detalles de la construcción de los proyectiles, porque con la disminución del calibre pierden todas las formas, basadas al acordarlas sobre la compresión y expansión, en proporción igual á la determinación del forzamiento de los proyectiles, fundada en su gravedad y longitud relativa. *Estrias y un proyectil alargado*, son las dos sencillas condiciones á las que queda reducida para los pequeños calibres toda la construcción de las armas modernas, y la de sus municiones. Un proyectil cilíndrico rematado en punta ojival y próximamente de la longitud *de dos calibres y medio*, de 16 á 20 gramas de peso con un diámetro de 10 milímetros, en un simple cartucho de papel, con huelgo mas que suficiente para ser cargado en un cañon rayado de recámara ordinaria, cumple con todas las exigencias que pueden hacerse; mientras que los proyectiles de mayor peso y de construcción mucho mas difícil quedan muy atrás, no solo en la certeza y los alcances, sino que además aumentan el rechazo del arma y sobrecargan á la vez inútilmente al soldado de infantería.

Después de estas consideraciones generales sobre los progresos técnicos de las armas de fuego portátiles, haremos seguir, según nuestra opinión en el lugar adecuado, una breve reseña del desarrollo de los diversos sistemas de las mismas; tal cual nuestros estudios en este ramo nos los ofrece. El Capitan francés *Delvigne* fué quien en 1828 abrió las puertas á esta clase de inventos; intentando en primer término establecer de una manera práctica, el principio fundamental de que el proyectil, introducido en el cañon con cierto huelgo y sobrepuesto una vez á la pólvora, debe dilatarse de tal manera, que encarrilando en las estrias las llene completamente. El mismo tuvo en primer lugar la idea de suplir la bala esférica con el *proyectil cilindro cónico*, el cual fué á su vez objeto de perfeccionamiento para *Tamisiér*, que inventó las coronas ó anillas en dichos proyectiles. Una vez dado el primer impulso, hallaron las ideas de estos hombres inmediato é instantáneo eco en todas partes; siguiéndose por esta razón invento sobre invento, por lo cual vemos hoy á la mayor parte de los ejércitos europeos armados con fusiles de percusión de diferentes sistemas; los que pueden agruparse en cinco clases distintas, como expondremos á continuación.

PRIMER GRUPO.

Sistema de cargas forzadas, ó de bala forzada.

Entran en ese sistema:

Primero. El arma de dos estrias, conocida en el mundo militar bajo la denominación de *arma ovalada*, inventada en 1832 por el Coronel *Berne*

de *Brunsvick*; y que se usa como carabina ó fusil, ya cargándola con bala, con parche ó sin él, y segun las circunstancias lo exigen. Este invento dió lugar al de los proyectiles con zona ó faja y al de la bala con dos aletas, colocadas en ella en sentido diametralmente opuesto. Fueron admitidas estas armas en los ejércitos de Inglaterra, Hannover y Rusia.

Segundo. Sistema de Wild, con bala con parche.

Tercero. El sistema Suizo-americano, en el cual se combinan con el sistema Norte-americano moderno de un calibre sorprendentemente pequeño, los elementos del sistema de Wild.

SEGUNDO GRUPO.

Sistema de aplanamiento del proyectil.

Consiste la índole de este sistema en que, siendo el proyectil de menor diámetro que el calibre del cañon, se introduce fácilmente hasta llegar á la pólvora; en donde encuentra una resistencia producida por la construccion especial de la recámara, ó por la espiga sobrepuesta á esta; viéndose obligado á encarrilar en las estrias, por medio de golpes de baqueta dados al efecto. Pertenecen á este sistema:

1.º *Las armas recamaradas, ó del sistema de Delvigne*, con sus modificaciones. Ya no se encuentran en ninguna parte fusiles contruidos segun el sistema *Delvigne* propiamente dicho; porque las carabinas con las que se armaron en 1840 los cazadores de *Orleans*, fueron aun antes modificadas por *Ponkchara*, quien introdujo una mejora en el proyectil rodeándole con un salero de madera, cuya parte exterior engrasada facilitaba la carga y limpiaba al mismo tiempo las armas de los residuos de la pólvora. Carabinas semejantes recibió la infanteria ligera belga, y los austriacos cambiaron en 1844 las suyas de proyectil con parche por otras de recámara, perfeccionadas por el General de *Augustin*. Mejoró este dicho proyectil haciendo supérfluo el salero de madera, sustituyendo al reborde ó resalto de la recámara existente una concavidad para el descanso del proyectil. Modificada así esta arma, fué usada por los austriacos hasta 1854, en cuya época se entregó á los regimientos de las colonias militares.

2.º *Fusil de espiga ó del sistema de Thouvenin*. Lo que el sistema *Delvigne* se propuso obtener por medio de la recámara, proyecta alcanzarlo el de *Thouvenin* por medio de la espiga; de modo que en su completo estado queda caracterizado por la mencionada espiga y por un proyectil cilindro-*ojival*, el cual recibe los golpes de la baqueta, que á su vez tiene una construccion conveniente para adaptarse á la parte inferior del proyectil, teniendo en su atacador una concavidad cónica ó respectivamente *ojival*.

En 1846 recibieron los cazadores á pié franceses en lugar de la carabina de recámara, carabinas de espiga (*carabine á tige*), las que aun están en uso, así como se trasformaron las carabinas lisas de los artilleros de á pié en mosquetones de espiga. También se armaron al fin los zuavos y turcos con carabinas de espiga, y en Francia como en Bélgica se sustituyeron las carabinas recamaradas con las de aquella clase. En Alemania fué Prusia el primer Estado que en 1848 armó á sus cazadores con carabinas de espiga, introduciendo para la defensa de las plazas el fusil llamado *de defensa*. Los cazadores del ejército de Baviera á su vez recibieron de 1848 á 1854 la misma clase de armas, la que en general tuvo notable aceptación en los Estados cuyos contingentes forman parte del 10.º cuerpo de ejército de la Confederación Germánica.

En Sajonia se trasformaron en 1848 las carabinas de los cazadores en carabinas de espiga, y en 1851 se introdujeron fusiles prolongados para tiradores, para armar con ellos á los cazadores de los regimientos de línea. Durante la guerra danesa estaban todas las tropas ligeras de Schleswig-Holstein armadas con carabinas de espiga, las cuales por cierto al fin de aquella guerra pasaron á ser propiedad de los dinamarqueses. En Rusia igualmente se aceptó esa arma, construyéndolas con estrías muy poco profundas; pero con una espiga de considerable diámetro.

Debemos aun observar que, á pesar de que las armas con espiga se diferencian muy notablemente en calibre, número, forma y vuelta de las estrías, en los diversos ejércitos cuyos soldados las manejan, convienen sin embargo en que en su construcción domina cierta armonía en los principios, como claramente puede observarse en la uniforme reducción al número de cuatro de sus estrías, y en la relación determinada de tres cuartos á uno en la vuelta de las mismas. El alza es fija y de charnela.

TERCER GRUPO.

Sistema de los proyectiles de expansion.

1.º *Sistema Minié.* La esencia de este sistema descansa en la especial disposición del proyectil, construido de manera que al verificarse la inflamación de la pólvora de la carga, y en virtud de la fuerza expansiva de los gases desarrollados por la misma, se ve el proyectil obligado á dilatarse de adentro afuera, engrosando así en volumen y estableciendo por lo mismo su intimación con las estrías y las paredes del cañon. Para este efecto existe en la base del proyectil una concavidad, á la que se adhiere una especie de salero ó *culote* de hierro igualmente cóncavo; el cual en unión con la carga de pólvora, funciona de una manera análoga á como

lo verifican en el sistema de aplanamientos de los proyectiles, la recámara, la espiga y la baqueta.

El Capitan *Minié* fué quien, en 1849, ofreció al mundo militar su invento; y en el mismo año se armaron ya algunos batallones de línea franceses con el fusil denominado *de precision*. En el año 1851 y á pesar de los defectos que se notaron en un principio, construyéronse por órden del gobierno inglés, cerca de 28.000 fusiles á la *Minié*; abriéndose al nuevo invento el camino de su aceptacion en todas direcciones, y de tal manera, que su propagacion fué tanto mas rápida, cuanto que la aplicacion de este sistema al fusil liso proporcionaba gastos muy insignificantes. En el año 1853 se introdujo *el arma Minié* en España y Bélgica; y en Alemania fueron los Estados del octavo cuerpo de ejército quienes hicieron aplicacion del nuevo invento en toda su infantería, imitándolosmu y luego las tropas de *Nassau, Waldeck y Hesse*. Entre tanto habia principiado la guerra de Oriente, que demostró de hecho la superioridad de las armas rayadas de los aliados sobre el fusil liso de los rusos; lo que naturalmente habia de producir el efecto de que la infantería de todos los ejércitos quisiera apropiarse dicha arma rayada, haciéndola universal. Asi es que en 1855 á 1856, se trasformaron en Prusia 300.000 fusiles ordinarios en armas á la *Minié*, siguiendo este impulso muchos otros Estados de Alemania, y abjurando al fin la misma Rusia su desprecio al progreso en la construccion de las armas de fuego; como que se proveyó durante la misma guerra de *fusiles á la Minié*, exportados en su mayor parte de las fábricas de Lieja (Bélgica), de América y de Alemania.

2.º *Modificacion del sistema Minié*. Mientras que *el fusil Minié* se extendia cada vez mas y mas, hiciéronse los mayores esfuerzos posibles para llevarle al mayor grado de perfeccion; ensayando todos los medios imaginables para reparar completamente todas las condiciones defectuosas, y sobre todo la de la fracturacion frecuente é irregular de los proyectiles. Presumiendo la causa de semejante incidente en la aplicacion del *salero-motor ó del culote*, construyó el Capitan prusiano *de Neindorff* en 1852 un proyectil sin dicho apéndice; dando para este efecto á la concavidad en la parte cilíndrica del proyectil y hácia su base inferior, la forma de embudo; y adelgazando de consiguiente dicha parte inferior de una manera adecuada para conseguir la mencionada forma.

(Se continuará.)