

En fin, en la carabina de artillería se han combinado todos los medios indicados ántes á fin de disminuir el arma; la extremidad cónica de la culata móvil se aloja en la recámara; se ha suprimido la cámara ardiente y recortado la llave. Se ha modificado, además, el gran resorte para evitar que los sobresaltos producidos por los movimientos interiores no forcen el cilindro en la culata, ni tiendan el resorte espiral, cuando este se halla en reposo. Un resalto dispuesto en el gran resorte, delante del primer diente, se apoya en la cortadura anterior de la cámara móvil, oponiéndose á que el cilindro pase mas adelante. La presión del dedo en la cabeza del resorte desprende ese resalto y hace preparar el mecanismo.

#### LLAVE ESPECIAL DE LA CARABINA MODELO 1865.

La carabina del cazador, modelo 1865, ofrece una disposición especial destinada á asegurar mas la precisión del tiro, disminuyendo la presión y la extensión del movimiento del dedo en la pezuña del llamador. En una hendidura longitudinal del resorte (Pl. XVIII, fig. 77) hay un brazo *H* que gira en torno de dos muñones, *a*, contra la parte baja de la caja. Basta un choque en la prolongación de esa palanca para desasir el muelle y hacer partir el tiro. Ese choque se produce por medio del sistema del fiador de báscula representado en la figura 78 y montado en la planchuela *B*, fig. 79. Oprimiendo el cabo *Z* de la báscula *D*, se obliga á esta á girar en torno del pivote *O*; el resorte de báscula *T*

queda, pues, tendido, y el diente *a* que lleva el fiador se incrusta en la muesca *d* de la báscula, conteniendo los movimientos de esta. En estas condiciones, una presión muy ligera del dedo en la prolongación del fiador basta para desprender el diente *a*; el resorte *T* obra entónces bruscamente en la báscula *D*, choca con el brazo *H* y hace partir la aguja. Este mecanismo exige, pues, que el soldado arme la báscula (oprimiendo el cabo de báscula *Z*) ántes de apuntar y colocar el dedo en el fiador.

#### ALZAS.

Las alzas de los ocho primeros modelos de armas indicados en el cuadro página 651 se construyen en forma de hojas móviles; en el fusil modelo 1841 y en la carabina de caballería, el pié de alza se halla soldado á la recámara; en los otros modelos aparece incrustado en una colisa practicada en el recorte superior de la recámara; el pié de alza puede funcionar entre ciertos límites de esta colisa, á fin de corregir las declinaciones. El número de hojas es de 4 en las carabinas de infantería, dos en los fusiles modelos de 1841, 1860 y 1862 y una en la carabina de caballería y el fusil de zapador. La hoja de alza mas elevada de las carabinas y de los diversos fusiles presenta las disposiciones indicadas en las figuras 89 y 90, Pl. XX. Las dos hojas de alzas mas elevadas de la carabina, modelo 1865, son de dos dientes, como lo muestra la figu-

ra 90. El cuadro siguiente dá los valores de los ángulos de mira de algunas alzas prusianas y los alcances correspondientes.

	DIENTE DEL PIÉ DE ALZA.			DIENTE MAS ELEVADO DE LA ALZA.		
	Ángulos de mira naturales.	ALCANCES DEL PUNTO EN BLANCO.		Ángulos de mira.	ALCANCES EN	
		Pasos.	Metros.		pasos.	metros.
Fusil modelo 1841 .....	—	200	150.6	—	—	—
Fusil modelo 1862 .....	44'	240	180.7	2°18'	750	563
Fusil de fusilero modelo 1860 .....	47'	240	180.7	2°18'	725	545
Carabina modelo 1849 .....	—	220	165.6	—	1000	750
Carabina modelo 1854 .....	—	220	165.6	—	1000	750
Carabina modelo 1865 .....	43'	220	165.6	3°26'	1000	750
Fusil de zapador .....	—	220	150.6	—	—	—
Carabina de caballería modelo 1867 .....	—	120	90.0	—	300	225

## BAYONETAS.

Los fusiles de la infantería prusiana llevan una bayoneta triangular; el cubo se sujeta al cañon de una manera diferente á la adoptada en otros paises. La espiga, prolongada paralelamente al cañon, presenta una hendidura horizontal en la medianía de su extension; el cubo se embute en esta espiga por medio de una incision vertical única; la guarnicion permite al anillo pasar al mismo tiempo que el cubo dentro la espiga, y cuando la bayoneta se halla en su lugar, basta

volver el anillo para que penetre en la hendidura horizontal de la espiga manteniendo de este modo el conjunto. Para evitar que el anillo gire por sí solo, se le acanala ligeramente en la porcion contra la cual se apoya el atacador de la baqueta. En el fusil modelo 1862, el guion sirve de espiga de bayoneta y esta se bruñe lo mismo que el cañon.

El fusil de fusilero, las carabinas modelos 1849 y 1865 y el fusil de zapador llevan todos sables-bayonetas de modelos diferentes, fijos á los cañones de igual manera que en el armamento francés.

La carabina modelo 1854 ha sido provista de una baqueta triangular derecha, de hierro, llamada pica, destinada no solamente á descargar el arma, sino tambien á servir de bayoneta en caso de necesidad: un resorte fijo al cañon la mantiene en su lugar, cuando se halla alojada en el canal de la baqueta, y sirve igualmente para sujetarla llegado el caso de montarla como bayoneta. El empleo de la baqueta-pica, cuya invencion pertenece al general Eickemeyer <sup>(1)</sup> parece no haber dado buenos resultados por falta de solidez en el sistema.

## CAJA Y GUARNICIONES.

En Prusia, se emplea no solamente la madera de nogal en la fabricacion de la caja, sino tambien, en caso de necesidad, la de arce y haya. La caja de la culata

(1) *Tratado sobre materias relativas á las ciencias políticas y militares* por el general Eickemeyer, al servicio francés en otro tiempo.—Francfort-sur-le-Mein, 1817.

se mantiene con dos tornillos, uno en su prolongacion y bajo ella el otro cuya cabeza se apoya en el guardamonte, ajustando la rosca en el taladro de una contera. Las hebillas de la guarnicion son todas de laton, fijas por medio de resortes ó tornillos que corresponden á sus respectivas planchuelas soldadas bajo el cañon; este último sistema se emplea sobre todo para sujetar las abrazaderas ó capuchas. En ciertos modelos, unos simples pasadores metálicos, que atraviesan la madera y las planchuelas de que acabamos de hablar, sirven para reunir la caja al cañon.

En lo general la baqueta es de madera: en el modelo de 1841 se apoya sobre un hueco del anillo de la bayoneta que le impide salir de su canal á ménos de no plegarse ligeramente; en los otros modelos se sostiene del mismo modo contra la hebilla superior. El fusil del zapador y la carabina de caballería carecen de baqueta; la de pistola termina con un anillo que sirve para suspenderla, por medio de una correa, á la bandolera del dragon.

#### ACCESORIOS.

Entre los accesorios especiales de las armas de aguja prusianas se observan: 1.º la correa destinada á sujetar el mecanismo de culata de la carabina de caballería; 2.º el cubre-alza y el cubre-guia; 3.º la brocha para limpiar el canal del atravesaño, y 4.º el útil de que se hace uso para desatornillar las cabezas de aguja y retirarlas del porta-aguja. Cada soldado lleva una provision de agujas, rondelas de cuero y resortes espirales de refaccion.

#### FUSIL DE MURALLA.

La caja del fusil de muralla presenta hácia atrás de la culata una prolongacion dos veces acodada, que permite mantener el arma con mas seguridad en el tiro, disponiendo en el hombro del tirador un resorte espiral que sirve para amortiguar los efectos del retroceso. La alza es una plancha vertical formada de dos montantes, que funcionan en dos encajes practicados á los costados de la recámara y reunidos en su parte superior por una travesa que lleva la mira. Esta alza se halla graduada para el tiro hasta 1500 pasos. El cartucho de fusil de muralla es bastante sólido y puede, por consiguiente, admitir el mixto en la base y no en el sabot ó salerillo: este último sirve solamente para alojar y dirigir la bala, de hierro fundido, del calibre de 19<sup>mm</sup>.5 y 100 gramos de peso.

#### CARTUCHOS DE GUERRA Y DE INSTRUCCION.

Además del cartucho especial, aplicable al fusil de muralla, del cual acabamos de hablar, hay cuatro cartuchos de guerra diferentes en el servicio del ejército prusiano, á saber:

1.º El cartucho de infantería, para todas las armas de esta institucion, excepto el fusil del zapador.

2.º Cartucho de mosqueton destinado al de caballería y al fusil del zapador. Solo difiere del anterior en que la carga de pólvora es menor.

3.º Cartucho de pistola que carece de mixto por ser para una arma de percusion.

4º Cartucho explosivo, cuya bala es lo único que difiere del de infantería; lleva en la punta un vacío en el cual se alojan, en caso de necesidad, dos cápsulas introducida la una dentro la otra.

Hemos reunido en el cuadro siguiente varios detalles numéricos relativos á los cartuchos prusianos.

	CARTUCHO DE INFANTERÍA.	CARTUCHO DE MOSQUETE.	CARTUCHO DE BALA EXPLOSIVA.	CARTUCHO PARA FUSIL DE MURALLA.	CARTUCHO DE PISTOLA.
Calibre de la bala.....	13mm.6	13mm.6	13mm.6	19mm.5 de hierro	14mm.3
Peso de la bala.....	31gr.	31gr.	28gr.5	100gr.	17gr.3
Peso del sabot con el mixto.....	3	3gr.	3gr.	3gr.	3gr.
Peso de la carga de pólvora.....	4gr.83	3gr.67	4gr.83	25gr.	4gr.34
Diámetro exterior del cartucho.....	16mm.4	16mm.4	16mm.4	“	“
Largo total del cartucho.....	59mm.	“	“	“	“
Peso total del cartucho.....	40gr.7	“	“	“	“
Peso de un paquete de 10 cartuchos.....	410gr.	“	“	“	“

En los cartuchos ordinarios para fusil de aguja el sabot se construye de papel, enrollado y fuertemente comprimido; las paredes del vacío superior del sabot se hallan hendidas en cuatro lugares á fin de facilitar la separacion de la bala á la salida del cañon. La cubierta del cartucho es un cilindro de papel blanco, cerrado en el fondo por un disco de carton delgado, provisto de un pequeño rebordo pegado interiormente á las paredes del cilindro. Esta cubierta se cierra y adhiere á la punta de la bala por medio de una ligadura. La porcion superior del cartucho hasta el sabot se sumerge en un baño de talco mezclado á una quinta par-

te de cera. Las balas prusianas son fundidas ó hechas por compresion con máquinas especiales.

La cubierta de las balas explosivas no se liga sobre la bala, se pliega y se le abate, dejando al papel una extension mas larga. En el momento de servirse del cartucho, se ponen las cápsulas en su lugar y se cierra la cubierta ligándola en esta vez sobre la bala.

Los paquetes de cartuchos de infantería se hallan cubiertos exteriormente con papel blanco y los de pistola en papel azul.

Los cartuchos de instruccion para fusil de aguja, se montan en un sabot de papel enrollado sin cerrarse, á la inversa de lo que se hace con los embalados. El papel, desenrollándose á la salida del cañon, no ofrece peligro alguno pues el sabot no obra como proyectil, lo cual podría suceder con los de los cartuchos ordinarios á distancias de 50 pasos ó ménos.

#### TIRO Y EFECTOS DE LAS ARMAS PORTÁTILES.

La relacion entre la carga de pólvora y el peso del proyectil siendo igual, las armas de aguja prusianas dan velocidades iniciales menores que las de la misma naturaleza que no emplean el sabot. Este hecho se explica con las razones siguientes:

1º El sabot hecho de una materia poco elástica no llena las canales del rayado; su diámetro, siendo de 16<sup>mm</sup>.22, mientras que el calibre del alma contado desde el fondo de una raya al de la opuesta es de 16<sup>mm</sup>.87, deja un cierto viento en torno del proyectil.