SEGUNDA PARTE.

Armamento de la infantería.

CAPÍTULO I.

CARACTÉRES GENERALES DE LAS ARMAS MODERNAS.

Las armas de fuego más antiguas, son las que se cargaban por la culata. La carencia de solidez de los mecanismos destinados á operar la cerradura, ha hecho preferir á éstas en estos últimos años, las que se cargan por la boca; pero en todos tiempos se les han reconocido ventajas tales, que su estudio ha sido emprendido de nuevo desde que un nuevo sistema pareció dar la esperanza de una solucion aceptable.

En todo tiempo tambien, las armas que se cargaban por detras, han tenido detractores que pretendían que la velocidad en la carga aumentaría más los peligros, no procurando beneficios; que los soldados quemarían con anticipacion sus cartuchos, encontrándose en estado de no responder al fuego del enemigo en el momento más crítico.

Por el contrario de esta opinion, los partidarios de la carga por detras sostienen que se podría, para la instruccion y la disciplina, arreglar el consumo de las municiones en el campo de batalla, y que desde luego valía más aceptar los inconvenientes señalados, que renunciar á los irresistibles efectos que se pueden obtener del tiro rápido, empleándolo oportunamente.

Por lo demas, estas discusiones no podrían terminar, porque áun los más ardientes partidarios de las armas de retro-

carga, hacen imposible su adopcion á causa de las condiciones que ponían para la aceptacion de un modelo.

Querían un cartucho tan sencillo, tan fácil de fabricar, como los cartuchos de las armas que se cargan por la boca; los únicos elementos admitidos eran: el papel, la pólvora, el plomo y una cápsula separada.

Sin embargo, *el cartucho cebado* aparecía en los campos de batalla. En los Estados-Unidos era éste un cartucho de estuche metálico; en Europa, era éste un cartucho combustible adoptado por los prusianos para el fusil de aguja.

El papel capital desempeñado por las armas de carga rápida durante la campaña de 1866, convirtió á aquellos que por la razon no habían podido convencerse, y el cartucho cebado fué adoptado en toda Europa.

Las decisiones, á este respeto, fueron tomadas por todas partes con tal precipitacion, que cada uno adoptó, por decirlo así, el modelo que tenía en la mano. De allí una gran variedad de tipos y de grandes diferencias en el valor de las armas actualmente en servicio.

Este valor depende de las condiciones, bajo las cuales se ha sabido conciliar las cualidades siguientes:

1.° Velocidad de carga.
2.° Certidumbre de que el tiro partirá á voluntad del tirador.
3.° Tension de la trayectoria.
4.° Exactitud del tiro.
5.° Alcance.
6.° Penetracion.
7.° Seguridad para el tirador y para sus vecinos.
8.° Sencillez del arma y facilidad en su manejo.
9.° Ligereza del arma y de sus municiones.
10.° Facilidad de provision.

Estas cualidades son todas relativas al fusil considerado como arma de tiro. Debe ademas estar provisto de una bayoneta que permita transformarlo en arma blanca.

El exámen crítico de una arma debe referirse separadamente á los tres elementos siguientes:

Los cartuchos.
El mecanismo.
Las condiciones de tiro.

1.° Cartuchos.

En una arma de retrocarga, el cartucho no es solamente una parte constitutiva del sistema, sino la parte más importante.

Las opiniones se han dividido en dos soluciones diferentes: *el cartucho combustible*, que desaparece por el disparo, y *el cartucho de estuche rígido*, sacado de la recámara por medio de un estractor ó un tira-cartucho.

En Francia se ha adoptado el cartucho combustible y un obturador que tiene el arma.

Ideas contrarias han tenido los americanos, han adoptado un cartucho metálico que produce él mismo la obturacion.

El cartucho de percusion periférico, adoptado en los Estados-Unidos, es muy simple, no considerando más que el resultado del trabajo; se compone de tres elementos: (*Fig. 24*).

El estuche metálico de una sola pieza, cebado.
La pólvora.
La bala.

La inflamacion es producida por un percutor que hiere el cartucho sobre el borde. Para asegurar la explosion, la pólvora fulminante está mezclada con vidrio molido.

Una falta no trae consigo la pérdida de un cartucho, basta hacer girar el estuche de manera, á llevar un nuevo punto del bordo cebado, frente al percutor.

Para que el choque del percutor produzca con seguridad su efecto, el borde debe ser delgado; siendo entónces poco sólido, resulta que una fuerte carga rompe el borde, y que se producen sarros siempre embarazosos y algunas veces peligrosos.

El Austria, la Dinamarca, la Suecia y la Suiza, que han tomado una determinacion poco despues de Sadowa, han adoptado el estuche de cobre de percusion periférica que había sido empleado en la guerra de Secesion.

Desde esta época se han hecho grandes progresos en la fabricacion de los cartuchos de estuche rígido. La ceba se ha colocado en el centro del casquete; de allí el nombre de cartuchos de *percusion central*. Quedaba por buscar la materia y arreglar la solidez del estuche, de manera á obtener una resistencia suficiente, bajo un mínimun de peso.

No se ha resuelto completamente fabricar con los cobres de Europa los estuches de una sola pieza, semejantes á los que emplean los americanos; se ha buscado otro modo de confeccion.

Es preciso no pensar en emplear el carton, porque es una materia muy higrométrica. El carton se ensancha en los tiempos húmedos, y se contrae cuando el tiempo es seco. Es muy difícil obtener con el carton la identidad de dimensiones indispensable para que el arma funcione. Se ha tratado de ensayar estuches de lámina delgada de laton fuertemente unidos á un casquete tambien de laton. El estuche se compone de muchas vueltas de dicha lámina, cubiertas algunas veces con papel que mantiene la espiral.

El cartucho Boxer, empleado en Inglaterra, es el tipo de esta série de investigaciones. (*Fig. 25*).

La Francia y la Bélgica han adoptado sucesivamente esta solucion para sus armas transformadas.

La Holanda ha preferido los estuches enteramente metálicos, compuestos de muchas piezas.

En fin, la Rusia, la España, la Italia y la Baviera, han adoptado el cartucho Berdan. (*Fig. 26*). El estuche es de una sola pieza; el casquete está reforzado por un reborde metálico, la ceba colocada exteriormente, puede quitarse y ponerse fácilmente, se puede hacer servir muchas veces el mismo estuche, lo cual reduce de una manera notable los gastos anuales de instruccion.

En Europa existen áun dos clases de cartuchos.

Los cartuchos combustibles y los cartuchos de estuche rígido.

Se han reasumido en la tabla siguiente las ventajas é inconvenientes propios á cada uno de estos cartuchos.

Ventajas.

Cartuchos combustibles.	*Cartuchos de estuche metálico.*
El estuche no tiene sino un peso relativamente mínimo; el cartucho modelo 1866, es el más ligero de los que actualmente están en servicio en los ejércitos europeos, sin embargo, da el mayor alcance y la mayor tension en la trayectoria, con excepcion del Henri-Boxer.	Su fabricacion es fácil y rápida con maquinaria.
Es más posible su fabricacion en todo país donde se encuentre papel, plomo, pólvora y cebas.	Se disminuyen los gastos anuales de instruccion.
	Es más segura la conservacion del cartucho. Los fallos desaparecen casi enteramente.
	El engrasamiento de los cartuchos, indispensable para la regularidad del tiro, se mantiene mejor.

Inconvenientes.

Cartuchos combustibles.	*Cartuchos de estuche metálico.*
La fabricacion es lenta y costosa, exige una vigilancia incesante, como todas las producciones de la mano del hombre, cuando deben tener cierta precision en las dimensiones.	La fabricacion exige maquinarias y, por consecuencia, la creacion de una industria especial; resultando que un cuerpo que tiene sus comunicaciones cortadas, no puede renovar sus municiones.
El engrase exterior puede alterarse y áun desaparecer, sobre todo en tiempos calurosos.	El cartucho tiene un *peso muerto*, relativamente considerable: cerca de una vez y ½ la carga de pólvora.
El asiento del cartucho no es bastante seguro, y cuando el arma está limpia, hay fallos en el primer tiro.	
El cartucho se deteriora, sea por la humedad, sea por el transporte en las cartucheras.	

2º Mecanismos.

Por diferentes que sean los mecanismos adoptados, es posible sujetarlos todos á algunos tipos que examinaremos sumariamente.

Se admite que las armas de cañon móvil, tales como el fusil Lefaucheux, son impropios para el servicio de guerra; es preciso que el cañon permanezca fijo á la caja de madera. No hay pues que examinar más que los sistemas de cañon fijo y de culata móvil. En todos, la carga se opera por medio del desalojamiento de una pieza que cierra la entrada de la cámara (ó recámara). Cada tipo está caracterizado por el modo de desalojamiento de la culata; este desalojamiento puede operarse por resbalamiento ó por rotacion, al derredor de una charnela. De aquí la denominacion de *armas de culata de corredera*, y de *armas de culata giratoria*.

La primera série (de culata de corredera), forma dos grupos:

El 1.º comprende las *armas de cerrojo*, en las cuales la culata se desaloja en el sentido del eje, tal es el fusil modelo 1866. Presenta dos variedades: las *armas de aguja*, que tiran con cartuchos combustibles, y las *armas de punzon* (ó broche), que tiran con cartuchos de estuche rígido.

El 2.º comprende las *armas tiroir* (armas de corredera en cajon), en las cuales la culata juega perpendicularmente al eje del cañon, como en el mosqueton Treuille de Beaulieu.

La segunda série (de culata giratoria), comprende más combinaciones; cuenta 5 grupos, en los dos primeros, la charnela es longitudinal, y transversal en los tres últimos.

Los sistemas de charnela longitudinal, son:

1.º *Las armas de tabaquera*, en las cuales la charnela está colocada en el costado derecho de la caja de la culata, tal es el fusil transformado, modelo 1867.

2.º *Las armas de cilindro.* El eje de rotacion está colocado abajo del cañon; tales son las pistolas revolvers.

Los tres sistemas de charnela transversal son:

1.° (*Armas de pestillo*). El eje de rotacion está colocado arriba de la entrada de la recámara; esta pieza se rebate de atras á adelante para recostarse sobre el cañon; se sostiene en el momento del tiro por un pestillo ó picaporte, (fusil Albini).

2.° (*Las armas de culata descendente*). El eje está colocado hacia atras y arriba de la culata móvil. Esta pieza, sostenida contra la extremidad de la recámara, por un apoyo inferior, cae en la caja de la culata para descubrir la abertura de la recámara, (sistema Peabody).

3.° *Las armas de rotacion retrógrada.* El obturador, en el momento de la carga, gira hacia atras, (sistema Remington).

La tabla siguiente indica á qué grupo pertenecen en la clasificacion las armas en uso, en los ejércitos franceses y extranjeros.

NOMBRES DE LOS SISTEMAS Y DE LOS MODELOS.

- I. ARMAS DE CORREDERA.
  - Armas de cerrojo.
    - Sistema de aguja.
      - Fusil Dreysse.....
      - ,, modelo 1866.....
      - ,, Karl.....
      - ,, Carcano.....
    - Sistema de punzon.
      - Fusil Berdan.....
      - ,, de Beaumont.....
      - ,, de Weterling.....
  - Sistemas de cajon.....
    - Mosqueton Treuille.....
    - ,, Scharps.....
- II. ARMAS DE CULATA GIRATORIA.
  - al derredor de un eje logitudinal.
    - Sistema de tabaquera.
      - Fusil Enfield Snider.....
      - Carabina transformada.....
      - Fusil modelo 1857 transformado...
      - Carabina modelo 1857 transformada
      - Fusil transformado.....
    - Sistema de cilindro.
      - Fusil Werndt.....
  - al derredor de un eje transversal.
    - Sistema de pestillo.
      - Fusil Westley Richards.....
      - ,, Waentzel.....
      - ,, Albini.....
      - Carabina Tersen.....
      - Fusil Springfield.....
      - ,, Amsler Milbank.....
      - ,, Berdan transformado.....
    - Sistema de culata descendente.
      - Fusil Peabody.....
      - ,, Henry-Martini.....
      - ,, Werder.....
    - Sistema de rotacion retrógrada.
      - Fusil Remington.....

[1] No se comprende en los tiempos de la carga el movimiento que tiene por objeto tomar la posi

NACIONALIDADES.	TIEMPO de la carga. (1)	NÚMERO de tiros que un tirador cualquiera puede disparar en un minuto.	PESO del arma sin bayoneta.	Observaciones.
			Kil. Grm.	
Prusia.....	5	5	5,020	Arma nueva.
Francia.....	4	10	4,034	Idem.
Rusia.....	5	7	4,777	Transformacion.
Italia.....	4	8	4,628	Idem.
Rusia.....	3	12	4,255	Arma nueva.
Holanda.....	3	12	4,350	Idem.
Italia.....	3	12	4,200	Idem.
Francia.....	3	9	,, ,,	Arma nueva.
Estados-Unidos.....	4	10	,, ,,	Transformacion.
Inglaterra.....	5	7	,, ,,	Idem.
Dinamarca.....	5	7	4,404	Idem.
Francia.....	5	7	4,560	Idem.
Francia.....	5	7	4,770	Idem.
Holanda.....	5	7	4,570	Idem.
Austria.....	4	9	4,480	Arma nueva.
Portugal.....	5	4	4,224	Idem.
Austria.....	5	7	4,373	Transformacion.
Bélgica.....	5	7	4,703	Idem.
Bélgica.....	5	7	,, ,,	Idem.
Estados-Unidos.....	4	10	4,352	Idem.
Suiza.....	4	9	4,815	Idem.
España.....	4	9	,, ,,	Idem.
Rumanía.....	4	9	,, ,,	Arma nueva.
Inglaterra.....	3	12	4,225	Idem.
Baviera.....	3	12	4,400	Idem.
Dinamarca.....	5	8	4,038	Idem.
Suecia.....	5	8	4,263	Idem.
Noruega.....	5	8	4,345	Idem.
Egipto.....	5	8	4,200	Idem.

cion en la cual se debe cargar.