

2ª—Sencillez de mecanismo, en tal grado, que el soldado mas torpe se familiariza con su manejo en muy poco tiempo.

3ª—Suma expedicion en los movimientos de abrir y cerrar el obturador y preparar el percutor (véase lám. III), facilitando los movimientos de la carga en doble y triple fila, à caballo, rodilla ó pecho á tierra, y, en general, en todas las posiciones imaginables, pues el arma carece absolutamente de partes salientes, que son las que mas molestan al soldado.

4ª.—Puede prepararse el arma sin apartar la vista del enemigo. Sin ver, y solo por el tacto, el soldado sabe cual es la posicion del percutor y la del disparador. Facilidad en la extraccion del casco, especialmente si el cartucho ha sido engrasado, ó entra desahogadamente en la recámara. Esta operacion solo requiere elevar un poco la boca del arma, y dar un golpe ligero con la mano derecha en la parte frente al depósito de la carga.

5ª.—Estabilidad y solidez del conjunto: ninguna tendencia á descomposturas, ni aun despues de un fuego prolongado.

6ª.—Seguridad en la conservacion de las diferentes piezas ingeniosamente distribuidas, que es lo que produce la gran ventaja, en una arma de ordenanza, de que la pólvora, al inflamarse, tienda á mantener cerrada la recámara, neutralizando los efectos del retroceso.

7ª.—El percutor no choca con la agujeta, ó tallo, y por consiguiente no hay riesgo de accidentes provenientes de descargas prematuras. En este sentido el conjunto del arma presenta todas las seguridades apetecibles.

Comparado con el Peabody, el Palmer, el Gallagher y el Berdan, ocupa el primer lugar en la carga á la bayoneta, debido á su tamaño; en peso es la 3ª; la 2ª. en posicion ventajosa del centro de gravedad, y la 5ª. en nú-

EAM. III

ngton.



Fig 5 Fuego.

v. v.



# Movimientos de la carga y descarga del Remington.

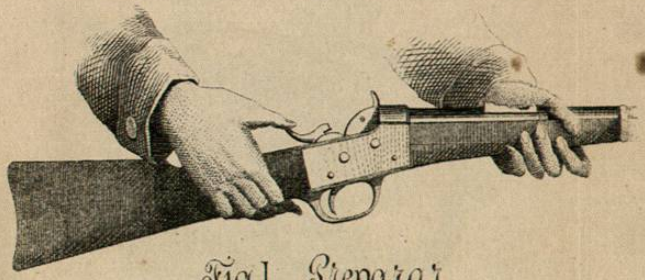


Fig. 1. Preparar.



Fig. 5. Fuego.



Fig. 2. Abrir la Cámara.

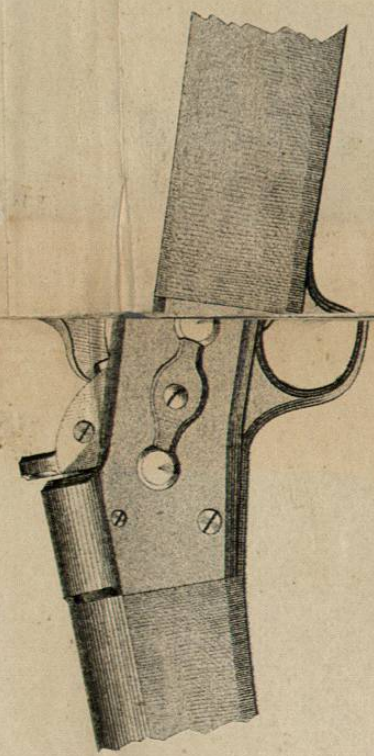


Fig. 3. Cargar.



Fig. 4. Cerrar la Cámara.

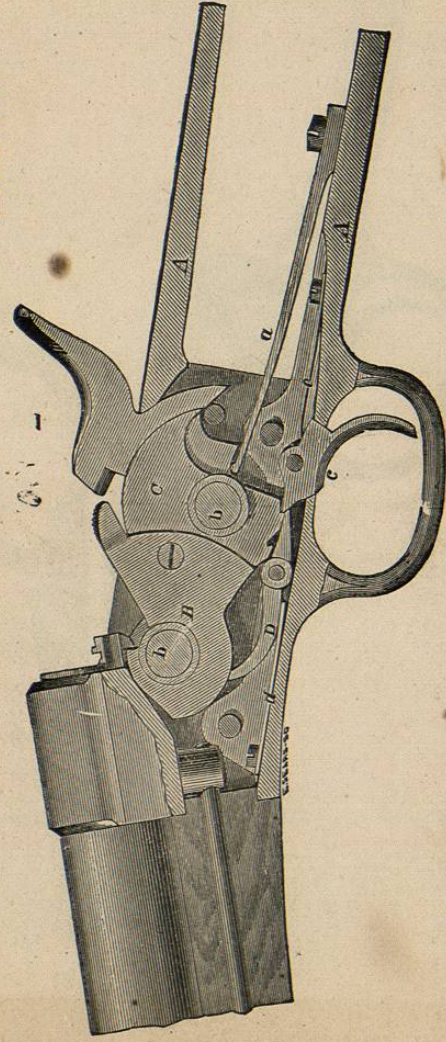
Remington Sist  
e retrocarga.





da  
co  
  
y  
lár  
dol  
en  
arr  
las  
4  
ene  
cua  
cili  
car  
en  
poc  
der  
5  
den  
prol  
6  
piez  
la g  
pól  
cám  
7  
por  
de d  
del a  
Co  
el Be  
neta,  
posic

Lám. IV.

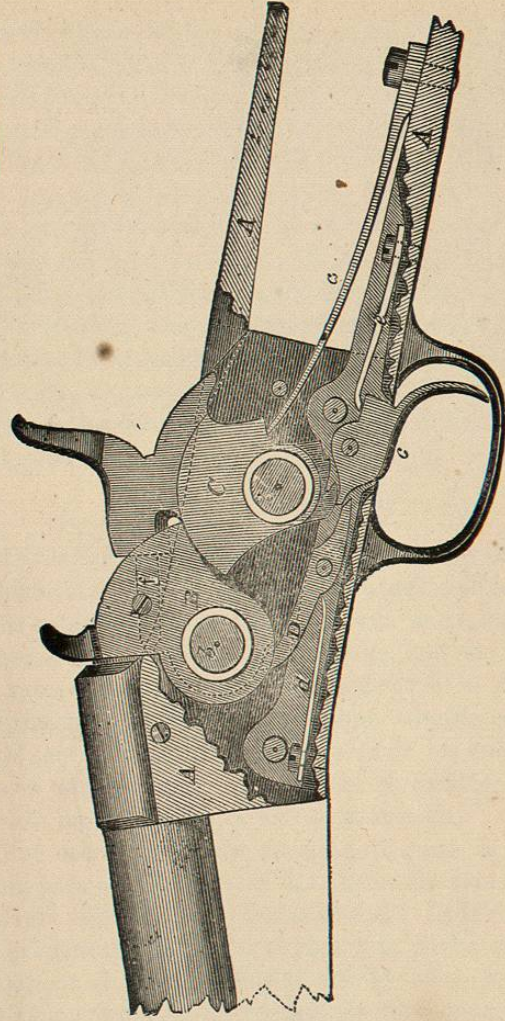


Seccion longitudinal, abierta la recámara para recibir el cartucho.

- A A A estuche.
- B Obturador.
- C Perentor.
- D Palanca del obturador.
- a Muelle real.
- b b Pasadores.
- c Disparador.
- d Muelle de la palanca.
- e Muella del disparador.
- f Agujeta.



Lám. V.



Seccion longitudinal en el momento de la descarga.



mero de piezas componentes; pero considerada la sencillez de ellas, así como su durabilidad, es la que presenta ménos riesgo de descomposturas y mas facilidad para observar y reparar el mecanismo. En las pruebas de oxidacion ha resultado superior á todas, pues es la única que despues de abandonada á la humedad y cubierta enteramente de orin, puede disparar cinco veces consecutivas, sin fallar una sola. En la prueba de municiones defectuosas es tambien superior á todas.

Su velocidad inicial máxima es de 423 metros por segundo, comenzados á contar á veinte pies de la boca del arma. Su trayectoria es mucho ménos pronunciada que la de los otros sistemas, ofreciendo al tiro un espacio peligroso mas marcado.

#### RECAPITULACION.

*El fusil del porvenir.*—Es un hecho muy curioso en la historia de las armas, que los adelantos en las formas y los sistemas de construccion, hayan encontrado, en lo general, con una cierta repugnancia, que solo han podido vencer las evidencias de los experimentos, despues de un trascurso prolongado. Hay que admitir como principal, entre otras circunstancias, la de los enormes gastos en que empeña á un gobierno el cambio del armamento reglamentario de su fuerza armada.

Fué necesario mas de un siglo, despues de su invencion, para convencerse de las inmensas ventajas de la pólvora aplicada al uso de las armas. La Inglaterra fué la primera en abandonar el *arco y la flecha*, sustituyéndolos con el *arcabuz*. Casi el mismo tiempo que se necesitó para reconocer las ventajas de la pólvora, fué necesario para decidirse en favor de la piedra de chispa, renunciando al empleo de la mecha; y cuando el cápsul hizo su aparicion, como implemento de guerra, se suscita-



ron frecuentes cuestiones considerándolo de un valor dudoso en su aplicacion á las armas de ordenanza, aun en presencia de sus resultados en las de caza.

De pocos años á esta parte se ha operado una gran revolucion en el mundo civilizado, que muchos atribuyen al resultado de recientes y olvidados descubrimientos. La aparicion de las armas de *retrocarga* confirman nuestra aseveracion. Hace mas de un siglo que Benjamin Robbins, célebre industrial cuyos profundos conocimientos en los principios de la armería nadie ha superado hasta hoy, despues de describir en bosquejo cierto plan, imperfecto aun, de la carga de las armas por la recámara, dice: "*Algo de este género, aunque no de la manera practicada hasta hoy, sería probablemente el método mas perfecto de la construccion del cañon.*"

Treinta años hace que, por la vez primera, se probó en los Estados Unidos una arma imperfecta de este sistema, que tomó el nombre de su autor, Hall, y desde entonces no han cesado de aparecer nuevos modelos con mayor ó menor éxito, adaptados, en lo general, al uso del cartucho de papel, excepto la carabina Maynard, que es una de las mas recientes, y cuya carga se halla contenida en un casco metálico con un respiradero en la base, por el cual se comunica á la pólvora la chispa eléctrica del cápsul. Esta forma de cartucho patentado en 1856, y muy propagado en el uso de las armas de caza, es muy sencillo é ingenioso en su construccion y aplicacion, pues uno solo sirve varias veces, cargado por el mismo cazador, por medio de un método que facilita la entrada y la expulsion del proyectil, con un grado de precision que pocas armas del mismo sistema han igualado hasta hoy. Las necesidades creadas por la guerra civil de los Estados Unidos, y los constantes pedidos de armas y pertrechos de toda clase, impulsaron la reproduccion

de una infinita variedad de sistemas, en que sobre todo se trató de combinar los efectos mortíferos del mecanismo moderno, con la facilidad de su manejo y la celeridad en el método de la carga. El cartucho de cobre á prueba de agua hizo entonces su aparicion, y se propagó en el acto aplicándose á los modelos mas recientes, por sus ventajas reconocidas, entre las cuales figuraba principalmente la de contener en la base el mixto fulminante.

El arma de esta categoría, que produjo mejores resultados prácticos, y la mas en uso entre las tropas de la Union americana, fué el rifle repetidor de Spencer. El Henry pertenece á la misma série, aunque del todo diferente en la forma, pues en lugar de llevar el depósito en la culata, como el Spencer, lo tiene bajo el cañon con una capacidad suficiente para quince cartuchos, mientras que el otro solo puede contener siete. El Henry en varios de sus detalles es superior al Spencer, pues algunas de sus imperfecciones primitivas han desaparecido con las correcciones aconsejadas por la experiencia, de modo que en la actualidad, puede asegurarse que ninguna otra arma de las de su género le supera en sencillez y eficacia.

En el curso de la guerra, el Spencer, el Henry y otros modelos no repetidores, pero todos de *retrocarga*, fueron las armas mas generalmente usadas por parte de las tropas de la Union; y de los informes oficiales que hemos consultado, resulta probado de una manera plena, que el valor, la disciplina y la hábil estrategia de los confederados armados con fusiles de carga por la boca, no pudieron resistir á los regimientos improvisados de sus adversarios, que poseían, casi como única, la ventaja del *retrocarga*. El valor incalculable de este sistema en las operaciones campales, y el absurdo de posponer su admi-



sion en los ejércitos, sostenido hasta una época reciente, han sido demostrados con toda la fuerza de la teoría y la experiencia por los hábiles escritores que han tratado esta cuestión, especialmente en Inglaterra, cuyo gobierno necesitó el espectáculo de la guerra de 1866, y la espantosa derrota de los austriacos en Sadowa, para vencer su antipatía contra el sistema moderno, y convencerse de los efectos del fusil de aguja.

La Prusia, con su sagacidad característica, fué la primera en adoptar este ingenioso sistema, y lo ha sido también en aprovechar los resultados grandiosos que la han elevado al puesto culminante que ocupa hoy en el grupo de los poderes europeos. Dentro de cincuenta años, el fusil de aguja, que le ha conquistado esa posición, se encontrará solamente en los museos de armas, y el observador se admirará, de cómo un instrumento tan imperfecto, respecto del que se usará entonces, pudo ser capaz de dar cima á una serie de hechos gloriosos, sin paralelo en la historia militar del mundo. Desde el día de Sadowa á la fecha en que escribimos han aparecido innumerables modelos de retrocarga, y la mitad, á lo ménos, tan superiores al prusiano, como lo fué este respecto del rifle austriaco. Una de las ventajas del fusil de aguja, hoy, es la baratura de su construcción. Por lo demás, teniendo que limpiarlo despues de 50 ó 60 tiros; mover la palanca en toda la extension para introducir la carga, manteniendo el arma en tal disposición hasta el momento de hacer fuego; no admitiendo el cartucho metálico; con el inconveniente de que el de papel produce en la cámara una cierta cantidad de residuos perjudiciales, y que su alcance efectivo, en fin, no excede de 800 yardas, fácil es comprender, que, bajo tan desfavorables condiciones no puede reputársele ya como la reina de las armas perfeccionadas.

*El Zundnadelgewehr*, que tal es el nombre de este fusil privilegiado, origen de la gran revolucion en los armamentos de ordenanza, á consecuencia de las señaladas victorias de los prusianos en 1866, ya habia sido patentado en Lóndres, en 1831, por un fabricante de Kennington, llamado Moser, aunque sin el aparato mecánico de la recámara. La invencion era prematura: la recepcion glacial que obtuvo del gobierno inglés, obligó al inventor á procurarse un protector en el extranjero, y la Prusia tuvo la fortuna de conocer y aprovecharse de las ventajas del mortífero instrumento. Dreyse, hábil armero de Sommerda, aplicó el mecanismo de la recámara al sistema de Moser, y despues de diez años de un constante estudio y multiplicados experimentos, el gobierno adoptó el arma como reglamentaria para el uso de su ejército.

Su forma primitiva, sin embargo, ha sufrido frecuentes alteraciones aconsejadas por la experiencia, una de ellas, la disminucion de su peso; pero ninguna modificacion ha podido remediar los dos defectos capitales de que adolece hasta hoy: la posición del mixto fulminante en el interior del cartucho y la relajacion del mecanismo, que es de lo que proviene el escape de una considerable cantidad de gas al rededor de la aguja y en la base de la palanca.

La Francia se apresuró á su turno á procurarse una arma competidora de su rival, y exhibió el Chassepot, que segun todas las experiencias supera en muchos respectos al Dreyse. Una triple plancha vulcanizada de goma elástica en torno del obturador, otra de acero y una almohadilla para resistir la repercusion, forman en lo sustancial los accesorios del principio para impedir el escape del gas, los cuales, en efecto, se adaptan á su objeto parcialmente. El apa-



rato mecánico puede prepararse á medias, debido á la ingeniosa disposicion de las muescas en la transversal interior de hierro. La aguja es más ligera y de menor tamaño que la del sistema Dreyse, y, sobretodo, el cartucho contiene el fulminante en la base de la pólvora, en vez de llevarlo en la del proyectil, como el prusiano.

Un espacio entre la base del cartucho y la extremidad superior del obturador, tiene por objeto efectuar la combustion y remover las escorias de la carga despues del disparo. Comparado con el Dreyse, preciso es reconocer sus ventajas en la construccion material. El cartucho, aplicable á los diferentes principios del fuego, contiene mayor cantidad de pólvora que el prusiano, con una bala perfectamente ajustada al diámetro del taladro, miéntras la del otro es más pequeña, á fin de que en su pasaje no toque las paredes del cañon, resultando de esto un cierto grado de irregularidad en la precision, de que no adolece el Chassepot. La rapidez de la carga y el número de tiros por minuto es casi igual en ambas armas, en manos de tiradores diestros. El precio del Chassepot es más subido, excediendo considerablemente en esto y en las dificultades de construccion al Dreyse.

Insertamos, para concluir, el siguiente juicio comparativo publicado por el *Journal du Peuple*. “A 500 méetros el fusil prusiano da un resultado negativo, miéntras que á 1,000 el Chassepot pega con gran fuerza sobre el objeto. Llamamos la atencion sobre este punto, porque en la guerra en grande escala, única que puede ofrecérsenos, una arma cuyo alcance no es efectivo á 500 méetros, no puede hacer llegar sus proyectiles á las reservas de la primera línea, que por consiguiente escapan al fuego del enemigo. Es de observar tambien la pequeñez del proyectil; añádase á esto que con el sistema de aguja el fuego es tan rápido, que se necesita siempre mantener

bien provista la cartuchera. El peso total de la dotacion de municiones del soldado no puede exceder de 10 libras: por consiguiente, con ese mismo peso, el francés tiene á su disposicion el doble de los tiros que forman la dotacion del prusiano.”

“Nada es más difícil en el combate, como reponer las municiones consumidas, por medio de nuevas distribuciones: así, la retirada de un cuerpo desmunicionado dependerá de encontrarse en frente de un adversario, que aun conserva en su cartuchera 30 ó 40 tiros disponibles. Naturalmente, la victoria tiene que decidirse en favor del sistema que impide la disipacion de las municiones.”

Hay algunos puntos ventilables en estas aseveraciones, recordando los ejemplos prácticos de las últimas batallas, en que á menudo los franceses se encontraron desmunicionados por el rápido consumo de sus cartuchos. En cuanto al alcance y la eficacia del fuego, sus adversarios encontraron en los mortíferos efectos del cañon Krupp la manera de neutralizarlos.

El gobierno inglés se ha manifestado inclinado en favor del cartucho metálico, aplicado á las diferentes modificaciones de la recámara movable de los sistemas Snyder, Berdan y otros varios patentados, en 1860, por Edward Maynard, en Inglaterra, los Estados Unidos y Austria. En Europa, sin embargo, hasta una época muy reciente, parece que las autoridades militares se hallaban aun influenciadas por las preocupaciones teóricas, que impedian la abolicion del cartucho de papel, como mas ántes se habian opuesto á la admision del cápsul. Siempre esta oposicion sistemática retardando en todas parte el impulso del progreso. Hace unos treinta años el primer revólver de Cochran sucumbió ignominiosamente, porque se le supuso propenso á muchos accidentes



graves: mas tarde, otro fabricante ménos desdichado se apoderó del principio, lo adicionó con ciertos accesorios, y el sistema, despues de un prolongado letargo, volvió á la vida causando una sensacion universal.

La Rusia, la Turquía, España y otros Estados menores de Europa, nada han inventado, declarándose constantes tributarios del arsenal americano. Hará unos seis años que fundearon en Nueva York dos fragatas rusas: los oficiales acudieron á las fábricas en solicitud de armas modernas, y habiéndoseles mostrado el Peabody, que era entónces el modelo mas reciente, lo declararon el *spécimen* mas perfecto en materia de armas militares, y el inventor fué objeto de una ovacion espléndida á bordo de la escuadrilla.

La conversion del Enfield en el sistema Snyder, ha sido el método mas adaptable á la inalterable economía de los ingleses, para ponerse al nivel de los armamentos de sus vecinos. La opinion de los peritos se ha declarado en favor de esta transformacion, que consiste simplemente en una sólida cámara movable, girando á un lado del percutor, para abrir el depósito del cartucho, introducirlo en la cámara y extraerlo despues de partido el tiro. La carga se halla contenida en un cartucho metálico, parecido al Maynard, con la diferencia de que el primero lleva consigo el fulminante, sobre el cual choca el tallo que determina la explosion, lanzado por el movimiento del percutor.

Como se vé por esta rápida revista, el mundo civilizado se ha ocupado con preferencia, desde 1866 á la fecha, en el cambio completo de sus armamentos y en la consiguiente produccion de instrumentos motíferos de un poder sin precedente en la historia de las armas. Hemos emprendido esta tarea, con la intencion de que nuestro pais haga su eleccion con tiempo, en la prevision de fu-

turas guerras de invasion: hemos dado nuestra preferencia al arma del sistema Remington, detallándola técnica y minuciosamente; pero ella debe someterse al exámen de una junta de oficiales inteligentes, encargada de estudiarla con la debida madurez, considerándola en conjunto bajo el aspecto individual y relativo, pues la importancia de la cuestion es tan vasta, que bien merece juzgarse atentamente y proponer una solucion.

Nuevas invenciones continuan apareciendo, y nadie puede asegurar, que el mejor instrumento de hoy no será superado por el de mañana. Recordemos que en 1845, armados con el fusil de chispa, el brio y el heroismo de nuestros veteranos sucumbieron ante el poder del fusil de percusion en Palo Alto, La Resaca y demas batallas de aquella época memorable de nuestra historia; y que en la última guerra llamada de intervencion, nuestras armas portátiles de alma lisa no pudieron tampoco resistir á las rayadas del sistema perfeccionado de Minié.

Cerramos este capítulo recomendando á los oficiales mexicanos el exámen y la adopcion del sistema mejorado de Remington, como el mas apropiado á las condiciones topográficas del pais y á la aptitud de nuestra infantería. Por nuestra parte, tenemos la intencion de continuar observando los progresos del arte de la armería; los descubrimientos de la ciencia y la mecánica en materia de aparatos aplicables á los instrumentos de guerra; la elaboracion de la cartuchería, la confeccion de los explosivos y, en general, de toda clase de implementos militares.

---