

SUMARIO

Crónica general, por NIEMAND; pág. 201. — Las vías férreas en la guerra. Capítulo I, los ferrocarriles y las operaciones de guerra. II, ataque de las vías férreas; pag. 204. — Artillería reglamentaria, (*continuación*), por don JUAN DE UGARTE, capitán de artillería; pág. 214. — Ejercicios de paso de ríos, efectuados por la caballería austriaca en 1895; pág. 219. — SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA: Manual de las clases de tropa de infantería de marina; pág. 223. — Revista de la prensa y de los progresos militares; página 223.

Pliego 17 del REGLAMENTO ALEMÁN PARA EL SERVICIO DE CAMPAÑA.

CRONICA GENERAL

POSIBLES ENSEÑANZAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL EJÉRCITO EN CUBA. — LA LEY DE RECLUTAMIENTO Y REEMPLAZO. — SUBDIVISIÓN DEL CONTINGENTE ANUAL. — LAS CLASES Y LOS SUBOFICIALES. — LOS FUSILES DE UN SIGLO. — ETERNA CUESTIÓN DEL MATRIMONIO EN ITALIA.

Los variados problemas militares á que ha dado lugar la organización del ejército de Cuba, han tenido, algunos, solución que, como hija de las circunstancias no podría aceptarse en la normalidad. En cambio, otros de estos problemas se han solucionado en forma que merece ser estudiada con detenimiento, á fin de poder deducir todas las enseñanzas prácticas que pudieran encerrar para lo sucesivo. Hacían nuestros antepasados las leyes de modo que venían á ser como una condensación de todo lo mandado y establecido desde luengos años atrás; y, es claro, que dichas leyes no podían resultar de ninguna manera disconformes con la práctica, porque eran la práctica misma, eran la agrupación ordenada y metódica de las buenas costumbres y manera de obrar que exigían las sociedades de aquellos tiempos. De este modo nacieron alguno de nuestros códigos inmortales, muchos de cuyos preceptos afectaban á las cosas de la milicia, viniendo á ser como precursores de las futuras ordenanzas.

Hoy no solemos estudiar los hechos para forjar las leyes; éstas nacen á veces al calor de ciertos compromisos políticos; otras son mera copia de las que rigen en otros pueblos, algunas bien preparadas en la mente de sus autores, sufren tajos y mandobles en el Parlamento, cuando no son hijas híbridas de un arreglo de última hora que une y suelda lo que por su naturaleza se repele y es anti-tético.

La guerra de Cuba ha sido una gran enseñanza militar que no debería despreciarse. ¿Se sacará de esta enseñanza todo el partido posible? Por el contrario. ¿Seguiremos organizando el ejército de un modo ideal, en el papel, de manera que no sirva la organización cuando se presente una nueva guerra?

Una de las leyes más importantes que ha de reformarse es la del reclutamiento y reemplazo del ejército. Fabricando esta ley á la moderna, Dios sabe

cómo saldrá del llamado santuario en donde se confeccionan. Fabricándola á la antigua bastaría probablemente para acertar examinar algo de lo que se ha hecho para organizar el ejército de Cuba.

Uno de los puntos esenciales que en nuestro concepto debería quedar como reglamentario es la subdivisión del contingente anual en varias categorías. Hasta ahora en la práctica, no había más que dos clases en el contingente: la del soldado que sirve durante doce años ó que en su defecto se redime, y la del que ni se redime ni sirve, ni por ningún concepto presta servicios militares á la patria. En el año actual hemos visto una nueva subdivisión del contingente: la del soldado que no presta sus servicios en los cuerpos activos pero que, sin embargo, recibe la instrucción militar elemental.

Nosotros creemos que en esta subdivisión del contingente hay una buena base para la nueva ley de reclutamiento y reemplazo del ejército. De aceptarse esta base, que han traído las enseñanzas de la realidad, creemos que los mozos sorteados podrían dividirse, por el acto mismo del sorteo, en tres categorías: 1.^a, la de los individuos que tuviesen que cubrir bajas de los cuerpos activos; 2.^a, los que tuviesen que recibir instrucción militar en regimientos-escuelas, organizándose al efecto los necesarios de esta clase en cada región militar, y 3.^a, los individuos libres de todo servicio militar. Los individuos de la primera categoría entrarían en la plenitud de sus derechos y deberes militares; los de la segunda compensarían su situación relativamente ventajosa, satisfaciendo una tasa militar, equivalente al gasto de vestuario y algún otro que exigiría su instrucción durante el tiempo que sirviese en los regimientos regionales; la tercera clase del contingente debería satisfacer una tasa militar que representase aproximadamente el valor del equipo completo y armamento de un soldado de infantería. No hablamos aquí de los redimidos, porque nunca hemos tenido fe en ese mito que se llama servicio militar obligatorio: suprimiendo la redención se conseguiría que ciertos individuos que, si no prestan servicios á la patria al menos pagan, luego no pagarían ni servirían de gran cosa como no fuese de estorbo. Por esta causa creemos que la redención con este nombre ó con el disfrazado de voluntariado, con un abono de una cantidad igual ó parecida á la de la redención, debe continuar.

*
*
*

No es sólo entre nosotros en donde los soldados que por su instrucción pudieran ser llamados á prestar muy buenos servicios en el ejército, dan muy medianos resultados. En Francia, en una circular reciente recomienda el ministro de la Guerra que no se concedan únicamente los galones de cabos y sargentos á los individuos más instruídos, sino que en cambio se concedan á aquellos otros menos instruídos, pero que en su día pudieran considerarse como muy contentos con alcanzar el empleo de suboficial.

Este problema de creación de buenas clases de tropa, preocupa en todos los países, y nosotros creemos que el único modo de compensar las deficiencias de la instrucción que reciben los soldados durante el limitado tiempo que permanecen en las filas, es crear en los cuerpos un buen núcleo de clases. Hace ya mucho tiempo que en estas mismas columnas expusimos la conveniencia de

crear en los cuerpos esa situación intermedia entre clases de tropa y los oficiales, á cuyos individuos se les denomina en todas partes subóficiales. La actual guerra ha demostrado cuán grande es el número de subalternos que exige la movilización de un ejército. En estos momentos ha habido que echar mano de oficiales de la escala de reserva que llevaban muchos años separados de las filas, y de sargentos sin ninguna preparación para ser oficiales. La creación de la indicada categoría intermedia subsanaría estos inconvenientes, permitiendo de paso reducir en tiempo de paz el número de los subalternos, evitándose el que tengan que permanecer en los últimos escalones de la milicia, durante larguísimo tiempo, nuestros jóvenes oficiales.

*
* *

Con motivo de la exposición de Amberes, el ministro de la Guerra de Bélgica ordenó la realización de algunos experimentos comparativos entre los diversos fusiles reglamentarios usados por la infantería belga en el último siglo. Estas armas fueron:

- 1.º El fusil de chispa, modelo 1777.
- 2.º El fusil de percusión, modelo 1841.
- 3.º El fusil rayado, modelo 1853.
- 4.º El fusil Albini, modelo 1853-1867.
- 5.º La carabina Terssen, modelo 1848-1868.
- 6.º El fusil modelo 1889.

El calibre de las tres primeras armas era de 17,5 milímetros; el calibre de los dos siguientes era de 11 milímetros; la del último de 7,65. La carga pesaba 9,5 gramos en las dos primeras armas; 5,5 la tercera; 5 en la cuarta y quinta; 2,5 en la sexta. El peso de la bala, que era de 27 gramos en las dos primeras armas, ascendió á 48 en la tercera, descendiendo luego á 25 en la cuarta y quinta, y á 14 en la sexta. Los experimentos comparativos pusieron de manifiesto, como era de esperar, el constante aumento de la precisión; bastando, para no acumular más cifras, indicar que la desviación media del tiro resultó ser á 100 metros de 37 centímetros para la primera arma, y de 3 centímetros en la última.

*
* *

El desastre de los italianos en Africa ha conmovido, como no podía menos de suceder, á dicho país, habiendo votado el Parlamento los créditos necesarios para conceder pensiones á las familias de los que han sucumbido, principalmente, en la última y desastrosa batalla que oficialmente se llama de Abba-Carima. Pero lo que no puede remediar fácilmente el gobierno italiano, es la situación anómala en que quedan las familias de los muertos ó desaparecidos, por lo que se refiera á los asuntos que caen bajo el dominio del código civil; de modo que se presentarán multitud de cuestiones relativas á testamentarias, sucesiones, etc., muy difíciles de resolver. Aún complicará más esta situación el llamado matrimonio ilegal de los oficiales; pues, por más esfuerzos que ha hecho aquél gobierno, no ha podido hacer prosélitos entre los oficiales que, á despe-

cho de todas las leyes habidas y por haber, se siguen casando canónicamente sin cumplir para nada las formalidades laicas que se pretende imponerles. La última estadística demuestra que en estos últimos años se han casado ilegalmente 1018 oficiales del ejército activo, y como es muy probable que algunos de ellos hayan sucumbido en Africa, el gobierno estará en el caso de cometer una crueldad abandonando a las desgraciadas familias de estos oficiales, ó bien tendrá que reconocer, mal de su grado, la validez de los matrimonios religiosos; siendo de creer que predominará esta última solución en vista de los vientos que corren ahora en Italia.

NIEMAND.

1.º mayo de 1896.

LAS VIAS FÉRREAS EN LA GUERRA (1)

CAPÍTULO I.—LOS FERROCARRILES Y LAS OPERACIONES DE GUERRA.

Movilización y concentración. — Avance estratégico. — Género de utilidad de los ferrocarriles. — Conducta que debe observarse. — Ejemplo de la campaña de Bohemia. — Idem de la guerra de 1870-71. — Caso de verificarse con orden la retirada. — Cambio de línea de operaciones. — Los ferrocarriles en las operaciones tácticas. — Dificultad de su empleo. — Refuerzo de las tropas combatientes. — Utilidad de las vías férreas en el ataque y defensa de las plazas fuertes.

Al hablar de los transportes militares, se han explicado los métodos que deben seguirse para sacar partido las vías férreas del modo que se considera más adecuado en vista de lo que arroja la experiencia de las últimas guerras, pero fijándonos más especialmente en su utilización á retaguardia del ejército de operaciones. Nada ó casi nada hemos indicado referente á su empleo en verdaderas operaciones de campaña, ni relativo á otros importantes cometidos que pueden asignarse á los ferrocarriles.

Cronológicamente considerada, la primera operación activa de una guerra consiste en movilizar los individuos que, perteneciendo á los cuerpos que han de entrar desde luego en campaña, se hallan fuera de filas, en alguna de las distintas situaciones que previenen las leyes ó reglamentos de reemplazo. Las vías férreas simplifican, como es consiguiente, esta operación, pero, en realidad, no contando con redes muy completas, no abrevían gran cosa la duración total de la misma, marcada por la incorporación de los últimos soldados, que serán siempre, precisamente, los que no dispongan del ferrocarril. En el capítulo VI nos ocuparemos en las condiciones que deben reunir las redes de vías férreas para facilitar tanto la movilización como la concentración de los ejércitos en las fronteras, por lo cual nos creemos dispensados de detallar aquí este asunto.

En las operaciones de campaña, propiamente dichas, si las tropas ocupan, por cualquier motivo, posiciones de cierta estabilidad, la misión de los ferro-

(1) Este trabajo es continuación del que hemos publicado recientemente con el título de *Transportes militares por ferrocarril*. (N. de la R.)

carriles se reduce á la que le es más propia: abastecer, surtir al ejército de todo lo que necesita y evacuar todo lo que le estorba. Pero, si hay que ejecutar grandes movimientos, los ferrocarriles pueden llegar á intervenir en las combinaciones de la estrategia, como á grandes rasgos vamos á ver, examinando los casos más frecuentes, para deducir cual puede ser el empleo que conviene hacer de los ferrocarriles.

Si el frente estratégico va avanzando, los movimientos de tropas están iniciados por las destinadas á la exploración, formadas por los destacamentos de caballería y por columnas especiales encargadas de apoyarlo. Para estos movimientos, vigilantes, destinados á averiguar é inquirir, y en los que la marcha no es más que un medio, no un fin, de la operación, el uso de los ferrocarriles es realmente impropio, aunque las vías férreas constituyan, á veces, el objetivo del servicio de exploración, como se dirá en lugar oportuno.

Si la posesión de alguna vía férrea es segura, en el movimiento de avance del grueso de las fuerzas, puede echarse mano de los ferrocarriles, pero no hay que exagerar, ni sacar de sus verdaderos límites, el género de utilidad que se puede obtener. En general, las líneas estarán interrumpidas en algunos puntos, efecto de destrucciones llevadas á cabo por el enemigo al retirarse, por lo que, á medida que se avanza, hay que proceder á efectuar reparaciones, á veces lentas. Además, no es probable que el desarrollo de los sucesos de una guerra sea tal que, después de una batalla ganada puedan embarcarse en los trenes algunos cuerpos de ejército, á la buena de Dios, y adelantar en su línea de operaciones un centenar de kilómetros. Lo único que puede hacerse, si el curso de la campaña es favorable, consiste en marchar á pie, por los caminos ordinarios, las fuerzas que se consideren necesarias según el estado de la guerra, y á medida que se puede ir restableciendo la circulación de trenes, trasladar progresivamente las estaciones cabeza de etapa de campaña. Naturalmente que, por este solo hecho, el movimiento de avance queda favorecido en el más alto grado; pero, respecto al modo de utilizar los ferrocarriles en la guerra, este no es más que el caso general de servicios á retaguardia del ejército, aunque debidamente modificados.

El caso contrario, el de la retirada es, con mucho, más complicado, requiere más energía en la dirección, más orden en los detalles para que no se convierta fácilmente en un desastre. El movimiento retrógado puede ser impuesto por la situación general del ejército y del país, que obliguen á una guerra defensiva, replegándose las tropas paulatinamente á retaguardia de las plazas fuertes y de ciertas barreras naturales, ó es producto de algún combate desgraciado que haya hecho perder la fuerza moral y material del ejército. Si es esta última hipótesis la cierta, puede afirmarse que las vías férreas amenguarán muy poco el conflicto, y, antes al contrario, si se pretende utilizarlas para el movimiento de las tropas, es muy probable que ni se consiga acelerar la retirada, ni se facilite el transporte del material de guerra, y, en cambio, casi siempre resultará que caerán en poder del enemigo las estaciones atestadas de vagones y locomotoras, y que no se pensará en destruir las obras de fábrica, cuya desaparición cubriría en parte la retirada, y retrasaría muchísimo la utilización de la vía férrea por el enemigo.

Lo más práctico es conseguir que el ejército se retire como pueda, y que

el personal destinado al servicio de las vías férreas procure cumplir del mejor modo posible su misión, en lo que se refiere á la retirada del material de la línea.

La evacuación del material debe hacerse en este caso bajo la protección de una fuerza militar, y tanto el encargado del mando de esta fuerza como el director técnico de la retirada del material, han de comprender perfectamente las grandes dificultades que en sí encierra su misión, para poder obtener algún resultado práctico.

En la campaña de Bohemia de 1866, el general en jefe del ejército austriaco había dado la orden de retirar todo el personal afecto á la vía férrea, así como el material móvil y una buena parte del fijo. El ingeniero prusiano Bassón, empleado en aquella época en la explotación de las líneas férreas de Bohemia, hace, respecto de este asunto, muy acertadas consideraciones, que vamos á reproducir en parte, tomándolas de las obras del general Pierron:

«La orden del general en jefe, dice, era más fácil de dar que de cumplir. Hay que figurarse, por de pronto, con qué disgusto el personal que prestaba servicio en la vía se ve obligado á partir con su familia. Cada uno de los obreros pretende llevarse todo lo que puede de su pobre mobiliario, y cree que no puede abandonar nada de lo que posee. En lugar de pensar en destruir la línea, no se acuerda más que de los suyos, de su casa, de lo que va á dejar. A la estación afluyen muebles, utensilios domésticos de todas clases; mujeres y niños, que es necesario acomodar en vagones, con tanta mayor rapidez, cuanto que no faltan repetidas señales de alarma que aumentan el pánico. Aunque la operación haya comenzado con orden, la precipitación no tarda mucho en alterarlo. Admitiendo que los trenes estén completamente preparados, cada uno con su destino señalado, éste, para tomar las familias, aquél para conducir material, el de más allá, á los empleados, etc., será difícil, á pesar de desplegarse la mayor energía, á pesar de las amenazas, hacerlos partir á su debido tiempo y en el orden marcado. La estación es demasiado grande para que se pueda estar á un mismo tiempo en todas partes: todos quieren apropiarse el mejor carruaje; si se expulsa uno, no falta otro que se presente en su lugar para aumentar el barullo, no cesando la murmuración por verse obligados á dejar el país.

»Cuando se ha llegado al término de la primera parte de esta operación, cuando las mujeres, los niños, los utensilios se han colocado en los trenes, es necesario proceder á las destrucciones, y entonces se presentan nuevas dificultades. No se pueden levantar los últimos carriles ni las agujas hasta que todos los trenes han partido, y si se tiene la intención de destruir aún la vía en otras partes, es necesario hacer partir vacío buena parte del último tren.

»El comandante de la fuerza encargado de proteger la evacuación, debe hacerse bien cargo de estas dificultades para poderlas resolver. Los trenes partirán uno tras otro; pero, al llegar á la primera bifurcación, se producirán detenciones y verdaderas obstrucciones si se ha procedido de un modo irreflexivo. En este último caso no hay más remedio que dejarlo todo en proyecto menos el salvar las locomotoras: entonces el objeto de la evacuación falta y todo cae en poder del enemigo. Para evitar este contratiempo es necesario establecer de antemano un cuadro con la marcha de los trenes de evacuación, observar exactamente los intervalos de marcha que se han determinado y las direcciones señaladas,

teniendo sobre todo cuidado de evitar la aglomeración en los cruces de línea. En Bohemia, en 1866, los trenes de la administración austriaca efectuaron con orden estas evacuaciones de Reichenberg á Turnau y Pardubitz por una parte, y por otra de Turnau á Rralup. El ingeniero de la vía que había ya adquirido experiencia de estos asuntos en la campaña de Italia de 1859, pudo introducir el orden en esta operación complicada; pero, á pesar de esto, en Rralup y en Praga la retirada se convirtió en un embrollo inextricable; los trenes quedaron allí y en peligro inminente acumulados sobre las vías y sólo las locomotoras pudieron salvarse.»

La guerra franco-alemana de 1870-71, ofrece también muy señalados ejemplos de los desastrosos resultados á que conducen las retiradas en lo que se refiere á los ferrocarriles. A fines de Noviembre de 1870, el 18.º cuerpo francés se trasladó de Montargis hacia Bellegarde, para unirse con el 20.º cuerpo, por lo cual hubo necesidad de evacuar la estación de Montargis. Al hacerlo fueron á parar á la estación de Gien, que ya estaba atestada de material, 340 vagones más, llegando la confusión á su grado máximo. Los trenes de víveres ocupaban una extensión de dos kilómetros, desorden que sólo pudo arreglarse desparramándolos entre las estaciones de una enorme sección de vía, de modo que quedaron repartidos 644 vagones entre las estaciones de Gien y Pougues, separadas 94 kilómetros; pero todo fué inútil, porque la retirada se impuso nuevamente por la pérdida de la batalla de Orleans.

A consecuencia de la batalla de Hericourt y de la consiguiente retirada del ejército francés del Este, se perdieron también gran número de vagones de que se apoderó el enemigo por la sorpresa de Dole, que tuvo lugar el 21 de enero de 1871. En ella se encontraban 500 vagones de aprovisionamientos que era preciso retirar porque el enemigo se acercaba cada vez más. Lo natural hubiera sido remitirlos á Besançon, pero esta estación estaba tan absolutamente atestada que sólo podía contener el nuevo material móvil haciendo servir como vía de apartadero una línea de la doble vía en una extensión de varios kilómetros; pero el enemigo se acercaba cada día más á Besançon y no convenía acumular en dicho punto material que quizás habría que retirar después de poco, y así en las dudas de si sería Dijón el puerto elegido ó el ya citado de Besançon, ó ambos á un tiempo, la evacuación adelantó muy poco y los alemanes se apoderaron de 118 vagones cargados de heno, paja, vinos y efectos de campamento que aún quedaban en Dole cuando el enemigo penetró á las dos y media de la tarde. En este momento, el inspector que por fin había conducido por la línea de Dijón, única que quedaba libre, 370 vagones, se evadió con el último tren, sobre el que caía una lluvia de proyectiles, salvándose gracias á la intrepidez del maquinista. Al fin de la campaña de 1871, de los 20.000 vagones que tenían los alemanes sobre las vías férreas francesas, 4.000 habían sido cogidos, por efecto de imprevisiones análogas á las explicadas.

Si el movimiento de retirada de los ejércitos se verifica paulatinamente como un medio de defensa, es menos difícil conseguir buenos resultados. Entonces el personal y el material móvil se van concentrando cada vez más y esto puede introducir notables facilidades para el servicio de las vías férreas. Hoy nadie duda de que, si el ejército francés de 1870 hubiera efectuado ese movimiento paulatino de retroceso para reorganizarse con cierta calma, hubieran

podido ser bastantes diferentes las consecuencias de la campaña, pues concretándonos á lo que se refiere al empleo militar de las vías férreas, es bien seguro que los alemanes no hubieran podido sacar más que un escaso partido de los ferrocarriles franceses que tanto les facilitaron el éxito en todas las operaciones de la campaña.

Entre otras combinaciones de la guerra á que se presta el uso de los ferrocarriles, se halla el cambio de línea de comunicaciones y de operaciones. Un ejército que tiene su línea de comunicaciones amenazada visiblemente por uno de sus flancos y no puede impedir por ningún medio activo esta desfavorable situación, quizás estará en el caso de intentar que desaparezca este peligro abandonando por completo dicha línea de comunicación y tomando otra que vaya á parar al interior del territorio. Sólo una vía férrea enlazada á la red general del país puede resolver este problema. Todos los depósitos, los grandes almacenes de vestuario, las fábricas de Artillería, los parques fijos de toda naturaleza, quedan, por medio de las vías férreas, tan enlazados á la nueva línea de comunicación como á la antigua, de modo que con un simple cambio de organización en el servicio general de las etapas un ejército que obre del modo indicado, puede salvar su situación y aun quizás amenazar bastante y poner en trance comprometido al enemigo.

Esto es lo que no supo hacer el Mariscal Mac-Mahón cuando después de haber reunido su ejército en Chalons quiso dirigirse á Metz para salvar á Bazaine. Tenía conciencia de que al hacerlo descubría su comunicación con París, cosa que sólo debía haber consentido, organizando antes debidamente la línea de comunicación que debía substituir bien pronto á la que quedaba abandonada.

Si tanta es la trascendencia de los ferrocarriles en las grandes operaciones estratégicas, ciertamente que no puede decirse lo mismo respecto de su influjo en la táctica. La situación de las tropas dentro del ferrocarril ya hemos dicho en otra ocasión que era el enervante, y por lo tanto impropia para pasar rápidamente desde ella á la de combate. En algunos casos particulares, como así vemos que sucede en el ataque y defensa de plazas, pueden emplearse los transportes de tropas para acudir al campo de batalla, pero en las demás circunstancias sólo son de un empleo eventual y casi siempre secundario. No quiere decir esto que deba proibirse su utilización, si no que no deben fundarse esperanzas en su empleo.

Sin embargo, trabado ya un combate, desplegadas las principales fuerzas que en él han de intervenir y ocupadas por todas sus facciones las posiciones más convenientes, la llegada de algunas tropas de refresco por la vía férrea puede ser de un gran efecto material y moral para decidir una lucha dudosa. Aquí ya no se trata de fuerzas que puedan verse sorprendidas antes de su despliegue, ni de soldados que han de dejar el tren para batirse en las guerrillas después de haber estado hacinados largas horas en incómodos vagones; nada de esto: estos esfuerzos deben, si acaso, provenir de algún cuerpo de ejército que, atento á la voz del cañón, envía algunas fuerzas por el camino más rápido como precursoras de las que llegarán después. El trayecto que habrán tenido que efectuar será corto; al desembarcar no han de orientarse siquiera, porque llegan á ponerse á las órdenes de quien conoce la posición en que se halla; sino están en condiciones de batirse desde luego podrán formar parte de la reserva y pasar tropas de

ésta á la primera línea y además producirán el efecto que produce siempre en la guerra lo rápido é inesperado. Pero por halagadoras que sean estas circunstancias, repetimos que únicamente tienen un valor eventual y secundario al lado de las aplicaciones estratégicas de las vías férreas.

Hay operaciones de la guerra en las cuales es realmente decisiva la influencia de las vías férreas. Tales son, por ejemplo, las que se refieren al ataque y la defensa de las plazas fuertes.

Son convenientes, y más que convenientes, necesarios, los ferrocarriles en el ataque de las plazas fuertes de gran desarrollo, porque sin su empleo sería poco menos que imposible aprovisionar las tropas encargadas del cerco durante el largo período de tiempo que, á veces, dura un sitio. Imagínese el consumo enorme de víveres y de municiones que hizo el ejército alemán que llevó á cabo el sitio de París en la guerra de 1870-71 y se comprenderá que no hubiera habido requisición posible que hubiera bastado para la alimentación de las tropas y del ganado; y que hubiera constituido un problema grave transportar de otro modo que por las vías férreas el peso colosal que representan los proyectiles que fueron lanzados sobre la capital de Francia. Por el contrario, con el empleo de las vías férreas, las operaciones del cerco, una vez realizado el acordonamiento, se simplifican notablemente. En efecto, nada tan fácil como organizar las estaciones más próximas á la plaza sitiada, aunque fuera del alcance de sus proyectiles, para efectuar el desembarque de los citados efectos y del grueso material de artillería que hace falta para realizar el cañoneo en buenas condiciones, cuyas pesadas piezas, por lo mismo que no forman parte del material ordinario de campaña, no resultan de tan sencillo transporte como las de peso más reducido.

Si las operaciones del sitio se prolongan, es posible también establecer ramales de vía, que enlacen unas con otras las diversas líneas que van á parar á la plaza, con lo cual puede formarse, alrededor de ésta, una línea continua de notable utilidad.

Finalmente, en caso de necesidad, las vías férreas permiten en un momento dado reforzar las tropas del cerco por medio de las que operan en campaña, ó por el contrario, distraer por un corto espacio de tiempo parte de las primeras para destinarlas á batir las fracciones del ejército enemigo que pudieran intentar el levantamiento del sitio. Así lo hizo Moltke cuando envió al general Goeben un cuerpo, que pudo destrozar el ejército de Jaidherbe en San Quentín, y llamar de nuevo á dicho cuerpo á París al día siguiente de la batalla.

La utilidad de una línea de doble vía al rededor de una plaza para facilitar las operaciones del cerco es innegable. El general Brialmont ha estudiado este asunto aplicándolo al caso de que un ejército de 200.000 hombres sitie un campo atrincherado de 10 kilómetros de radio. De su examen deduce, que careciendo el sitiador de vías férreas, los cuerpos situados á derecha é izquierda del que se supone atacado por las tropas de la plaza no podrían ayudarle hasta después de un intervalo de tres horas, y que el cuerpo de ejército de reserva tardaría de siete á ocho horas en acudir al punto atacado, mientras que haciendo uso de la vía férrea las tropas de infantería, y de la ordinaria la caballería y la artillería, los primeros refuerzos se presentan desde luego y quedan completos dentro de un período de tiempo mucho menor que el de la primera hipótesis, siendo la economía de tiempo tanto mayor, cuanto más grandes sean las distancias que

hay que recorrer. El autor citado reconoce, sin embargo, que con el auxilio de las vías férreas no pueden emplearse en los sitios de los campos atrincherados fuerzas mucho menos numerosas que las que son necesarias sin su auxilio.

En la defensa de las plazas fuertes los ferrocarriles prestan análogos servicios que en el ataque. En el período preparatorio, en el que hay que poner la plaza en estado de defensa, permiten abastecerla de todo lo necesario de una manera rápida, sobre todo si se halla situada en el cruce de varias líneas. Al reunir las provisiones que se juzguen necesarias para mantener el sitio, no deberá hacerse consumo de ellas, de los almacenes y depósitos particulares de la plaza ni de los alrededores, que así quedarían exhaustos y no harían más que cambiar de domicilio sin crear una verdadera reserva de víveres; por el contrario, trayendo éstos de comarcas lejanas, los recursos locales quedan intactos, con lo cual, al hacerse inminente el sitio, puede procederse á una requisición que siempre será de gran utilidad y más todavía si han tenido que encerrarse en la plaza fuerzas del ejército activo con las cuales no se contaba.

Prescindiendo de este empleo de los ferrocarriles, en las grandes plazas con fuertes destacados son convenientes las vías férreas de exclusivo carácter militar. Según el citado general Brialmont, toda plaza con fuertes destacados debe poseer una línea férrea circular situada en el interior del recinto para armar y aprovisionar fácilmente el cuerpo de plaza y para reunir con rapidez en las diversas estaciones de esta línea las tropas alojadas á espaldas de los terraplenes. A unos 600 metros del pie del glasis admite la necesidad de una segunda línea circular para aprovisionar las obras exteriores y reunir sus tropas en otras estaciones de las cuales han de partir varias líneas radiales que han de ir á parar á una tercera línea circular á espaldas de los fuertes y pasando cerca de los abrigos en los que se han de situar las tropas encargadas de vigilar los intervalos entre fuerte y fuerte. En esta vía férrea no debé haber estaciones, pero sí vías de maniobra y apartadero para facilitar los movimientos de los trenes y permitir el embarque y desembarque de las tropas. Finalmente, otras líneas radiales deben poner en comunicación esta línea circular exterior con las estaciones de la línea establecida en el interior del recinto. Tales son las *solas* líneas verdaderamente útiles, dice el citado Brialmont, que se deben construir en una plaza con fuertes destacados. Ciertamente que todas estas líneas podrían prestar muy buenos servicios á la defensa, pero nos parece que el respetable general ha dado, en este asunto, suelta á su imaginación.

Los ferrocarriles por su trazado pueden constituir un peligro para la defensa de las plazas fuertes por ofrecer junto á ellas ciertas obras de ventajosas condiciones para el enemigo, como son los desmontes y terraplenes que no están batidos con fuegos de enfilada por la plaza. En Belfort, un defecto de esta naturaleza favoreció el relativo éxito de los alemanes en aquel sitio, pues además de que la vía pasa por el fondo de una trinchera profunda, junto á los fosos tiene, á 1.800 metros de las obras más avanzadas de aquélla, un elevado terraplén á favor del cual los alemanes se aproximaron á la plaza cuando aún se les suponía lejos de ella. La guarnición salió para hacer el reconocimiento de este punto, pero fué sorprendida por un vivo cañoneo que obligó á la retirada de aquélla. Hace falta, por lo tanto, que en las zonas polémicas de las plazas fuertes se tengan presentes los detalles análogos á éstos á fin de que no quede sin batir ninguna obra que pueda ofrecer abrigo al enemigo.

CAPÍTULO II.—ATAQUE DE LAS VÍAS FÉRREAS.

Los ferrocarriles son un objetivo de la guerra. — Columnas encargadas del ataque. — Ejemplos notables de la guerra civil de los Estados Unidos. — Ventajas del ataque cuando se cuenta con el auxilio de los habitantes. — Hechos de la guerra de 1866 y de la de 1870-71. — Ataque de los trenes.

El corolario que más directamente se deduce de la influencia de las vías férreas en las operaciones de la guerra, es que aquéllas deben constituir un importante objetivo de las mismas, puesto que al destruirlas se quita al adversario un arma poderosa. Dos actos deben tenerse en cuenta en el ataque de las vías férreas: uno es el hecho material de la destrucción de la vía, de las obras, de las estaciones, etc.; otro es la preparación y la ejecución del plan militar que ha de poner en condiciones de poder verificar la destrucción. En este capítulo nos ocuparemos en los procedimientos generales para realizar esta operación secundaria de la guerra, dejando para más adelante lo que se refiere á la destrucción de sí misma.

Hay que prescindir, como es consiguiente, de las operaciones que, incidentalmente, dan lugar á la posesión de una vía férrea. En realidad, al avanzar un ejército invasor por comarcas que posean redes ferroviarias, es natural que irá haciendo suyas todas las líneas existentes en el territorio ocupado, pero, como no habrá ejecutado actos especiales para conseguirlo, no tenemos necesidad de abarcar este caso general.

Por ataque de las vías férreas debe entenderse la operación ó conjunto de operaciones militares que tienen este objeto por principal, cuando no único fin. En general, la primera necesidad de la posesión es la destrucción, y, á veces, sólo puede conseguirse esta última al atacar una línea.

El arma más apropiada para realizar el ataque de las vías férreas, es la caballería que, obligada á marchar á vanguardia del ejército con el objeto de realizar su importante servicio de exploración, puede hacer las operaciones consiguientes para impedir la circulación de los trenes, por un período de tiempo más ó menos largo. De aquí se deduce la conveniencia de que dichas fuerzas de exploración sean aptas para llevar á cabo misión tan interesante, para lo cual es necesario instruir previamente las tropas de caballería, ó bien crear, como así se ha hecho en otros ejércitos, secciones montadas de zapadores. Lo primero tiene la ventaja de que la caballería se basta á sí misma, pero como su instrucción ordinaria es ya muy compleja, por obligar á enseñar á los reclutas los movimientos á pie y á caballo y el manejo de las armas blancas y de fuego, y como de todos modos se ha reconocido la necesidad de que la artillería forma parte de las columnas de exploración, resulta ventajosa y sencilla la solución de que también formen parte de ellas los zapadores montados.

Sea como quiera, toca á esas fuerzas de gran movilidad, á la caballería con ó sin otros auxiliares, desempeñar el primer papel en el ataque de las vías férreas. Las últimas campañas lo han probado así, ofreciendo notables ejemplos de lo mucho que en este sentido puede hacerse con arrojo é inteligencia. Nada menos sujeto á reglas fijas que tan delicado servicio; ni tampoco hay necesidad de sentar principios generales, que de ningún modo se acomodarían á las circunstancias

de diversas guerras. Nos limitaremos, por lo tanto, á consignar algunos hechos notables acaecidos en las guerras modernas, que darán la medida de la importancia de estas operaciones y la explicación de los métodos seguidos en determinados casos, servirán de norma para poder obrar en los que se presenten análogos.

En la famosa guerra separatista de los Estados Unidos de América, guerra que tantas veces hemos tenido que citar como modelo por lo que se refiere al empleo militar de las vías férreas, puede decirse que se creó la táctica de ataque á los ferrocarriles. Los generales sudistas hicieron prodigios para destruir las vías férreas de los federales, llegando á obtener resultados verdaderamente asombrosos, que tenían influencia decisiva en las operaciones.

Tales fueron los que malograron el plan de los nordistas durante el mes de noviembre de 1862. El general Grant, que mandaba todas las tropas reunidas contra los confederados había concebido el proyecto de marchar por la vía férrea titulada: «Mississippi-Central-Rail-Road», hasta llegar á apoderarse de Wicksburg, estación situada sobre el gran río de la América septentrional. Dueño de Wicksburg, era dueño del Mississippi, y dueño del Mississippi cerraba por completo el único camino que pueden seguir los productos del Oeste para llegar al mar, dividía en dos partes los estados separatistas y mataba la guerra. Organizado el plan, y autorizada su realización, las primeras operaciones se realizaron durante los primeros días del mes de noviembre con inusitado éxito. Grant se apoderó de la «Grand-Junction», punto de cruce de vías férreas; llegó á Le Grange, y continuó descendiendo hasta Holly-Springs y Granada. Para asegurar el éxito de la campaña, un nuevo cuerpo había de descender por el río, que se había cruzado en Helena, de manera que todas las probabilidades estaban á favor de los federales y parecía que se iba á dar un golpe mortal á los confederados ó sudistas. El general Grant, mirando á su espalda, veía que estaba ligado á su base de operaciones únicamente por una vía férrea, y tenía prisa para llegar, por lo menos á Yazoo, á fin de que, reuniéndose con el cuerpo que había de descender por el Mississippi, pudiera contar con una doble línea para aprovisionarse. En estas condiciones, el día 20 de noviembre, la caballería de los separatistas apareció en Holly-Springs, situado 28 millas á retaguardia de Grant y se apoderó de la guarnición y de todos los almacenes que servían al ejército de depósitos móviles de reserva, para atender á cualquier contingencia. Al mismo tiempo, otro jefe sudista, Forrest, hizo una rápida incursión ó raid á lo largo de una sección importante de los ferrocarriles, situados á la espalda del general Grant, que causaron una perturbación completa en los planes de campaña de los federales.

La importancia de estos ataques á la línea de comunicaciones formada por vías férreas de un ejército, nos obliga á dar algunos detalles de tan memorables hechos. Van-Dorn tomó, para dirigirse á Holly-Springs un camino extraviado, y siguió un paso sinuoso á través de una serie de pantanos para llegar en la noche del 19 de diciembre á 8 millas de dicha estación de la vía férrea. Vivaqueó con su gente hasta dos horas antes de amanecer, dirigiéndose entonces con precaución hacia la ciudad, dejando de reserva en las alturas próximas la brigada de Texas. Una vez tomadas estas disposiciones preliminares ocupó con la caballería todos los caminos que conducían á la ciudad y al campamento de los federales. El coronel Murphig, que mandaba la guarnición de Holly-Springs no ha-

bía tomado ninguna medida para defender el puesto que le estaba encomendado, ni había advertido á ninguno de sus oficiales del peligro que les amenazaba á pesar de los avisos repetidos del general Grant. Las tropas fueron sorprendidas durmiendo, mas á pesar de esto, se batieron con vigor que en parte resultó inútil. La caballería separatista provista de teas, puso desde luego mano á la obra incendiaria, después de coger prisioneros á 1.800 soldados con 150 oficiales. Destruído el campamento le tocó su turno á la estación donde se hallaban los depósitos de aprovisionamiento; todos sus edificios estaban atestados de efectos de vestuario y de material de la intendencia. Fuera había hileras de toneles llenos de harina que ocupaban un espacio de 800 metros de largo, 50 de ancho y 5 de alto, sobre los que se vertió agua ras para incendiarlos. En la parte alta de la ciudad, los edificios públicos y algunos particulares estaban llenos de aprovisionamientos para hospitales y de municiones, provocando el incendio una explosión que derribó casi todas las casas de la mitad de un barrio.

Según los documentos publicados por los separatistas, las pérdidas que sufrió el ejército federal, fueron de 1.800,000 cartuchos, 5,000 fusiles y 2,000 revólvers, con otros efectos de armamento, importando en conjunto, 500,000 duros (dollars); 100,000 trajes completos estimados también en 500,000 duros; 5,000 toneladas de harina cuyo valor aproximado era también de una cifra igual, por valor de un millón de duros el material de ambulancia; 1,000 balas de algodón y provisiones de cantineros y proveedores por valor de 600,000 duros. Además, quedaron destruidas en la estación 2 locomotoras y 60 vagones con más los papeles, planos, etc., del general Grant. A las seis de la mañana cuando todo quedaba destruido Van-Dorn evacuó Holly-Springs.

Esta sorpresa que, aun rebajando las cifras algo exageradas, que suministraron los sudistas, tan cara costó á los federales, no causó tan grave contratiempo al general Grant como el raid de Forrest. En efecto Van-Dorn sólo había conseguido destruir el ferro-carril en Holly-Springs, mientras que los 2,500 hombres de caballería de Forrest, en una excursión que duró solamente desde el 19 al 30 de Diciembre recorriendo unas 20 millas diarias, sostuvo tres combates importantes y casi diarias escaramuzas, destruyó unos 50 puentes de todos tamaños sobre la vía férrea titulada «Mobile and Ohio Rail-Road» y quemó tan gran número de sus viaductos de madera que no pudo ser utilizada por los Nordistas hasta el final de la guerra. Quemó asimismo veinte Blockaus y empalizadas, hizo prisioneros ó puso fuera de combate á 2,500 hombres, se apoderó ó inutilizó 10 piezas de Artillería, llevándose además 10,000 fusiles y 1.000,000 de cartuchos. El ferrocarril quedó destruido en una extensión de 60 millas desde Jackson hasta Columbus, interrumpiendo por completo las comunicaciones de Grant con este último punto y Washington durante los días que empleó en su excursión, siendo mucho más larga aún la interrupción que sufrió el servicio de los aprovisionamientos. Mientras tuvieron lugar estos enérgicos ataques á la vía férrea que unían al general Grant con los Estados del Norte, la caballería de éste había sido enviada por él mismo contra la parte meridional del propio ferrocarril «Mobile and Ohio Rail-Road». Sólo cuando tenía la caballería empleada en esta operación excéntrica, supo Grant el día 19 que la de sus enemigos había dado un rodeo por el flanco izquierdo de su ejército dirigiéndose al Norte con la visible intención de cortar sus comunicaciones.

(Continuará.)

PIEZA	ARTILLERÍA REGLAMENTARIA					
	Cañón acero 8 cm. corto Plasencia.	Obús hierro sunchado 30'5 cm. Ordoñez.	Obús hierro sunchado 24 cm. Ordoñez.	Obús hierro sunchado 21 cm. Ordoñez.	Obús bronce comprimido 21 cm.	Obús bronce comprimido 15 cm., Mata
	M. T.	C. T.	C. T.	C. T.	S. P. T.	S. P. T.
Servicio á que se destina..	M.	C.	C.	C.	S. P.	S. P.
Sistema de cierre.	T.	T.	T.	T.	T.	T.
Longitud de la pieza.	940	4200	3360	2940	2427	2243
» de la caña.	840	2183	1755	1536	1149	975
» de la recámara del cartucho.	190	638'6	483	480	259'7	310
» del ánima.	840	3820	3056	2674	1907'8	1759
» de la parte rayada.	634	3111'4	2483	2169	1875'5	1742
Diámetro del plano de la boca..	122	540	432	378	360	190
» » de culata.	200	930	744	651	550	396
» mayor de la recámara del cartucho..	82'6	315	252	220'5	217	155
» del ánima en los macizos.	78'5	305	240	210	210	149'1
» » en las rayas.	81	308	243	213	213	152'3
Número de rayas.	12	60	48	42	50	36
Profundidad de las rayas.	1'25	1'5	1'5	1'5	1'5	1'6
Ancho de las rayas.	17'95	10	10'7	10'7	9'15	9
» de los macizos.	2'6	5'9	5	5	4'04	4
Longitud de los muñones.	60	185	156	140	120	100
Diámetro de »	68	340	272	238	209	150
Distancia entre los planos de los contramuñones.	180	1013	811	709	580	400
» del eje de muñones al plano de culata.	490	1578	1267	1116	884	689
Longitud de la línea de mira.	936	1659	1340	1173	1000	712'5
Peso de la pieza.	102	14500	7200	4800	3010	1190
» del cierre.	7'255	322	160'5	110	125	50'5
Preponderancia.	21	60	50	30	—	0
Volumen de la recámara (dm. ³).	0'6	50	25'7	17'1	9'6	5'527

MONTAJES

Marco alto	Altura del eje de muñones sobre la explanada.	—	—	—	—	—
	Angulo máximo de elevación.	—	—	—	—	—
	» » de depresión.. . . .	—	—	—	—	—
	Campo de tiro horizontal.	—	—	—	—	—
	Longitud del marco.	—	—	—	—	—
	Ancho del »	—	—	—	—	—
	Inclinación del »	—	—	—	—	—
Marco bajo	Peso de la cureña.	—	—	—	—	—
	» del marco.. . . .	—	—	—	—	—
	» total del montaje.	—	—	—	—	—
	Altura del eje de muñones sobre la explanada.	—	2274	1892'5	1618	1300
	Angulo máximo de elevación.. . . .	—	68.º	68.º	68.º	60.º
	» » de depresión.. . . .	—	6.º	6.º	6.º	0.º
	Campo de tiro horizontal.	—	360.º	360.º	360.º	38.º
Cureña	Longitud del marco.	—	4330	3834	3360	5300
	Ancho del »	—	1347	1123	975	—
	Inclinación del »	—	4.º	4.º	4.º	10.º
	Peso de la cureña.	—	5424	3116	1888	2014
	» del marco.. . . .	—	6772	3912	2516	540
	» total del montaje.	—	16100	9116	5746	2554
	Altura del eje de muñones.. . . .	675	—	—	—	1553
Cureña	Angulo máximo de elevación.. . . .	24.º 12'	—	—	—	45.º
	» » de depresión.. . . .	8.º 57'	—	—	—	6.º
	Longitud del eje de las ruedas.	1068	—	—	—	1898
	Carril.	875	—	—	—	1450
	Ancho de las llantas.	—	—	—	—	110
	Diámetro de las ruedas.	896'4	—	—	—	1560
	Distancia del apoyo de las ruedas á la contera.	809	—	—	—	2248
Cureña	Longitud de la cureña.	1495	—	—	—	2680
	Peso de id.	162'5	—	—	—	2155
						1200

Afuste	Altura del eje de muñones.	—	—	—	—	—	—
	Longitud.	—	—	—	—	—	—
	Angulo de elevación que permite (máximo).	—	—	—	—	—	—
	Distancia interior entre las muñoneras.	—	—	—	—	—	—
	Carril.	—	—	—	—	—	—
	Angulo mínimo de elevación.	—	—	—	—	—	—
	Peso del afuste.	—	—	—	—	—	—
» de las ruedas.	—	—	—	—	—	—	
» del armón.	—	—	—	—	—	—	
» del carruaje completo.	—	—	—	—	—	—	
PROYECTILES							
Granada ordinaria.	Diámetro de la parte cilíndrica.	76'2	301	237	207	208'2	148
	Espesor de paredes.	14	50	38'5	33'5	25'5	29
	» del culote.	13	64	51	45	54	40
	Altura del proyectil.	160'5	921	761	677	590	420
	Radio de la ojiva.	—	610	488	427	323	200
	Peso del proyectil vacío.	3'411	254'7	130	88	71'793	33
	» de la carga explosiva.	—	20'2	9'6	6'7	6'8	1'92
» del proyectil cargado.	3'671	275	140	95	78'7	35	
Granada perforante.	Diámetro de la parte cilíndrica.	—	301	237	207	208'2	—
	Espesor de paredes.	—	56	43	37'5	48	—
	» del culote.	—	70	56	49	46	—
	Altura del proyectil.	—	867	700'5	627	521	—
	Radio de la ojiva.	—	610	488	427	—	—
	Peso del proyectil vacío.	—	262'3	132'95	90'9	88'52	—
	» de la carga explosiva.	—	12'7	7'05	4'1	1'48	—
» del proyectil cargado.	—	275	140	95	90	—	
Granada de mina.	Diámetro de la parte cilíndrica.	—	301	237	207	—	—
	Espesor de paredes.	—	50	38'5	33'5	—	—
	» del culote.	—	64	52	45	—	—
	Altura del proyectil.	—	1274'5	1065	921	—	—
	Radio de la ojiva.	—	760	608	532	—	—
	Peso del proyectil vacío.	—	349	179	49	—	—
	» de la carga explosiva.	—	30'6	16	11	—	—
» del proyectil cargado.	—	380	195	130	—	—	

Granada de metralla	Diámetro de la parte cilíndrica.	76	301	237	207	208'2	148
	Espesor de paredes.	6'5	49	37'5	32'5	23	23
	» del culote.	11	70	56	49	32	35
	Altura del proyectil.	143	811	649	568	490	373'75
	Radio de la ojiva.	—	610	488	427	201	192'5
	Peso del proyectil vacío.	4'206	230'5	96'7	52'6	—	34
	» de la carga explosiva.	0'01	3'5	2'37	1'7	0'453	0'5
Bote de metralla.	» de los balines.	0'99	40'5	40'44	40'2	13'35	6'6
	Número de balines.	90	675	674	670	196	330
	Diámetro de »	14	25	20	19	26	16
	Peso del proyectil cargado.	4'7	275	140	95	78'7	35
	Altura del bote.	—	—	—	—	—	304
	Diámetro del bote.	—	—	—	—	—	148
	Número de balas.	—	—	—	—	—	210
TIRO	Diámetro de »	—	—	—	—	—	27
	Peso de una » (gr.)	—	—	—	—	—	118
	» del proyectil.	—	—	—	—	—	35
Carga de proyección.	0'4	35	18	12	7	3'5	
Clase de pólvora.	2½	P. P. 1 c.	P. P. 1 c.	P. P. 1 c.	P. 7 c.	P. 7 c.	
Velocidad inicial (met.)	280	370	340	345	315	318	
Velocidad remanente (met.)	231	342	—	—	282	285	
1.000 met.	Penetración en hierro (proyectil perforante) (cm.)	—	—	—	—	—	—
	» piedra (granada ordinaria) (met.)	0'29	—	—	—	—	—
	» tierra vegetal » »	1'45	—	—	—	—	—
	» pino » »	1'57	—	—	—	—	—
2.000 »	Velocidad remanente (met.)	187	320	—	—	262	256
	Penetración en hierro (proyectil perforante) (cm.)	—	—	—	—	—	—
	» piedra (granada ordinaria) (met.)	0'21	—	—	—	—	—
	» tierra vegetal » »	1'14	—	—	—	—	—
» pino » »	1'17	—	—	—	—	—	

3.000 met.	} Velocidad remanente (met.)	136	303	—	—	242	233		
		} Penetración en hierro (proyectil perforante) (cm.)	—	—	—	—	—	—	
			» piedra (granada ordinaria) (met.)	0'14	—	—	—	—	—
			» tierra vegetal » »	0'80	—	—	—	—	—
	» pino » »	0'78	—	—	—	—	—		
Balance máximo de las tablas de tiro.		3000	9750	8620	8490	6850	6000		
Velocidad remanente (met.).. . . .		136	281	263	260	225	206		
} Inicial (tm.)		—	—	—	—	—	—		
} 1000 met. (tm.)		—	—	—	—	319'3	145'5		
} 2000 » »		—	—	—	—	275'6	116'9		
} 3000 » »		—	—	—	—	235'1	97'3		
Fuerza viva total.	} 4000 » »	—	—	—	—	212'4	83'4		
		» 5000 » »	—	—	—	196	75		
		» 6000 » »	—	—	—	—	187'3	75'7	
		» 7000 » »	—	—	—	—	—	—	
		» Alcance máximo.	—	—	—	—	—	—	

(Continuad.)

JUAN DE UGARTE,

Capitán de artillería.

EJERCICIOS DE PASO DE RIOS

EJECUTADOS POR LA CABALLERÍA AUSTRIACA EN 1895

El año pasado se ejecutaron varias maniobras especiales de caballería, en presencia del Emperador, en los alrededores de Buda-Pesth.

Uno de los episodios más interesantes de estas maniobras fué el paso del Theiss, efectuado el 18 y 19 de septiembre, por una brigada de caballería y por una batería á caballo.

El numeroso efectivo que tomó parte en este ejercicio, las dificultades que presentaba el obstáculo que se trataba de franquear, así como los numerosos medios de paso que se pusieron en práctica, merecen que se fije en ellos la atención de un modo particular.

La presencia del Emperador y la del jefe de estado mayor, barón de Beck, parecen indicar la importancia que se concede en las altas esferas del gobierno austro-húngaro al problema de dotar la caballería de todos los medios propios para asegurarla una acción rápida á pesar de todos los obstáculos.

El ejercicio tenía por objeto la experimentación en vasta escala de los diversos medios de paso empleados actualmente, por vía de ensayo, en la caballería austriaca, con la idea de adoptar un tipo reglamentario.

Estos medios de paso, y de los cuales los regimientos designados para experimentarlos habían hecho un frecuente uso durante el verano, eran los siguientes:

1.º El bote plegadizo de tela impermeable, del tipo adoptado por la caballería alemana.

2.º La cebadera impermeable inventada por el capitán Bekessy. Este saco tiene la forma y las dimensiones de la cebadera reglamentaria; está incluida en el equipo y se emplea en el uso diario; en caso de necesidad se le utiliza para el paso de los ríos.

Con este objeto, el saco se rellena de avena, de paja, de brozas ó con las guarniciones del caballo y se le cierra de modo que el agua no pueda penetrar en él.

Por medio de cuatro sacos, tres sables y una cuerda, se construye una almadía sobre la que se colocan las sillas, las bridas y el equipo de los soldados.

Cuatro individuos cabalgan sobre los sacos y por medio de las riendas guían á sus caballos que nadan á ambos lados de la almadía. Esta va impulsada por medio de un remo ó de una larga pértiga hasta que los caballos pierden el apoyo y empiezan á nadar; á partir de este momento los caballos arrastran la almadía hasta la orilla opuesta.

El montaje de la almadía exige, desde el momento en que los soldados echan pie á tierra hasta el del embarque unos ocho minutos, siendo necesaria la misma cantidad de tiempo para volver á poner los caballos en situación de ser montados.

3.º La tienda-abrigo impermeable, debida igualmente al capitán Bekessy y que, como la nueva tienda transportable de la infantería, se compone de dos partes cuya reunión abriga á dos soldados. Cada una de estas porciones, llevada por un jinete, se puede transformar fácilmente en un saco que puede ser empleado del mismo modo que la cebadera del mismo inventor.

4.º Los odres de gutapercha, presentados por el teniente coronel Erbes, del 4.º regimiento de dragones.

5.º Los sacos para nadar, de gutapercha, presentados por el constructor Hele, de la misma forma que las cebaderas, pero de mayores dimensiones.

Estos dos últimos aparejos se hinchan con aire, antes de ser empleados, y cerrados herméticamente. Reunidos por grupos de seis y unidos con listones de madera y recubiertos con tablas delgadas, forman una balsa destinada á transportar á los soldados y su equipo.

PASO DEL THEISS

El Theiss, en Zenta, lugar escogido para los ejercicios, tiene una anchura de 200 metros y su profundidad es de 4 metros en el talweg, por 40 metros de ancho. El lecho del río es ligeramente fangoso en las orillas. La temperatura del agua, bastante baja, no alcanzaba el día de la experiencia más que 11 grados; la velocidad de la corriente es de 0'50 metros por segundo.

Este obstáculo puede ser considerado como uno de los más importantes que una masa de caballería puede tener que franquear durante una campaña.

Todos los medios que antes hemos señalado fueron empleados á la vez para transportar á los soldados con sus equipos.

La relación austriaca, que se publicó en el *Armee Blatt*, hace notar las ventajas y los inconvenientes inherentes á cada uno de ellos; vamos á resumirlos brevemente:

Un carruaje arrastrado por 4 caballos puede transportar dos botes plegadizos con todos sus accesorios; estos botes montados y unidos pueden formar un pontón que puede transportar, de una vez, á la orilla opuesta, una pieza de artillería completa, con su armón y el personal.

El mismo material permite establecer un puente fijo de 8 metros de longitud por 3 metros de ancho.

Este sistema de paso está destinado, evidentemente, á proporcionar grandes servicios á la caballería. A razón de un carruaje de cuatro caballos por cada regimiento, se pueden, en efecto, establecer, reuniendo el material perteneciente á los diversos regimientos, puentes de:

16	metros	con	el	material	de	2	regimientos.
24	»	»	»	»	»	3	»
32	»	»	»	»	»	4	»
40	»	»	»	»	»	5	»
48	»	»	»	»	»	una	división de caballería,

por los que pueden pasar tropas de todas armas.

El puente flotante, que se usó en Zenta, no estaba formado más que con dos botes y transportó con facilidad á la orilla opuesta una pieza completa por viaje.

Mas, si este medio presenta grandes ventajas, no es menos cierto que hace que la caballería tenga que ser seguida por carruajes; no llena, pues, el ideal, que sería el proporcionar á cada jinete los medios de bastarse á sí mismo en todas

circunstancias, ya estuviese aislado, ya formando patrullas, ya agrupado en fuerzas numerosas.

Desde este último punto de vista, ofrecían gran interés los ensayos intentados con los medios de paso individuales.

Parece, sin embargo, que los resultados no han sido tan satisfactorios como se esperaba, en vista de los resultados obtenidos por una comisión militar, en el brazo mayor del Danubio, cerca de Buda-Pesth.

Por lo que se refiere al transporte de los soldados y de su equipo, todos los sistemas ensayados dieron buenos resultados. La preferencia parece que se concedió á la tela impermeable; el hinchamiento de los odres y sacos de gutapercha presenta ciertas dificultades y ocasiona una pérdida de tiempo muy apreciable.

Por otra parte, la tela impermeabilizada con gutapercha no se conserva bien, y utilizada en el uso diario pronto se vuelve quebradiza, y su presencia en el equipo del soldado no hace más que aumentar la carga del caballo que antes debiera tenderse á disminuir.

El sistema más práctico, á igualdad de mérito, parece ser la cebadera del modelo Bekessy, ya que su adopción, en lugar de la reglamentaria, daría á cada jinete el medio de franquear el paso de una corriente sin aumentar el número de los objetos que constituyen su equipo, ni la carga del caballo.

Las dificultades mayores, provinieron en Zenta de la falta de educación de los caballos.

Estos animales, sujetos de las bridas por sus jinetes, á cada lado de las balsas formadas por los sacos hinchados, así que perdían el apoyo bajo sus pies se esforzaban en volver á la orilla de que acababan de salir. El timón, colocado en la balsa, era débil para resistir la acción de los caballos y era muy difícil el mantener á éstos en la buena dirección. Sin embargo, una vez habían éstos tomado dicha dirección, hacían grandes esfuerzos para alcanzar la orilla opuesta remolcando bien la almadía.

Entonces se ensayó el hacer pasar los caballos por grupos.

Varios húsares despojados de sus ropas y provistos de látigos impulsaban á los caballos lo más lejos posible dentro del agua; mas, en seguida que los caballos se sentían fuera del alcance del látigo volvían otra vez á la misma orilla. Al principio del ejercicio se logró hacer pasar el Theiss á algunos grupos; pero, más tarde y á causa de la creciente excitación de los caballos, el paso por grupos fué más difícil.

Las baterías á caballo emplearon otro sistema. Los caballos eran conducidos á la orilla é introducidos en el agua lo más lejos posible montados por soldados provistos de sacos y que debían alcanzar otra vez la orilla, en seguida que los caballos hubiesen tomado la buena dirección. Este medio presentó diversas peripecias; algunos grupos enteros de caballos retrocedían á la orilla de que habían partido y otros grupos se escapaban en todas direcciones.

Finalmente, fué necesario llamar al destacamento de Salvamento compuesto de 20 gastadores montados en botes; habiéndose hecho también la requisita de cierto número de barcas del país.

Las barcas fueron empleadas en hacer atravesar el río á grupos de 15 á 30 caballos sostenidos por las bridas, mientras que otras sirvieron para impulsar á los grupos de caballos hacia la orilla opuesta y alcanzar á los que escapaban.

De este modo se logró, al fin, hacer pasar la brigada de caballería en cinco horas y media á la orilla opuesta del Theiss.

Por más que este ejercicio, ejecutado en gran escala, y en condiciones particularmente difíciles, no parece haber sido concluyente, no deja de demostrar, y esto es lo que importa hacer notar, que la caballería austriaca tiene el sentimiento de su misión y el ardiente deseo de estar á la altura de su objeto.

Ha comprendido, que para el cumplimiento de su tarea futura, es necesario que las grandes masas de caballería, así como las simples patrullas, no se vean detenidas por ningún obstáculo por importante que sea. Mas, para esto, es necesario que en tiempo de paz estén provistas de los elementos necesarios y se familiaricen con el obstáculo, para que de este modo, en el momento preciso, puedan abordarlo y franquearlo sin vacilaciones y sin pérdida de tiempo.

¿Cuál debe ser el aparejo necesario para esto? ¿Se ha de buscar la solución del problema en el empleo exclusivo de los medios de paso individuales? Las experiencias de Zenta permiten contestar que no.

Los medios de paso individuales excelentes para permitir á pequeñas patrullas ó destacamentos franquear rápidamente y sin dificultades ríos importantes, son insuficientes cuando se trate de transportar sin pérdida de tiempo á la orilla opuesta grandes unidades de caballería y sobre todo baterías á caballo.

Ya que en las operaciones de la caballería el todo es la rapidez, el tiempo se convierte en el factor principal. Importa, pues, dotar á las divisiones de caballería independientes de un medio de paso suficientemente ligero, para que pueda seguirles en todas partes y que permita el establecimiento de puentes, de barcas ó de puentes volantes, según sea la anchura del obstáculo que se trata de franquear. El material actual de la caballería alemana parece que llena por completo este objeto y estas condiciones.

A más de este material, que se trasladaría en un carruaje, cada jinete poseería, gracias al saco de tela impermeabilizada, el medio de franquear con prontitud un obstáculo.

Por lo que concierne á los caballos, los ejercicios de Zenta han demostrado que el paso de ríos en grandes grupos no es practicable más que en el caso en que los caballos nadan convenientemente y entren en el agua sin dificultad.

Sería posible obtener caballos que nadasen bien, por medio de una educación regular, y no faltan casos en que este método ha dado excelentes resultados.

En resumen, y esta es la conclusión que se puede sacar de las experiencias verificadas en Zenta, es indispensable hoy, si se quiere que la caballería esté á la altura de su misión:

- 1.º Dotar á cada regimiento de un material ligero y llevado en un carruaje destinado á efectuar el paso en grupos.
- 2.º Dar á cada jinete el medio de franquear rápidamente y con facilidad un río; el saco impermeable parece que llena perfectamente esta necesidad.
- 3.º Ejercitar con frecuencia á los jinetes y á los caballos en el paso de ríos para hacer desaparecer en los primeros toda vacilación en el empleo juicioso de los medios puestos á su disposición y desarrollar en los segundos la franca aptitud al nado.

(De la *Revue militaire de l'Etranger*.)

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

MANUAL DE LAS CLASES DE TROPA DE INFANTERÍA DE MARINA. SERVICIO EN LOS BUQUES. Recopilación del capitán *don Fulgencio de Pazos*.—El Ferrol, 1895.

Hemos recibido el primer cuaderno de este interesante Manual, cuyo objeto expone perfectamente el recopilador en el prólogo de su trabajo: «Dada la diversidad, dice, de cometidos de las tropas de Marina, empleadas ya como fuerza del ejército, ya como marítima; necesario es que su instrucción abrace estos dos ramos marítimo y terrestre. En las clases y academias se proporciona á las fuerzas del cuerpo de Infantería de Marina esta doble instrucción teórica y práctica; pero mezclados los deberes y obligaciones en la parte marítima entre los de los otros cuerpos de la Armada, y no poseyendo otro texto que el Manual de las clases de tropa para la enseñanza de tierra y las voluminosas ordenanzas de la Armada costosas y difíciles de adquirir: difícil es la consulta y estudio de ellas por la tropa y clases del cuerpo.»

El autor se propone con esta publicación llenar el indicado vacío y proporcionar un medio de tener reunido cuanto las ordenanzas disponen, realizando la empresa de recopilar el articulado vigente de las ordenanzas de la Armada de 1793; con cuyo trabajo creemos que habrá prestado un excelente servicio á las tropas de Infantería de Marina.

REVISTA DE LA PRENSA Y DE LOS PROGRESOS MILITARES

RECONOCIMIENTOS

Reconocimiento de los ríos en Austria.—El interés que para la guerra ofrece todo lo que se refiere á las corrientes de agua, ha hecho que se dictase en Austria, un reglamento cuyo objeto es prescribir las disposiciones oportunas á fin de que en los centros directivos del ejército se puedan reunir todos los datos necesarios de dichos importantes accidentes geográficos. A continuación insertamos un extracto de este reglamento, tomándolo de la *Revue du génie militaire*.

Las descripciones de las corrientes de agua, que deben reunirse en los archivos de campaña, son de dos categorías:

- 1.º Descripciones generales, que incumben en principio á los oficiales del depósito topográfico con el concurso, si es preciso, de los oficiales de *pionniers*.
- 2.º Descripciones detalladas de los puntos de paso de los ríos que ejecutan exclusivamente los oficiales de *pionniers*, destinados á este efecto al depósito topográfico del estado mayor general.

Cada uno de estos reconocimientos forma un trabajo completo é independiente, que debe bastar sin necesidad de recurrir á otros.

El método que debe seguirse para la ejecución del trabajo, es el que indica el *Manual de reconocimientos militares*.

Operaciones preliminares.—El jefe del estado mayor general designa cada año los ríos y los puntos de paso que deben ser objeto de reconocimiento, así como el número de oficiales de *pionniers* que deben incorporarse al depósito topográfico, y la fecha en que deben hacerlo. Da conocimiento de estas noticias al inspector general de los *pionniers* para que éste designe el personal necesario.

Los oficiales de *pionniers* designados para este objeto, después de presen-

tarse al jefe del depósito topográfico, se enteran del trabajo que hay que realizar, reciben las indicaciones necesarias, y efectúan sus estudios preliminares. Redactan luego el programa de su viaje, que somete el jefe del depósito topográfico al jefe del estado mayor general.

Los trabajos preliminares que deben hacerse en el depósito topográfico son los que siguen:

Estudio de la carta especial; indicación de los puntos en que existen medios de paso ó que se prestan á la creación de otros nuevos; preparación de los croquis de los puntos de paso que se han de describir; preparación de las hojas en las que se escriben las indicaciones que se puedan obtener antes del reconocimiento; preparación de los cuadros sinópticos que han de contener todas las noticias en un orden lógico.

Para la ejecución de su trabajo, los oficiales reciben del depósito topográfico los materiales y accesorios que siguen:

Datos topográficos; cartas generales (1/200,000) y especiales (1/75,000), reproducciones fotográficas de las brigadas topográficas; el *Manual de reconocimientos militares* y el presente reglamento; goniómetro de brújula con su trípode, cinta métrica, sondaleras y nivel de bolsillo; objetos de oficina y de dibujo. Si es necesario el oficial recibe de su cuerpo un suboficial y un soldado para que le auxilien.

En el curso de su viaje el oficial recoge todas las noticias que puede procurarse de las autoridades, funcionarios y particulares. Llegado al terreno, comprueba la exactitud de los datos precedentemente obtenidos, rectifica los errores observados, redacta hojas de rectificación. Ordena su trabajo de manera que pueda, en un momento cualquiera, entregarlo á quien tuviese que sustituirle. Cada domingo da á conocer al depósito topográfico el trabajo hecho en la semana, el que se propone efectuar en la siguiente y el punto á donde deberán dirigirse las comunicaciones. Una vez terminado su trabajo, se incorpora de nuevo al depósito topográfico, entrega sus hojas de rectificación de la carta de 1/75,000. La redacción de las notas que han de entrar en el archivo de campaña, se hace por el mismo depósito topográfico.

Las indicadas prescripciones se modifican del modo conveniente cuando se trata de reconocimientos que han de efectuarse en el extranjero.

Rectificación constante.—Todos los reconocimientos de las corrientes fluviales hechos precedentemente se mantienen al día por el depósito topográfico.

Los gastos necesarios para realizar un reconocimiento de esta naturaleza lo sufraga el título VI del presupuesto ordinario que comprende lo relativo á reconocimientos, impresiones hechas de acuerdo entre el depósito topográfico y el inspector general de los *pionniers*; adquisición y entretenimiento de instrumentos y materiales.

El oficial encargado del reconocimiento recibe para él y su ordenanza una indemnización líquida de diez florines por día empleado en el reconocimiento, más el reembolso de los gastos de transporte.

En el caso de que el reconocimiento tenga que efectuarse en el extranjero, se concede una indemnización suplementaria que fija el jefe del estado mayor.

El oficial que ha efectuado sus trabajos auxiliado por un suboficial y un soldado, recibe una cantidad destinada á subvenir á las necesidades de estos individuos.