

SUMARIO

Napoleón jefe de ejército: Marengo, (continuación) por el conde de Yorck Watenburg; traducción de don Luis Trucharte, comandante de Infantería; pág. 145.—Municionamiento de la Infantería en cualquier periodo del combate por medio de cajas de reparto (conclusión), por don Luis Bermúdez de Castro, comandante de Infantería; pág. 148.—Avance y fuego de la infantería en el combate (continuación), por E. Degiorgis, mayor general italiano, traducido por don Narciso Martínez y Aloy, capitán de Infantería; pág. 150.—Shrapnel contra granada (continuación), por el teniente general alemán H. Rohne, traducido del alemán, por el marqués de Zayas, comandante de E. M.; pág. 155.—Variedades: La vida militar en Alemania: El mosquetero Horn, novela militar moderna (continuación), por M. Arthur Zapp; pág. 158.

Pliegos 101 y 102 del tomo III del DICCIONARIO DE CIENCIAS MILITARES, por don Mariano Rubió Bellvé, comandante de Ingenieros.

MANUAL DE FOTOGRAFÍA, por don Juan Luengo, capitán de Ingenieros.—Pliego 13.

NAPOLEÓN JEFE DE EJÉRCITO

(Continuación)

MARENGO

En la misma fecha, la situación del adversario era la siguiente: En 21 de Abril, había comenzado el asedio, propiamente dicho, de Massena en Génova. Este general francés tenía 12.000 combatientes y 16.000 enfermos ó heridos. Mélas encargó á Ott sitiár á Massena con 24.000 hombres y él se dirigió con 28.000 á la costa de Génova contra Suchet que hasta entonces había formado en los Alpes, con 10.000 hombres, el ala izquierda de Massena. Pero Suchet estaba entonces separado de éste á consecuencia de la ofensiva concéntrica de los austriacos sobre Génova. Mélas le hizo retroceder á lo largo de la costa hasta más allá de la frontera, llegando el 14 de Mayo á orillas del Var. El resto del ejército austriaco se diseminó por varios puntos: 8.000 hombres se situaron en Bellinzona, en observación del San Gothardo; 3.000 en el valle del Dora Baltea; 5.000 en el del Dora Riparia; 1.000 en el del Stura; 10.000 formando la guarnición de la alta Italia; 3.000 en la Romaña y en la Toscana, otros 3.000 en Istria; y 6.000, que Mélas había llamado de la Romaña, comenzaban á incorporársele.

El 14 de Mayo, Napoleón lanzó á Lannes sobre San Pedro. Detrás de él venían Boudet, que se dirigía sobre Bex; Loison sobre El Aguila; Chambarlhac sobre Villanueva; este último, seguido de Monnier, que cerraba la marcha. El 15, Lannes empezó á pasar el puerto y con su extrema vanguardia llegó á Etroubles. Débiles puestos austriacos, que había en este punto, se retiraron á Aosta. El 16, Lannes en persona ocupó

esta ciudad. En su consecuencia, el grueso del ejército comenzó igualmente á franquear el Gran San Bernardo, en el orden que acabamos de indicar. Napoleón, permaneciendo á retaguardia según su costumbre, estaba todavía en Lausana, á fin de no manifestar al enemigo el movimiento ofensivo de todo el ejército. Encargó á Berthier que se apoderase lo más pronto posible del fuerte de Bard. Esta obra situada en una angostura del valle del Dora Baltea, podía oponer un gran obstáculo al éxito de la operación. Le ordenó además que lanzase rápidamente á Lannes sobre Ivrea, aun cuando el resto del ejército no pudiera seguirle inmediatamente, porque era de la mayor importancia apoderarse cuanto antes de este punto situado á la desembocadura en el llano.

Al mismo tiempo que Lannes pasó el Gran San Bernardo, Chabran pasó el Pequeño San Bernardo, y el 16, las cabezas de sus columnas se reunían en Aosta. El 17, conforme á las intenciones de Napoleón, que el mismo día llegó á Martigny, la vanguardia continuó bajando el Dora Baltea, y el 18 desalajó á los austriacos de su posición de Châtillon. El 19, Lannes llegó al famoso fuerte de Bard. Al instante conoció que esta obra barreaba por completo el valle y que su guarnición estaba resuelta á defenderse. Evidentemente, el momento era crítico. Por esto, Berthier escribió desde á Aosta á Dupont: «Haced conocer al general Lannes que la suerte de Italia, y tal vez de la República, depende de la toma del castillo de Bard.» (A Dupont, 18 de Mayo). Pero la firme resolución del comandante austriaco, unida á la fortaleza que la configuración del terreno daba á esta obra, hizo su toma imposible, y Lannes, para continuar su avance, se vió obligado á tomar á la izquierda, por el monte Albaredo, un atajo, que no le permitió llevar su artillería.

El 20, Napoleón en persona pasó el puerto y llegó á Etroubles, disgustándose al ver que Bard no había sido tomado todavía y que por consiguiente, su vanguardia, que había pasado más allá, no podía ser prontamente apoyada. Escribió entonces á Berthier: «Estad alerta: Lannes tendrá 7.000 ú 8.000 hombres, que se le echarán encima antes de tres ó cuatro días.» (Etroubles á las nueve de la noche). No obstante, aunque en la resistencia del fuerte de Bard veía una causa de retraso, no creía que pudiese de manera alguna comprometer seriamente el éxito de su plan. Pensó, pues, recurrir á otros medios y se dijo: «Si el San Bernardo no nos ha detenido, una montaña de segundo orden tampoco podrá oponer á nuestra marcha un obstáculo insuperable.» (Aosta, 21 de Mayo.) Dió al punto la orden para hacer practicable el camino del Albaredo, añadiendo: «Tendría que ser muy malo para que fuese peor que el San Bernardo, por donde hemos pasado una parte de nuestra artillería; con trabajo y tiempo se vencen todos los obstáculos.» (Etroubles, 20 de Mayo, á las nueve de la noche.) Las noticias que recibió de Suchet le enteraron de que Mélas estaba aun sobre el Var el 13 de Mayo, de donde dedujo

que el general austriaco no podría atacar formalmente á su ejército antes del 26 ó 27, lo cual le hacía considerar con calma la situación.

Lannes, después de haber visitado el fuerte de Bard y rechazado, el 21, sobre Ivrea á las tropas austriacas encargadas de la defensa del valle, atacó á dicha ciudad el 22, pero sin poder hacerse dueño de ella. Entretanto recibió su artillería. Marmont, comandante de artillería del ejército, había concebido el plan audaz de hacer pasar, durante la noche, piezas y cajones de municiones por el pueblo de Bard, situado al pie del fuerte. A este fin, hizo cubrir de basura las calles del pueblo y rodear con heno las llantas de las ruedas y las demás partes móviles de los cañones. De este modo, se pudo pasar, al pie del fuerte, y á fuerza de brazos, una gran parte de la artillería por espacio de varias noches. Aunque la guarnición se hubiera enterado de esta estratagema, y hubiese hecho fuego durante la noche, los franceses hubieran sufrido muy poco, porque la obra estaba demasiado vertical para poder batir con eficacia el fondo del valle. Gracias á la llegada de la artillería, consiguió Lannes tomar por asalto el castillo de Ivrea el 23, y la misma ciudad el 24. A este propósito había dicho Napoleón: «Ya era tiempo, porque de tardar más, hubiéramos tenido que poner un sitio en regla.» (Relación de las primeras operaciones del ejército de reserva: Chivasso, 27 de Mayo.) Entretanto, las demás divisiones del ejército de reserva habían también pasado el Gran San Bernardo, á retaguardia de Lannes, y el 22 el último escalón del ejército había ya franqueado el puerto.

En lo referente al paso de los Alpes, se ha censurado á Napoleón el no haberlo preparado con más cuidado, el haber intentado esta empresa, á la ligera; hasta llegó á decirse que había faltado poco para que fracasase toda la operación frente al fuerte de Bard y que sólo se debía el éxito á un capricho de la suerte. Sin embargo, no fué así. Hemos visto, en efecto, que ante aquella resistencia inesperada, la confianza de Napoleón en el éxito de su plan no se había quebrantado un sólo instante. Además, están los hechos para probar que, aunque el fuerte no cayó en su poder, el paso de los Alpes se efectuó sin tropiezo alguno. Con motivo de la toma final del fuerte de Bard, la relación austriaca hace la observación siguiente: «No se podía, además, suponer de modo alguno que el enemigo había de atravesar el Gran San Bernardo con artillería y emplear ésta contra un castillo que, á decir verdad, no podía resistir más que á la mosquetería». (Oesterr. Milit. Zeitschrift, 1822, tomo 9.º, página 252). Estamos conformes; pero Napoleón no consideraba despreciable ninguna cantidad, especialmente cuando se trataba de un factor favorable.

(Continuará)

CONDE DE YORCK WATENBURG

Traducción de L. TRUCHARTE



MUNICIONAMIENTO DE LA INFANTERÍA

EN CUALQUIER PERIODO DEL COMBATE POR MEDIO DE CAJAS DE REPARTO.

(Conclusión)

Este es el caso más desfavorable y sólo puede ocurrir cuando es completamente llano y abierto el terreno: si éste es ondulado ó escabroso, los mulos estarán más cerca de la guerrilla, pues habrá proporción de tenerlos á cubierto y, por lo tanto, el tiempo que se tarde en municionar será tanto menor cuanto el terreno sea más difícil; en suma, la facilidad de la operación está en razón inversa con la bondad del terreno.

Resumiendo: en todos casos, el municionar es una operación que resulta, por este sistema, ordenada, rapidísima y sin entorpecimiento alguno; se ha ejecutado hasta en el momento de verificar un cambio de frente, sin que la maniobra se retardara un solo instante. Es infinitamente más rápida que el relevo de una guerrilla y puede llevarse á cabo durante cualquier movimiento de avance, de retirada ó de flanco y en todos los órdenes de formación.

Como el municionamiento es simultáneo por pelotones, aunque sea muy extensa la línea de fuego, el tiempo invertido podrá variar en algunos segundos, pero el orden será siempre el mismo, perfecto é invariable.

Consideraciones generales

Aquellos oficiales del ejército que estudien la influencia de las nuevas armas en el combate, han de dar al municionamiento rápido la importancia que realmente tiene. Al hacerse cargo de los caracteres de la lucha, de las nuevas tendencias de la táctica y del papel siempre principal de la infantería, comprenderán que todo lo que sea facilitar la acción de esta arma ganando tiempo, es añadir cantidades al anorme peso de su influencia.

No nos entretendremos en discurrir acerca de si el tiro rápido ha favorecido en mayor escala á la infantería ó á la artillería: lo que si es innegable, y todos los técnicos están conformes en ello, que las masas de baterías deben moverse lo menos posible, porque su debilidad está en la maniobra, así como el peligro de la infantería está en el reposo. Esta consideración y el largo alcance de las piezas ha venido á constituir cierto aislamiento relativo de la infantería dentro de la combinación de ambas armas, pues el apoyo de los cañones, con ser ahora más efectivo y eficaz, no acompaña inmediato á los batallones y hasta quizá falte del todo si la artillería fué batida por la contraria.

Tal importancia dan los escritores militares al duelo de artillerías, que casi consideran victorioso al ejército cuyos cañones hagan enmude-

cer los del contrario; pero, como hemos dicho antes, este duelo no es sino un prólogo, la obra se desarrollará según la energía y el valer de los que tomen parte en ella: con una infantería sólida y acometedora, puede intentarse hasta lo imposible, teniendo en cuenta que en el combate las mayores locuras se convierten muchas veces en heroicas victorias; pero es necesario que esos infantes, nervio de la guerra, carne de metralla (como los llamó el primer capitán del pasado siglo), no se detengan por nada ni ante nadie.

Una infantería que se detiene puede ser destruida, y con el municionamiento antiguo forzosamente detendrá su marcha. Pensar en relevar las fuerzas por otras es pensar en lo imposible; proscribiendo los reglamentos y lo condena el buen sentido: tropa que se retira del combate no vuelve á él, ó vuelve sin el impulso que ha perdido al dar la espalda al fuego; además, los jefes, por el honor de su regimiento y por el suyo propio se avendrían mal á dejar á otros el puesto de peligro después de haber soportado tal vez lo más rudo de la pelea.

Aunque los actuales fusiles son de largo alcance, la verdadera intensidad del fuego principiará á 700 metros; desde esta distancia á los 400 se desarrollará el combate, y á los 400 vendrá la crisis, el hueso, el problema de la victoria. Entonces será cuando los batallones quedarán tal vez sin jefes y las compañías quizá sin oficiales; entonces los regimientos de segunda línea llenarán los claros que la muerte hizo y, si esto no basta, se acudirá á una tercera, algo así como el movimiento de las olas que se funden unas en otras al romper en las rocas de la orilla. Y precisamente entonces es cuando el reglamento se declara impotente para municionar.

El apéndice de la instrucción de batallón, en el párrafo 4.º, considera que las municiones son más necesarias en el último periodo del combate, y sin embargo dice también que en la *zona de las distancias cortas no es posible el reemplazo de cartuchos*.

Esto es perfectamente comprensible: la falta de municiones sorprende siempre no ya el oficial sino al mismo soldado, quien, en la fiebre de la lucha, tira y tira, sin darse cuenta, hasta hallar en las vacías cartucheras el último paquete: al jefe no puede exigirsele este cuidado más: toda su atención, sus facultades todas están en el estudio del combate.

¿Es posible conducir á la mano los actuales empaques de cartuchos? No. ¿Es viable el sistema de alforjas? Tampoco: pasando por alto el tiempo invertido y la dificultad de abrir los cajones, los hombres portadores marcharán á la línea con sus alforjas cargadas con 500 cartuchos (pues no consienten más), pero una vez en el fuego ¿cómo se hará el reparto? á puñados ó paquete por paquete; los soldados, al recibirlos, dejarán de hacer fuego para meterlos en las cartucheras, ó si los arrojan al suelo allá se quedarán, en cualquier movimiento de avance ó de retirada. En fin,

hay motivos para suponer que la operación, sería unas veces imposible otras larga y defectuosa; y decimos *suponer* por ignorar que en nuestras últimas campañas se hayan empleado las citadas alforjas.

Todos los ejércitos extranjeros estudian y practican el modo de municionar la infantería durante el fuego, empleando carretillas, sacos, bicicletas, etc.; pero, en mi humilde opinión, no resuelven el problema de rapidez y orden: el método que tengo el honor de presentar para su adopción es rápido, ordenado y absolutamente original. El gasto que representaría la construcción de las *cajas de reparto* para substituir al rudimentario empaque actual, sobre no ser excesivo, resolvería la cuestión de municionamiento. El Estado ganaría con ello, no sólo por aminorarse el coste, haciéndolas en conjunto, sino por la perfección que podía obtener en su construcción.

Las consideraciones expuestas encajan dentro de la idea primordial para hacer ver más clara la necesidad de dar á la infantería todos sus elementos. La disciplina del fuego no puede nunca llegar en ella á tal perfección que permita llevarse la cuenta de los disparos. El fuego rápido como dice el conde de Casa-Canterac en su notabilísima última obra, es como los medicamentos heroicos: pueden sanar ó matan al enfermo, según se administren: pero el disparo de las piezas está sujeto siempre á la voluntad inmediata del capitán de la batería; ¿puede el capitán de una compañía hacer otro tanto? ¿le es posible llevar su pensamiento á una extensa línea de tiradores?... Los fusiles son más nerviosos que los cañones y al capitán de infantería le es muy difícil imponer instantáneamente su voluntad á cien bocas de fuego, que muchas veces ni están al alcance de su vista.

La instrucción á la ligera que se da á las tropas hoy día y la poca duración del servicio activo son factores que disminuyen la validez y firmeza del soldado, y este defecto se traduce siempre en tirar mucho; pero aun con tropas seguras é instruidas, la celeridad del fuego será siempre grande, por las condiciones del arma: en el combate habrá que municionar alguna vez, y este acto, antes anómalo, tiene que ser una función natural y sencilla, que no sólo no entorpezca la marcha de la lucha sino que ni siquiera preocupe por un instante á los encargados de dirigirla.

LUIS BERMÚDEZ DE CASTRO

Comandante de Infantería.

AVANCE Y FUEGO DE LA INFANTERIA EN EL COMBATE

(Continuación)

Los choques observados en las siluetas del blanco, debidos á la 12.^a compañía en la lección 9.^a, fueron los siguientes:

Resumiendo: A 400 m. (blancos representativos de tropa que ejecuta el salto).

Contra la formación *reglamentaria*:

La media compañía entera ejecuta el salto, en *guerrilla* (96 siluetas de hombres de pie).

Centro
|
×12s. ×12s. ×12s. ×12s. ×12s. ×12s. ×12s. ×12s. ×
= 7 p.

0	4	18	28	18	6	1	0
0	0	5	9	5	2	0	0
11. ^a COMPAÑÍA.							
0	3	23	41	14	2	0	0
0	3	6	19	6	0	0	0
12. ^a COMPAÑÍA.							
0	7	41	69	32	8	1	0
0	3	11	28	11	2	0	0

Contra la formación en *línea de filas*:

Dos líneas. { 1.^a línea (la más próxima al tirador).—Ocho es-
cuadras, con intervalo de 7 pasos, compuesta ca-
da una de 8 siluetas (de pie) en fila, á distancia
de 1,20 la una de la otra.
2.^a línea (á 45 pasos detrás).—Ocho grupos de
cuatro tiradores, que han terminado el fuego
(32 siluetas de *hombre tendido*).

Centro							
× 7 p. ×							
·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·
11. ^a COMPAÑÍA.							
·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·
0	5	7	7	2	0	1	2
0	1	1	5	4	1	0	0
12. ^a COMPAÑÍA.							
0	1	4	8	6	4	0	0
0	0	4	5	5	3	0	1
TOTALES							
0	6	11	15	8	4	1	2
0	1	5	10	9	4	0	1

RESUMEN

Creemos no será inútil resumir, en el cuadro siguiente, los estados comparativos que acabamos de presentar, para las sucesivas distancias de tiro, entre la vulnerabilidad de las dos formaciones, procurando recordar que los números que indican en ambas los choques, tanto directos como de rebote, se refieren—para cada distancia de tiro—á porciones del blanco de igual amplitud en las dos formaciones.

Contra la formación reglamentaria Contra la formación en línea de filas

Nún. de tiradores que dispararon:				DISTANCIAS:		Tiempo concedido:										
(136)				1.400 m.		(70s)										
				<i>(blanco tropa de pie)</i>												
				29	directos	16										
				8	de rebote	4										
(72)				1.000 m.		(70s)										
				<i>(tropa de pie)</i>												
0	65	0	0	directos	0	1	13									
0	6	0	0	de rebote	0	0	0									
(56)				800 m.		(70s)										
				<i>(tropa de pie)</i>												
0	64	34	0	directos	6	14	10	2								
0	15	9	0	de rebote	0	2	1	0								
(108)				700 m.		(2')										
				<i>(tropa apostada)</i>												
0	27	136	15	0	0	directos	4	17	24	12	14	5				
0	4	53	7	0	0	de rebote	3	9	11	12	4	3				
(104)				600 m.		(70s)										
				<i>(tropa durante el salto)</i>												
0	17	140	80	7	0	directos	0	10	7	10	10	2				
0	2	46	43	4	0	de rebote	0	7	3	8	4	0				
(104)				500 m.		(70s)										
				<i>(tropa apostada)</i>												
0	1	14	82	37	6	0	0	directos	3	5	14	22	24	10	6	1
0	0	0	13	5	3	0	0	de rebote	0	1	4	2	11	2	1	0
(99)				400 m.		(70s)										
				<i>(tropa durante el salto)</i>												
0	7	41	69	32	8	1	0	directos	0	6	11	15	8	4	1	2
0	3	11	28	11	2	0	0	de rebote	1	1	5	10	9	4	0	1

Del conjunto de estos datos se puede deducir con grosera aproximación el número de balas que podrían alcanzar una media compañía, al pie de guerra, durante el avance de 1.400 m. á los 400 m. próximamente, cuando aquélla tuviese en frente otra media compañía de casi igual fuerza, que, desde las diversas distancias y durante un tiempo total de 9

minutos, ejecutase fuegos análogos á los practicados por las diversas compañías durante los experimentos referidos.

Así, suponiendo que el frente ocupado por la media compañía fuese de 56 pasos y que estuviese dividido en ocho partes, cada una de éstas habría recibido, aproximadamente, el número de balas siguiente:

En el avance *reglamentario*:

	Centro							
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a
Directamente.	0	25	164	445	206	40	4	0
De rebote	0	3	40	143	71	17	2	0

y en el avance *en línea de filas*:

	Centro							
	3	30	59	75	60	43	34	3
Directamente.	1	8	26	27	41	14	5	1
De rebote								

Calculando que, en conjunto, el tiro de guerra tuviese una eficacia $\frac{1}{10}$ de la del de paz, se tendría en total, entre choques *directos* y *de rebote*:

Sobre la formación *reglamentaria*, disparos útiles, 116
 » » *en línea de filas*, » » 43

ó sea las pérdidas en la formación *reglamentaria* serían 2,8 veces mayores que en la formación *en línea de filas*. Es de notar también que, en esta última formación, los saltos pueden hacerse por cada escuadra independientemente de las demás, lo que no sucede en la formación *reglamentaria*, en la que, forzosamente, toda la guerrilla tiene que hacer el salto unida, ó á la vez, presentando un blanco muy vulnerable y durante un tiempo bastante notable.

* * *

VULNERABILIDAD EN EL CASO DEL TIRO OBLÍCUO

La vulnerabilidad de la formación *en línea de filas*, tal como confirmaron los ensayos descriptos, supone que el tiro se dirige normalmente al frente.

Es indudable que esa vulnerabilidad será mayor si el tiro alcanza la formación con alguna oblicuidad. Existen en ella, sin embargo, dos circunstancias que concurren á mantener la vulnerabilidad entre límites algo restringidos: la primera se refiere á los periodos de reposo, ó paradas, en las cuales sólo los tiradores que están sobre la línea de fuego presentan un blanco mayor, en tanto que el resto de las escuadras permanece completamente tendido y presenta, por consiguiente, un blanco mínimo; la segunda se refiere al periodo de avance, pues como las distintas escuadras no están obligadas á efectuar este movimiento colectivamente, resulta que, aunque la dirección del tiro sea oblicua, aquéllas jamás presentan, en su conjunto, un blanco comparable al que ofrece la *guerrilla* en su avance.

(Continuará) Traducido de la «Rivista de Artiglieria e Genio» por

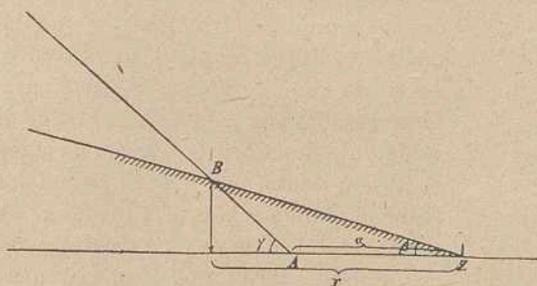
N. MARTÍNEZ Y ALÓY,
 Capitán de Infantería.

SHRAPNEL CONTRA GRANADA

POR EL TENIENTE GENERAL ALEMÁN H. ROHNE

(Continuación)

Cuando el blanco se encuentre en la ladera posterior de una altura, sólo habrá efectos si la pendiente es menor que el ángulo de caída de la trayectoria. En este caso, el número de granadas que batan el blanco será el mismo que si éste estuviera en una llanura. En realidad, no es posible, con tal situación del blanco, la observación directa de los disparos, y se dificulta mucho la corrección del tiro. Además, se disminuirá siempre el efecto de los cascotes de los disparos cortos. Indica con claridad la figura 2.^a que el punto de explosión de un disparo corto estaría más pró-

FIG. 2.^a

ximo al blanco si el terreno fuera llano, pues en éste no se verificaría el choque en B sino en A y el alcance de explosión no sería BZ sino AZ.

Llamando x el alcance de explosión de un disparo, estando el blanco situado en una llanura, β la pendiente de esta llanura, γ el ángulo de caída del proyectil y x la distancia, reducida al horizonte, del blanco al punto del choque del disparo corto, se tiene $x = x \frac{\cos \beta \operatorname{sen} \gamma}{\operatorname{sen} (\gamma - \beta)}$; β y γ suelen

ser ángulos muy pequeños—inferiores a 10° —por lo tanto, $\cos \beta = 1$, y la relación de los senos de estos ángulos puede ser substituida por la de los mismos ángulos. Así se deduce $x = x \frac{\gamma}{\gamma - \beta}$.

Si por ejemplo, la pendiente β es de 3° , y el ángulo de caída de 5° , el proyectil que en una llanura cayera 10 metros corto, chocaría en las condiciones indicadas a 25 metros delante del blanco, con lo cual su efecto normal quedaría reducido en dos quintas partes (1).

(1) Observemos de paso que para trayectorias muy tendidas se deducen condiciones mucho más desfavorables que para trayectorias menos rasantes. Si el ángulo de caída, en lugar de ser de 5° fuera de 4° , como ocurriría con las grandes velocidades iniciales que el general Reichenau atribuye á sus granadas, un proyectil que en terreno llano quedara sólo 10 metros corto, resultaría 40 metros corto en una vertiente posterior de 3° , y no tendrían sus cascotes ningún efecto. Para un proyectil dotado únicamente de espoleta de explosión, es de muy dudosa eficacia la trayectoria muy rasante.

En la misma proporción que la distancia de los disparos cortos aumenta también la dispersión longitudinal de los proyectiles, medida sobre la pendiente. Si la cresta de la altura se encuentra, como expresa la figura 3.^a, tan próxima al blanco que los proyectiles choquen en la vertiente anterior, cesará completamente el efecto de los cascos sobre el blanco.

Esta influencia no es en manera alguna apreciable. Imaginando el blanco á unos 20 metros detrás de la cresta de una vertiente posterior de 3° de inclinación; suponiendo en 5° el ángulo de caída del proyectil (para los cañones de campaña del 96, á unos 2200 metros) y que la dispersión media en altura sea de 3 metros (tiro de guerra) sucederá que, corregido el tiro para el pie del blanco, el 38 por ciento de todos los disparos caerá delante de la cresta y serán de efecto nulo; sólo el 12 por ciento caerá en el espacio comprendido entre el blanco y la cresta (de 0 á 20 metros de distancia del blanco) y producirán efecto sus cascos; el resto dará en el blanco ó más allá. Si se califican de eficaces aquellos disparos que sean menos de 30 metros cortos, se puede contar, en terreno llano, con el 37 por ciento de tales disparos, en la suposición de estar bien corregido el tiro con respecto al pie del blanco, mientras que en un blanco colocado sobre un terreno como el descrito, sólo tendrá probabilidades de efecto un tercio de esta cifra.

De índole totalmente distinta es la influencia del terreno en el efecto del disparo de shrapnel. Un suelo blando y en pendiente suave hacia el blanco no tiene influencia en el efecto de los balines que batan directamente el blanco; este suelo disminuirá exclusivamente la fuerza de penetración de los balines que reboten, y resultará, por tanto, mayor número de impactos ineficaces.

Si un blanco Z se encuentra en la vertiente posterior KZ de una altura (figura 4.^a) el efecto del shrapnel permanecerá invariable mientras el punto de explosión quede debajo de la prolongación de la línea ZK. Todo shrapnel, cuyo punto de explosión pueda ser visto desde el blanco, es tan eficaz como si el blanco estuviera en terre-

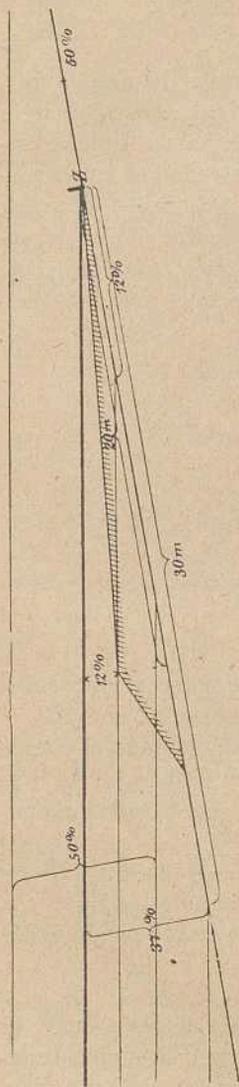


FIG. 3.^a

La relación de distancias horizontales á alturas es de 1/10.

no llano. Por el contrario, un shrapnel que estalle debajo de la línea prolongada ZK es posible que no tenga efecto alguno.

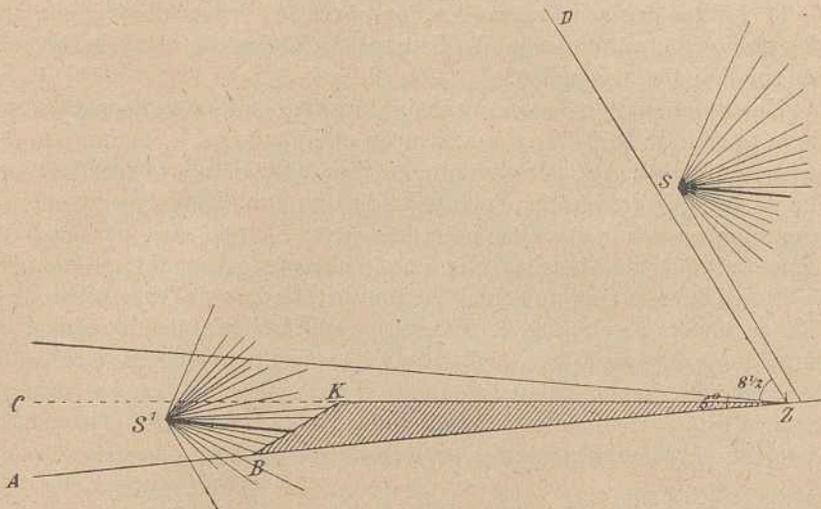


FIG. 4.^a

La relación de distancias horizontales á alturas es de 1/10.

Designado por AZ la horizontal (mejor expresado: la línea cañón-blanco) KZ la vertiente de 3° de inclinación en la cual se halla el blanco, DZA el ángulo de mayor pendiente bajo el cual puedan caer al suelo los cascós, igual á la suma del ángulo de caída del shrapnel que no ha estallado (en nuestro ejemplo 5°) y del semiángulo del cono ($8\frac{1}{2}^\circ$) tendremos que todo shrapnel que no estalle dentro del ángulo DZC carecerá de efecto. Si estalla el proyectil en S, sobre la línea DZ, todo el haz de balines pasará por encima del blanco, lo mismo se halle situado en terreno llano que oculto detrás de una altura; si estalla en S', debajo de la línea CK y dentro del ángulo CKB, caerán en la vertiente BK todos los cascós de la mitad inferior del cono y una gran parte de la mitad superior; en una palabra todos los balines, cuyo ángulo de caída sea inferior á 3° ; los demás pasarán por encima del blanco.

Suponiendo que el alcance de explosión, contado desde la cresta K, sea de 50 ó de 100 metros, y de 3° la inclinación de la vertiente, debe el punto de explosión estar situado por lo menos á $2\frac{1}{2}$ ó 5 metros respectivamente sobre la cresta, para que no se pierda el efecto. Fijando en 5 metros la dispersión media en altura, y en 50 metros el alcance de explosión, se perderá aproximadamente una tercera parte de todos los disparos, en la hipótesis de que se haya corregido el tiro sobre la cresta. Para un alcance medio de explosión de 100 metros (lo cual es resultado exclusivo de haber graduado la espoleta demasiado corto, y no de una hor-

quilla demasiado grande) quedaría sin efecto una cuarta parte de todos los disparos. Cuando los grandes alcances de explosión sean consecuencia de horquillas demasiado grandes, entonces se perderá el efecto de unos dos tercios del número total de disparos; en el tiro con granada, en iguales condiciones, casi todos.

Una pendiente de 3° es muy insignificante; en los campos de batalla de la guerra de 1870-71 se encontraron ondulaciones del terreno mucho más acentuadas. Así, por ejemplo, en Sedán era lo menos de 6° la pendiente de la orilla derecha del arroyo de Givonne, detrás de la posición que tomaron por la tarde las baterías sajonas. Los bordes del gran barranco al norte de Mars la Tour, en el cual quedó detenido el ataque de la 38ª brigada, tienen una inclinación de 12°; los del barranco de la Mance acusan pendientes de 15°. Es muy difícil batir tales barrancos con el fuego de shrapnel de los cañones, y si las pendientes llegan á 15° es nulo el efecto á distancias de 2500 metros; á mayores distancias sería necesario un gran consumo de municiones para lograr algún efecto. Indudablemente, los obuses darían en estos casos un resultado mejor.

Traducido por el

MARQUÉS DE ZAYAS
Comandante de E. M.

(Continuará)

VARIEDADES

LA VIDA MILITAR EN ALEMANIA

EL MOSQUETERO HORN

NOVELA MILITAR MODERNA

por M. ARTHUR ZAPP

(Continuación)

—Yo os enseñaré que no vengais al ejercicio hecho un puerco—le gritó al conscripto aterrado.—Os impongo, como castigo, la revista extraordinaria: os presentaréis en mi casa-alojamiento esta noche á las siete en traje de plantón; y ya podeis poneros en remojo como encuentre algo que reprimiere. Daré parte de ello al señor capitán y nadie os quitará tres días de calabozo. Magnífico!

El joven conscripto se puso rojo de vergüenza. El epíteto de *puerco*, le había herido profundamente. Era probable que aquel átomo de polvo no hubiera caído en su ropa hasta encontrarse en la plaza de armas; pero le era imposible objetar nada al fallo ni á la orden de un superior.

A las siete en punto, Pablo Horn, cuya compostura acusaba un estado de policía intachable, se presentó en el alojamiento del oficial, que estaba cerca del cuartel.

El teniente Wittich tenía de visita á un caballero como de cuarenta años de edad, en cuyas maneras, en cuyo semblante encendido y tostado por el sol, así como en su ancho traje de cazador, se revelaba al agricultor, al hacendado. Aquel caballero era tío del teniente Wittich y era, en efecto, propietario del magnífico dominio de Nöringsfelde, situado no lejos de aquella ciudad en que el regimiento estaba de guarnición.

Cuando el ordenanza del teniente entró en la sala para noticiar á éste de que un recluta castigado con revista extraordinaria se había presentado, el oficial hizo ademán con la cabeza de no quererlo ver y dijo:

—Que se vaya al diablo ese danzante: que se vaya al momento!

Pero el caballero propietario detuvo con un ademán al ordenanza cuando iba á salir ya de la sala, y dijo en voz baja á su sobrino:

—Ha cometido alguna falta ese hombre?

—Sí: se ha presentado hoy en el ejercicio con el traje poco aseado.

—Y tú le has dado orden de que lo limpie?

—Así es, querido tío.

Von Nöring miró á su sobrino con extrañeza y le dijo con gravedad:

—Permiteme que te diga, querido Bruno, que si es así, tienes el deber de asegurarte personalmente de si ese soldado ha cumplido ó no tus órdenes, y que faltarias á ese deber no haciéndolo, bien por negligencia tuya, bien por causa mía. Un oficial no debe caer jamás en falta ante un soldado: tal es mi opinión, querido Bruno.

El joven oficial miró á su interlocutor con el semblante algo confuso. Le importaba mucho que su tío tuviese de él la mejor opinión, porque subvenía en parte á sus necesidades en atención á que sus padres se hallaban escasos de recursos, mientras que él era rico, soltero y no tenía hijos ni parientes más próximos.

El teniente Wittich se levantó con apresuramiento.

—En ese caso, querido tío, permitidme que os deje solo un momento.

Dijo, y se disponía á dirigirse á la antesala, cuando su tío lo detuvo con estas palabras:

—A qué molestarte? Haz que entre ese soldado.

El teniente hizo seña al ordenanza de que entrase el concripto y dos segundos después apareció Pablo Horn presentándose reglamentariamente: detúvose á un paso del dintel; se cuadró militarmente y se anunció diciendo:

—El mosquetero Horn castigado con revista extraordinaria.

—*Dos pasos al frente—marchen!*—ordenó el teniente.

El soldado ejecutó la orden. El oficial adoptó su continente severo y revistió al recluta con tal minuciosidad, que debió hacerle pasar, á los ojos de su tío, por uno de los oficiales más concienzudos y exigentes: luego mandó al soldado que le entregase el casco con el objeto de poderlo inspeccionar por dentro y por fuera cuidadosamente; pero, cosa rara!

el agricultor prestaba poca atención al celo que desplegaba su sobrino, y se interesaba mucho más por el conseripto. M. von Nöring estaba sentado en el sillón y había echado el cuerpo hacia adelante: en su rostro se reflejaba, de una manera manifiesta, el interés que aquel joven soldado le inspiraba. Sus ojos estaban como fascinados por los rasgos regulares é inteligentes del semblante del conseripto: era evidente que la presencia de Pablo Horn había producido en el caballero una emoción cuya causa debía ser muy grave.

El propietario del dominio de Nöringsfelde se levantó con viveza de su sillón y adelantó dos pasos.

—Perdóname, Bruno—dijo con voz extrañamente velada—y permíteme un momento. Cómo os llamais, joven?

—Horn.

Ambos, oficial y recluta se fijaron con admiración en el rostro del caballero, en el que parecía pintarse la desilusión.

—Qué edad teneis?

—Diecinueve años.

—Diecinueve años!—repitió maquinalmente el propietario fijándose más en el joven y reflexionando como si tratase de sondear sus propios pensamientos.

—De quién sois hijó?

El soldado se retrajo y vaciló en contestar. Por qué le hacia aquel señor semejante pregunta? Los asuntos de familia de Pablo Horn no eran de naturaleza ordinaria: á qué iniciar en ellos á un extraño á quien únicamente la curiosidad podía haber impulsado á hacerle tal pregunta? Acaso debía decirle: No he conocido á mi padre; no sé de él más que el nombre; mi madre procuraba no hablarme de él; cuando se casó con mi padrastro y padre adoptivo Horn, ya estaba yo en el mundo?

—Mi padre ha muerto—contestó por fin—era funcionario municipal en Berlín.

El caballero burgués no hizo la menor observación; permaneció inmóvil á dos pasos del soldado; se fijó en él una vez más con toda atención, meneó la cabeza y volvió á sentarse en el sillón.

—Te interesa ese joven?—preguntó el teniente Wittich á su tío, después que hubo despedido al soldado.

El agricultor se pasó la mano por la frente como queriendo apartar de ella recuerdos desagradables y repuso lentamente dejando vagar su pensamiento:

—No era más que una semejanza, una admirable semejanza!

Entre tanto, Pablo Horn, de igual modo sumergido en sus pensamientos, había regresado al cuartel.

¿Qué motivo había podido impulsar á aquel bondadoso desconocido á interesarse tan vivamente por sus asuntos de familia? Seria real y únicamente la simple curiosidad?

(Continuará)